

Van SCHEP naar VEP, het voederwaarderingssysteem voor paarden

Veel voedermiddelen zijn geschikt voor paarden en pony's, maar niet ieder voedermiddel bevat evenveel energie, en niet ieder paard heeft een gelijke energiebehoefte. Dit gegeven houdt de vraag aktueel hoeveel voer een paard dagelijks nodig heeft. Het "oog van de meester" beantwoordt al jaren die vraag met het aantal maatscheppen per voerbeurt. Subjectief, en daarom niet zonder discussie. Een schep brokken is heel iets anders dan een zelfde schep vol zemelen. Waar heeft het paard nu het meeste aan?

Als objectief hulpmiddel is in 1995 een voederwaarderingssysteem voor paarden ontwikkeld. De naam is VEP: dit staat voor Voeder Eenheid Paard. Hoewel het nog niet feilloos is, geeft het paardenhouders en voerfabrikanten een handvat voor effectief en efficiënt voeren.

Onderzoek

Meerdere jaren van onderzoek liggen ten grondslag aan de VEP. Door het Paardenpraktijk-onderzoek zijn verteringsproeven uitgevoerd. We hebben gekeken wat met het voer opgenomen wordt en wat daarna weer met de mest wordt uitgescheiden. Het verschil is door het paard verteerd. Dit is gedaan met diverse voedermiddelen en met grondstoffen, die voor krachtvoer worden gebruikt. De werkgroep Voederwaardering Paarden heeft met deze en andere, onder andere buitenlandse, resultaten het systeem ontwikkeld. In de werkgroep zaten vertegenwoordigers van het Informatie en Kennis Centrum, de Faculteit voor Diergeneeskunde, het Centraal Veevoeder Bureau, het DLO-Instituut voor Veehouderij en Diergezondheid en het Paardenpraktijkonderzoek.

Brandstof

Energie is waar het om draait, zonder energie gaat het niet. Energie is de brandstof voor het leveren van sportprestaties. Ook de groei van een veulen en het geven van melk kosten energie. En niet te vergeten: het in werking houden van de lichaamsfuncties. Ook dit kost de nodige energie. Het hart, de longen, het verteringsapparaat en alle andere lichaamsfuncties die noodzakelijk zijn voor het functioneren van het lichaam. Daarom staat energie centraal in de voeding. Het voederwaarderingssysteem VEP is daarom ook gebaseerd op energiewaarden. Het

brengt de energie-inhoud van het voer in evenwicht met de energiebehoefte van het paard.

Natuurlijk mag je hiermee niet de benodigde hoeveelheid eiwit, mineralen en vitaminen uit het oog verliezen. Het blijkt dat in die behoeften onder normale omstandigheden vaak al wordt voorzien, als tenminste aan de energie-eis wordt voldaan. Echter niet altijd. Dit is sterk afhankelijk van de samenstelling van het rantsoen. Aanvulling met bijvoorbeeld mineralenmengsels kan soms noodzakelijk zijn. Maar daar gaan we hier niet verder op in. Terug naar de "hoofdsponsor": Energie.

Voederwaarde

De energie, die in de vorm van koolhydraten, vetten en ook eiwitten in het voer zit, moet het paard eruit zien te halen. Dat gebeurt via allerlei ingewikkelde verteringsprocessen. Te beginnen in de maag. Vervolgens via de dunne darm naar de, bij paarden sterk ontwikkelde, blinde en dikke darm. Hier worden de nog niet verteerde voederbestanddelen aangepakt. Dit zijn met name vezelrijke producten, zoals grof hooi en stro, met een hoog ruwe-celstofgehalte. Ruwe celstof zou je kunnen omschrijven als een houtachtige "verpakking" van de energie. De energie is daaruit moeilijker vrij te maken en naast het feit, dat deze vezelrijke producten tóch al minder energie bevatten, leveren ze per saldo óók minder energie voor het paard. Verschillende voedermiddelen hebben verschillende ruwe-celstofgehalten. Mede hierdoor is niet ieder voer evenveel waard voor uw paard. Het VEP-systeem corrigeert hiervoor.

