

# Sleutelvoedingsfactoren

HOOFDSTUK

# 6



NIVEAU1



# Inhoudsopgave

## 1

### Sleutelvoedingsfactoren

1.1	Bij gezonde dieren .....	4
1.2	Bij zieke dieren .....	4
1.3	Omgaan met risicofactoren .....	5

## 2

### Enkele sleutelvoedingsfactoren in klinische voeding

2.1	Eiwit .....	10
2.1.1	Te veel eiwit .....	10
2.1.2	Te weinig eiwit .....	10
2.2	Vet .....	11
2.2.1	Te veel vet .....	11
2.2.2	Te weinig vet .....	11
2.3	Calcium .....	12
2.3.1	Te veel calcium .....	12
2.3.2	Te weinig calcium .....	12
2.4	Fosfor .....	12
2.5	Natrium .....	13
2.6	Magnesium .....	13
2.7	Koper .....	13

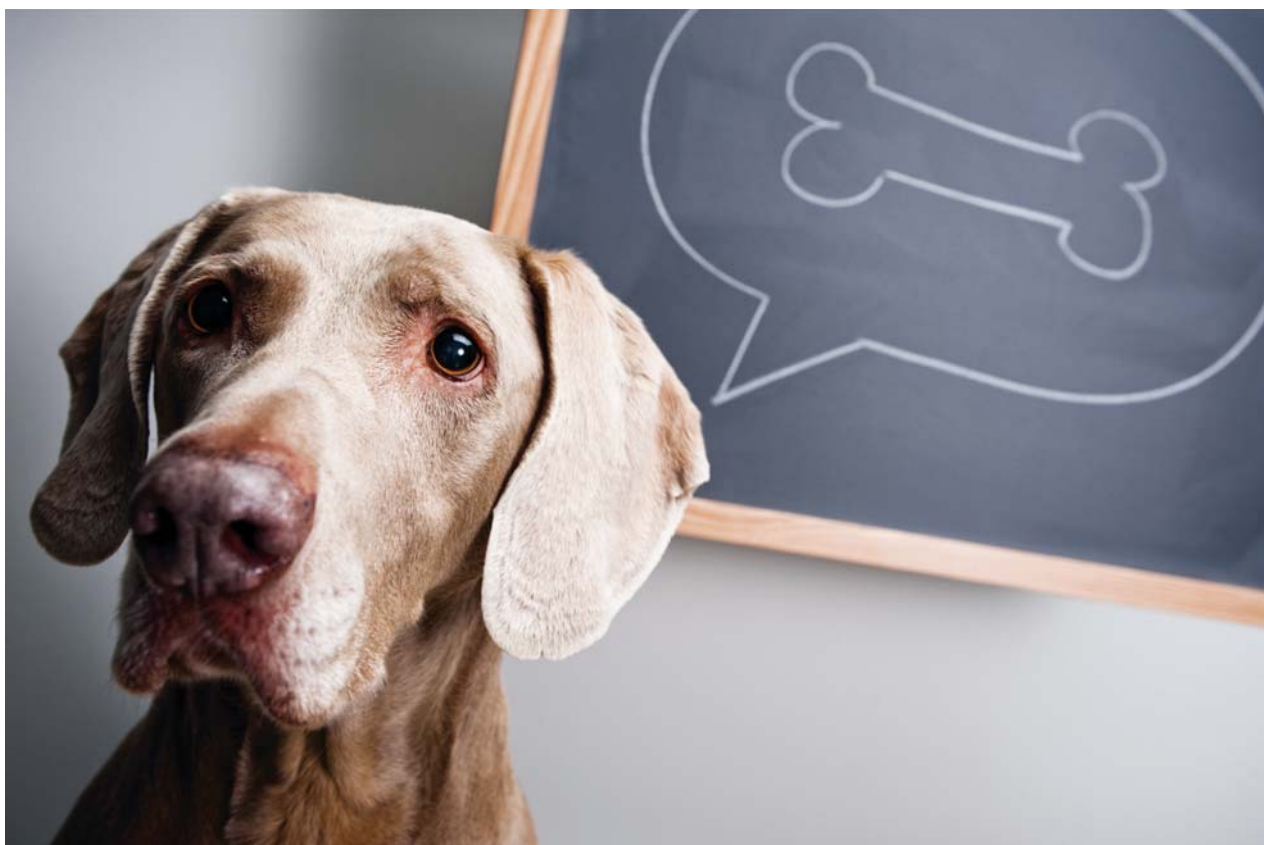
- **Samenvatting van kernpunten**
- **Zelf-toetsvragen**
- **Uw portfolio maken**



# Leerresultaten

**Aan het eind van dit hoofdstuk, bent u in staat:**

- de sleutelvoedingsfactoren in de voeding voor kleine huisdieren te noemen en uit te leggen.



