



Voedingswaarde van petfood

De voedingswaarde van een volledig honden- of kattenvoeder wordt afgeleid van de nutriëntensamenstelling. Verpakking, brochure en website declareren de nutriëntengehalten. De gehalten op gewichtsbasis worden omgerekend naar energiebasis en vervolgens vergeleken met normwaarden. Omdat veel karakteristieken onbekend zijn kan een voeder alleen voorwaardelijk worden goedgekeurd; een voeder kan wel zonder meer worden goedgekeurd.

Goed voeder

Een goed voeder is een voeder waarop het dier het goed doet. Het dier laat meer zien dan de samenstelling van het voeder. Een eigenaar zal letten op voederacceptatie, eetlust, gedrag en activiteit, conditie van vacht en huid en consistentie van ontlasting. Sommige commerciële voeders zijn langdurig verstrekt en onderwijl getest door klinische en klinisch-chemische evaluatie van de dieren. De waarnemingen gelden strikt genomen alleen voor het recept en bijbehorende productiepartij.

Eigenaren stellen ook eisen aan volledige petfoods die los staan van nutriëntenvoorziening. Vanwege vermeende diergezondheid, ethische/principiële overwegingen en/of trendvolgving wordt bijvoorbeeld gekozen voor natuurlijke, graanvrije, organische, holistische, vegetarische of diepvroren voeders.

Declaratie

Petfoodbeoordeling berust normaliter op de declaratie van analytische bestanddelen en toevoegingsmiddelen. De gehalten van de bestanddelen zijn indicatief. Ze zullen afwijken van de uitkomsten van chemische analyse van een

voedermonster. Verschillen tussen analysemethoden en productiepartijen liggen hieraan ten grondslag. Soms zitten er (type)fouten in gedeclareerde getallen en eenheden.

Chemische analyse van voederbestanddelen geeft beperkte informatie. Verteerbaarheid, absorptie en benutting blijven onbekend. De geanalyseerde hoeveelheden ruw eiwit en vet zeggen niets over aminozuur- en vetzuursamenstelling. De voedingsfysiologische betekenis van ruwe celstof en as is begrensd.

Aanbevolen hoeveelheden

Honden en katten worden naar energiemaat gevoerd of kunnen naar believen eten. De opname van een voedingsstof wordt bepaald door energiebehoefte/opname en de hoeveelheid van deze voedingsstof per eenheid energie in het verstrekte voeder. Op energiebasis kunnen de voedernormen en de nutriëntensamenstellingen van voeders zinvol worden vergeleken. Een adequate energieopname is hierbij uitgangspunt.

Commissies van deskundigen hebben op grond van onderzoeksgegevens voedernormen voor honden en katten op-

	Hond				Kat			
	NRC		FEDIAF		NRC		FEDIAF	
	Puppy ¹	Adult	Puppy ²	Adult	Kitten	Adult	Kitten	Adult
Eiwit, g/MJ	10,5	6,0	12,0	10,8	13,4	12,0	16,7	14,9
Calcium, g/MJ	0,72	0,24	0,54	0,30	0,48	0,17	0,60	0,35
Fosfor, g/MJ	0,60	0,18	0,42	0,24	0,43	0,16	0,50	0,30
Magnesium, mg/MJ	24	36	20	40	24	24	30	20
Linolzuur, g/MJ	0,78	0,66	0,78	0,79	0,33	0,33	0,33	0,30
EPA + DHA, mg/MJ	30	26	30	ga	6	6	10	ga
Vitamine A, IE/MJ	302	302	299	362	199	199	538	199
Vitamine D3, IE/MJ	33	33	30	33	13	17	45	15
Vitamine E, mg/MJ	1,8	1,8	3,0	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3

Tabel 1: Aanbevolen hoeveelheden van geselecteerde voedingsstoffen. ¹ Na spenen (eiwitnorm ≥ 14 weken); ² ≥ 14 weken; ga = geen aanbeveling.

gesteld. Tabel 1 geeft per MJ metaboliseerbare energie de aanbevelingen van NRC (National Research Council, 2006) en FEDIAF (European Pet Food Industry Federation, 2014). De normen hebben een arbitraire/onbekende veiligheidsmarge. De minimale behoeften ter voorkoming van deficiëntie zijn aanmerkelijk lager. Inzicht in minimale behoeften aan specifieke voedingsstoffen is onder meer relevant voor dieetvoerders met nutriëntrestricties.