Daarnaast is het voor de paardenhouder belangrijk te weten, dat voedermiddelen verschillende percentages droge stof bevatten. Een laag droge-stofgehalte betekent een groot aandeel water. Water levert geen energie. Dit resulteert in een lagere energie-opbrengst voor het paard per kilo voer. Bij de beoordeling van voedermiddelen moet dus rekening gehouden worden met de energiewaarde én met het droge-stofgehalte.

Praktijk

Laten we eens wat voorbeelden nemen. Lang en stengelig hooi heeft, als het goed gewonnen is, een droge-stofgehalte van gemiddeld ongeveer

Tabel 2 Gemiddelde waarden van droge stof (ds in %) en VEP in enkele paardenvoeders en stro

Voedermiddel	droge stof in %	VEP per kg voer
Kort, bladrijk weidegras	16	130-142
Fijn hooi	83	547
Grof hooi	83	496
Samengesteld krachtvoer	90	760-860
Haver	89	836
Gerst	87	958
Kuilgras	45	305-342
Wortelen	11	126
Tarwestro	84	232

Bron: CVB 1996

83 %. Dus, wat u misschien niet verwacht had, altijd nog zo'n 17 % water. De energie moet uit de droge stof komen. In hoeverre dat lukt, hangt vooral van het ruwe- celstofgehalte af. Dat is hoog voor stengelig hooi, dat betekent dat het moeilijk verteerbaar is. Gemiddeld hooi komt daarmee uit op zo'n 600 VEP per kilo droge stof.

Jong bladrijk gras daarentegen bevat veel meer water en veel minder ruwe celstof. Daardoor kan het paard per kilo droge stof veel meer energie vrijmaken, gemiddeld zo'n 850 VEP per kilogram droge stof. Maar hij moet wel veel

kilo's gras eten om voldoende droge stof binnen te krijgen. Een kruiwagen gras betekent daarom wat de energie betreft voor het paard niet meer dan een flinke schep krachtvoer.

Samengestelde krachtvoerders hebben namelijk én een hoog droge-stofgehalte én een relatief laag ruwe-celstofgehalte. De VEP-waarde varieert in de praktijk van ongeveer 800 tot 850 gram per kilogram droge stof. Krachtvoerders hebben ten opzichte van zuivere granen het voordeel dat er vitamines, mineralen en sporenelementen aan zijn toegevoegd. Voorbeelden van de energiewaarde van zuivere granen zijn haver: 836 VEP en gerst: 958 VEP per kilo product.

Rantsoen

Zoals gezegd is waardering van het voer alléén niet voldoende. Je moet daarnaast weten wat een paard nodig heeft. Ook dat wordt uitgedrukt in hoeveelheid VEP. De behoefte is uiteraard sterk afhankelijk van de omstandigheden. Het lichaamsgewicht, het ras en geslacht van het paard, wel of geen sportprestaties, hard groeien of niet groeien, een veulen zogen, noem maar op. Op grond van voederproeven zijn hiervoor normen opgesteld. Zóveel VEP per dag voor dát type paard. Bijvoorbeeld een volwassen paard van 600 kg met één uur zware training heeft per dag totaal 7.070 VEP nodig. Zo is voor elk type paard onder diverse omstandigheden de VEP-behoefte per dag eenvoudig uit tabellen af te leiden. Via de voederwaarden is hiervoor een rantsoen te berekenen.

Stel, een paard loopt een uur per dag in de wei en vreet daar 1 kilo droge stof, wat overeenkomt met 850 VEP. Het paard krijgt vijf kilo

Uit 1 kilo krachtvoer haalt een paard meer energie dan uit 1 kilo hooi.