# 1

## Sleutelvoedingsfactoren

### Interessant feit

In het in 1988 uitgegeven 'Surgeon General's Report on Nutrition and Health' werd opgemerkt dat: "Voor twee van de drie volwassen Amerikanen die niet roken en niet buitensporig veel drinken, lijkt één persoonlijke keuze meer dan alle andere de gezondheidsvooruitzichten voor de lange termijn te beïnvloeden: wat we eten".

### 1.1 Bij gezonde dieren

De laatste jaren is het publiek zich meer bewust geworden van het belang van voeding met betrekking tot de gezondheid. Er is een steeds groeiende erkenning van de rol van voeding bij het helpen voorkomen van aandoeningen zoals:

- aandoeningen aan de kransslagader
- hoge bloeddruk
- zwaarlijvigheid
- suikerziekte
- kanker.



De bredere erkenning van de nauwe relatie tussen het behoud van gezondheid en voeding hebben geleid tot de ontwikkeling van een breed assortiment hoogkwalitatieve Hill's producten voor gezonde dieren (zie Hoofdstuk 7).

### 1.2 Bij zieke dieren

Naast de rol die voeding speelt om gezonde katten en honden een langer en gelukkiger leven te helpen leiden, speelt voeding ook een belangrijke rol bij de behandeling van zieke dieren.

Elke aandoening kent zijn specifieke dieetbehandeling. Dit kan een aantal factoren omvatten, zoals:

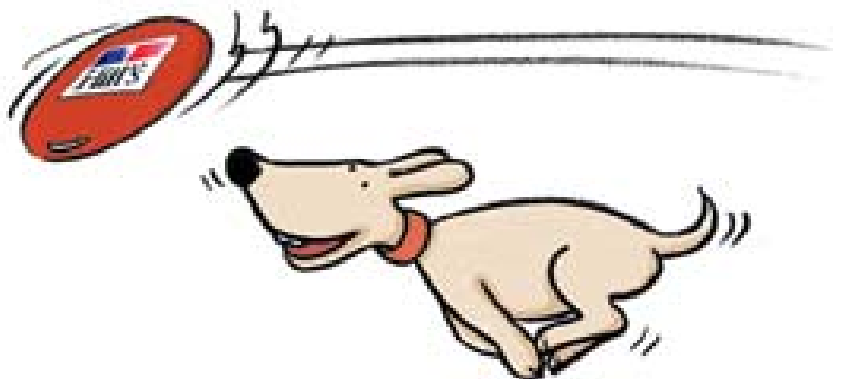
- een hoger gehalte aan specifieke voedingsstoffen, zoals bv. zink of vezels
- een vermindering van acute of chronische verzuring
- het handhaven van een specifiek pH-bereik in de urine
- de gevormde textuur van de brokken
- een hogere verteerbaarheid
- het vermijden van specifieke eiwitbronnen.

De op maat gemaakte voeding voor specifieke aandoeningen wordt 'Klinische Voeding' genoemd.

### Laat uw cliënt weten

Een juist geformuleerd voer helpt niet alleen ziekte te voorkomen, maar kan ook helpen bij:

- de verbetering van de levenskwaliteit door de vermindering van klachten en symptomen
- de verlenging van de levensduur door de vertraging van het ziekteproces.



## 1.3 Omgaan met risicofactoren

Recentelijk zijn voedingsgerelateerde risicofactoren bij mensen vastgesteld.

Voorbeelden:

1. een overmatige opname van verzadigde vetten houdt verband met cardiovasculaire (of hart vaat-)aandoeningen.
2. een overmatige opname van natriumchloride (zout) verhoogt de kans op een hoge bloeddruk.