Ouderdomsziekten

NRC en FEDIAF presenteren geen voedernormenlijst voor senioren. De aanbevelingen voor volwassen dieren leiden mogelijk niet ten volle tot preventie en/of uitstel van ouderdomsziekten. Op dit punt zijn er geen onderzoeksgegevens voor honden en katten. Langdurig, prospectief onderzoek met de opnamehoeveelheid van één nutriënt als enige variabele is (nog) niet gerealiseerd. In relatie tot veroudering moeten volwassen dieren en senioren dus met de geringe, huidige kennis worden gevoerd.

Het NRC-rapport verwijst naar een studie waaruit bleek dat oudere honden voor optimale vulling van spiercellen met eiwit een voeder met 11 g eiwit/MJ behoeven. Jonge volwassen honden hadden hiervoor 7 g eiwit/MJ nodig. Voor behoud van spiermassa hebben seniorhonden dus een hogere proteïnebehoefte. Bij (oudere) honden met partiële nefrectomie veroorzaakte eiwitopname boven 10 g/MJ meer morfologische nierlaesies. De FEDIAF-eiwitnorm voor volwassen honden lijkt geschikt voor senioren.

Een hoge versus lage fosforopname vermindert de nierfunctie bij honden en katten met partiële nefrectomie. Het is praktisch haalbaar dat een voeder 0,3 tot 0,4 g fosfor/MJ bevat. In een volledig petfood voor volwassen en oudere dieren is dit fosforbereik gewenst.

Bij honden is vastgesteld dat de serumspiegel van vitamine E daalde tijdens veroudering; het voederrecept was constant en vitamine E overeenkomstig de norm. Supplementie van de voeding met een antioxidantenmengsel, waarin ook vitamine E, kan bij honden de leeftijdgebonden afname van de immunofunctie en van cognitieve vaardigheid tegengaan. In een onderzoek met seniorkatten was



de levensduur verlengd wanneer aan de voeding onder andere extra vitamine E werd toegevoegd. Voeders voor volwassen en oudere honden en katten zouden 25 tot 40 IE vitamine E/MJ kunnen bevatten.

Een voedergehalte van 400 mg eicosapentaëenzuur (EPA) + docosahexaëenzuur (DHA)/MJ is effectief bij de behandeling van osteoarthritis en chronische nierinsufficiëntie bij honden en katten. Mogelijk hebben opnameniveaus van EPA + DHA boven de NRC-behoefte, in het bereik van 150 tot 350 mg/MJ, een preventieve werking.

Beoordeling voeder

De linkerkolom in Tabel 2 geeft vanuit de brochure de analysegegevens voor een recent in Duitsland geïntroduceerd, volledig droogvoeder voor honden. Het voeder is graanvrij en bevat geen aardappel en tapioca. De zetmeelbronnen zijn groene en rode linzen en groene en gele erwten. Gedroogde lam staat als eerste en lamsvlees als tweede in de voedermiddelenlijst. De linzen zijn derde en vierde ingrediënt. Niet gespecificeerde algen voorzien in EPA en DHA. Het voeder wordt aangeprezen voor alle rassen en alle levensfasen.

Het vochtgehalte is niet gedeclareerd en op 10% geschat. Het gehalte aan overige koolhydraten is als residufractie berekend. De energiebijdragen van eiwit, vet en koolhydraten zijn begroot met de klassieke Atwaterfactoren, respectievelijk 17, 37 en 16 kJ/g. De energiewaarde van het voeder is 1534 kJ (1,534 MJ)/100 g. De nutriënt:energie ratio's zijn uitgedrukt in g/MJ.

Het voeder moet worden gediskwalificeerd. Het calciumgehalte is veel te hoog. Vanwege het risico op osteochondrose bij jonge, groeiende honden van grote rassen is volgens NRC en FEDIAF het maximale calciumgehalte 1,1 g/MJ. Jonge Duitse doggen kunnen bij 0,65 g calcium/MJ subklinische skeletafwijkingen ontwikkelen. Voor volwassen en seniorhonden is het fosforgehalte te hoog. Het hoge eiwitgehalte is niet prudent. ■

Voor beschikbare informatie over dit artikel: www.dier-en-arts.nl > Tijdschrift Online of scan de onderstaande QR-code



	Declaratie, %	Energie, kJ/100 g voeder	Ratio, g/MJ
Ruw eiwit	27	459	17,6
Ruw vet	15	555	
Ruwe celstof	6,5		
Ruwe as	9		
Vocht	10		
Koolhydraten	32,5	520	
Calcium	2		1,30
Fosfor	1,3		0,85
EPA	0,1		0,065
DHA	0,2		0,130

Tabel 2: Declaratie en afgeleide waarden voor een hondenvoeder.