Tabel 3 Energiebehoefte voor alleen lichaamsonderhoud in VEP per dag

Gewicht (kg)	Merries en ruinen	Hengsten
200	2.070	2.290
400	3.490	3.850
600	4.730	5.210

Tabel 4 Energiebehoefte voor groei en lichaamsonderhoud in VEP per dag voor jonge paarden, naar verwacht volwassen gewicht

Volwassen Gewicht (kg)	Leeftijd (mnd)				
	3	6	12	24	36
200	1.660	1.950	2.125	2.200	2.260
400	3.000	3.450	3.695	3.745	3.830
600	4.255	4.830	5.125	5.120	5.215

Tabel 5 Energietoeslag*) voor training in VEP

Gewicht paard/pony	Arbeid			
	Licht	Matig	Zwaar	Zeer zwaar
200	410	660	860	2.050
400	760	1.220	1.580	3.780
600	1.120	1.810	2.340	5.580

*) Let op: De energiebehoefte voor training moet worden opgeteld bij de energiebehoefte voor lichaamsonderhoud, zie tabel 3.

Tabel 6 Karakterisering van de intensiteit van de arbeid door vermelding van het aantal minuten per uur voor de verschillende gangen.

Intensiteit arbeid	Aantal minuten per gang gedurende één uur				
	stap	draf	galop	springen	Totaal
Licht	29	29	2	-	60
Matig	14	34	7	5	60
Zwaar	14	23	10	13	60
Zeer zwaar	12	27	11	10	60

Bron: CVB 1996



Voor training is extra VEP (energie) nodig.



hooi per dag van 83 % droge stof. Dat levert het paard bijna 2.500 VEP. Resterende behoefte is $7.330 - 850 - 2.500 = 3.980$ VEP. Dit kan gedekt worden met bijvoorbeeld twee kilo haver en circa drie kilo brokken. Een guste merrie (600 kg) zonder training heeft maar 4.730 VEP nodig. Hierin is te voorzien met ruim vijf kilo droge stof uit vers gras van goede weide. Bij onbeperkte weidegang kan die

merrie veel meer opnemen en zal ze dus vervetten, iets wat in de praktijk ook regelmatig gebeurt. Beperkte weidegang is dan verstandig.

In de tabellen 2 t/m 6 staan als voorbeeld enkele gemiddelde voederwaarden en behoeften weergegeven. Uitgebreide tabellen zijn te bestellen bij het Centraal Veevoeder Bureau (CVB) te Lelystad. U kunt aan de hand daarvan zelf berekenen of u teveel of te weinig voert en desgewenst de gevoelsmatige "schep" onderbouwen of corrigeren met de berekende VEP. Genoemde tabellen zullen periodiek geactualiseerd moeten worden. Het Centraal Veevoeder Bureau houdt dit in de gaten. Actualisatie kan bijvoorbeeld nodig zijn door klimatologische- of oogstechnische wijzigingen.

Prijsvergelijking

Naast rantsoenberekening is het VEP-systeem ook een eenvoudig hulpmiddel om voersoorten met elkaar te vergelijken. Niet alleen in kwaliteit, maar ook in prijs. Bijvoorbeeld bij de afweging of u meer hooi of meer krachtvoer gaat kopen. Ook is een vergelijking te maken tussen krachtvoerders onderling op basis van de prijs, omgerekend naar 1.000 VEP. Daarvoor moet je de VEP-waarden kennen. Bij samengestelde krachtvoerders en granen kan de voerleverancier deze vertellen.

Stel, dat een bewuste inkoopstrategie een kostenbesparing oplevert van 20 cent per paard per dag. Dat is voor een manegebedrijf met 40 paarden toch bijna f 3.000,- per jaar. Er zijn waarschijnlijk uren dat er minder verdiend wordt.

Praktisch probleem bij de rantsoenberekening is het schatten van het gewicht. Op het proefbedrijf is een weegplaat voor handen, maar dat is elders meestal niet zo. Er zijn wel foefjes op bedacht: een meetlint met gewichtsaanduiding, of van de stokmaat afgeleide formules. De betrouwbaarheid van die methodes is niet zo erg hoog. Feit is wel, dat volwassen rijaarden op het oog gemakkelijk te licht geschat worden. Een gewicht van 600 kg komt vaak voor. 