Voorbeelden van voedingsgerelateerde risicofactoren bij onze huisdieren:

1. een overmatige opname van fosfor versnelt de progressie van nieraandoeningen (inclusief subklinische aandoeningen!)
2. een overmatige opname van energie en calcium verhoogt het risico op orthopedische ontwikkelingsstoornissen bij pups van grote en reuzerassen.

Om de gezondheid van het huisdier zo goed mogelijk te behouden, is het belangrijk om elke gezondheidsrisicofactor te identificeren en te behandelen. In de humane geneeskunde houdt de arts rekening met factoren als leeftijd, geslacht, gewicht, levensstijl en familiegeschiedenis van de patiënt bij het vaststellen van de optimale gezondheidszorg.

Voorbeelden van wat een arts als gezondheidsrisicofactoren voor de patiënt beschouwt:

- meer dan 8 uur per dag voor de TV doorbrengen
- meer dan 5% overgewicht hebben
- een hoog percentage fast-food eten
- een familiegeschiedenis van hartaandoeningen hebben.

Dierenartsen kijken op een vergelijkbare wijze naar de gezondheid van een huisdier en beoordelen leeftijd, ras, voeding en levensstijl van het huisdier. Bijvoorbeeld, een cliënt kan een huisdier meebrengen dat:

- vier maanden oud is
- een Golden Retriever is
- 10% overgewicht heeft
- in een flat zonder lift leeft.

Voor deze hond is van het grootste belang dat hij een juist voedingsadvies krijgt – anders zijn deze factoren een recept voor ziekte.

Zie onderstaande tabel voor meer voorbeelden van potentiële risicofactoren voor honden en katten:

VOEDINGSSTOF	ZIEKTE
Overmatige opname van vet en energie	Orthopedische ontwikkelingsstoornissen Zwaarlijvigheid
Overmatige opname van calcium	Orthopedische ontwikkelingsstoornissen
Overmatige opname van fosfor	Progressie van nieraandoeningen
Overmatige opname van natriumchloride	Progressie van nieraandoeningen Hoge bloeddruk
Overmatige opname van eiwit	Ernstigere symptomen van nieraandoeningen
Overmatige opname van magnesium	Struvieturolithiasis bij katten

Het risico op ziekte neemt toe met de leeftijd, maar ook jonge dieren kunnen aandoeningen ontwikkelen waaraan aandacht moet worden besteed. De tabel op de volgende pagina toont de frequentie van aandoeningen voor honden en katten in Noord-Amerikaanse dierenartsenpraktijken.

HONDEN		
0 tot 7 jaar (n=24165)	7 tot 10 jaar (n=6699)	10 tot 25 jaar (n=8692)
Gezond (32,4%)	Gezond (15,0%)	Orale aandoeningen (13,6%)
Orale (of mond-) aandoeningen (5,8%)	Orale aandoeningen (13,7%)	Gezond (6,9%)
Otitis externa (5,8%)	Otitis externa (5,8%)	Nucleussclerose (3,1%)
Dermatopathie (3,6%)	Dermatopathie (3,2%)	Gewrichtsontsteking (3,0%)
Kreupelheid (1,3%)	Tumoren (2,0%)	Tumoren (2,8%)
Spoelwormen (1,2%)	Lipomen (1,9%)	Otitis externa (2,7%)
Conjunctivitis (1,2%)	Conjunctivitis (1,2%)	Hartruis (2,4%)
Vlooiën (1,1%)	Gewrichtsontsteking (1,2%)	Lipomen (2,3%)
Verwondingen (1,0%)	Anaalzakaandoeningen (1,2%)	Staar (2,2%)
Anaalzakaandoeningen (1,0%)	Kreupelheid (1,1%)	Dermatopathie (1,5%)

KATTEN		
0 tot 7 jaar (n=9148)	7 tot 10 jaar (n=1795)	10 tot 25 jaar (n=2981)
Gezond (34,2%)	Orale aandoeningen (20,1%)	Orale aandoeningen (19,5%)
Orale aandoeningen (9,9%)	Gezond (18,9%)	Gezond (11,9%)
Oormijten (4,4%)	Abces ten gevolge van een kattenbeet (2,5%)	Chronisch nierfalen (2,4%)
Vlooiën (2,7%)	Dermatopathie (2,3%)	Gewichtsverlies (2,0%)
Abces ten gevolge van een kattenbeet (2,6%)	Zwaarlijvigheid (1,6%)	Hartruis (1,8%)
Voorste luchtweginfectie (2,2%)	Vlooiën (1,5%)	Hyperthyreoïdie (1,8%)
Lintwormen (2,0%)	Beet door een dier (1,5%)	Tumoren (1,7%)
Conjunctivitis (1,7%)	Oormijten (1,4%)	Suikerziekte (1,4%)
Spoelwormen (1,4%)	Voorste luchtweginfectie (1,3%)	Abces ten gevolge van een kattenbeet (1,4%)
Dermatopathie (1,3%)	Braken (1,3%)	Braken (1,3%)

*Frequentie van aandoeningen bij honden en katten op basis van de leeftijd onderzocht in dierenartsenpraktijken in Noord-Amerika. 1995 National Companion Animal Study, Center for Companion Animal Health, Universiteit van Minnesota, St. Paul, MN en Mark Morris Institute, Topeka, KS.*

Al deze aandoeningen reageren goed op de juiste klinische voeding. De juiste klinische voeding is werkzaam op alle verschillende factoren van een aandoening en is speciaal ontworpen om deze te bestrijden.





# 2

## Enkele sleutelvoedingsfactoren in klinische voeding

Om het risico op ziekte te minimaliseren, heeft Hill's een set van sleutelvoedingsfactoren (SVF) ontwikkeld waar rekening mee gehouden dient te worden in de dagelijkse voeding van zowel gezonde als zieke dieren. Deze SVF's behandelen de meest voorkomende risicofactoren voor de ontwikkeling van stoornissen bij hond en kat, die met de leeftijd kunnen variëren.

### Definitie

'Slechte voeding' is elke aandoening die het resultaat is van ofwel een onvoldoende ofwel een onevenwichtige voeding. De meest voorkomende vorm van slechte voeding bij honden en katten is de opname van overmatige hoeveelheden aan vet en energie, dat tot zwaarlijvigheid leidt.





Enkele voedingsstoffen die als sleutelvoedingsfactoren worden gezien:



Het concept van zich te concentreren op enkele sleutelvoedingsstoffen is zeer geschikt voor honden en katten die commerciële diervoeders krijgen.

Deze diervoeders voldoen normaliter aan de minimumbehoeften voor alle voedingsstoffen, maar kunnen soms een overmaat aan voedingsstoffen bevatten.

### Vertel uw cliënt

Sommige diervoederfabrikanten houden de mythe in stand dat honden carnivoren zijn. Zij stellen dat op vlees gebaseerde, eiwitrijke voeders natuurlijker zijn en daarom beter zijn dan voeders met een lager eiwitgehalte die zowel dierlijke als plantaardige eiwitbronnen bevatten.

Een ander misverstand is dat hoge eiwitgehalten in de voeding bijdragen aan meer spierontwikkeling en een dikkere vacht. Dit heeft bijgedragen aan de misvatting van huisdierenbezitters dat meer eiwit een teken is van een kwalitatief beter diervoeder. Dit is niet het geval. Superieure voeding tracht overmatig eiwit te voorkomen.

## 2.1 Eiwit

### 2.1.1 Te veel eiwit

Te veel eiwit in de voeding kan problematisch zijn voor honden en katten met specifieke ziekteproblemen.

Dit zijn onder andere:

- verminderde nierfunctie
- blaasstenen
- ongewenste reacties op voer
- angstgerelateerde territoriale agressie bij honden.

Niet alle honden en katten die gezond lijken, zijn vrij van ziekte. Honden en katten met chronische nieraandoeningen zijn meestal subklinisch ziek totdat de aandoening zich heeft ontwikkeld tot het punt waarop tweederde of meer van het functionele nierweefsel verloren is gegaan. Nieraandoeningen zijn de tweede meest voorkomende spontane doodsoorzaak bij honden en katten. Dit betekent dat een aanzienlijk aantal ogenschijnlijk gezonde honden en katten een subklinische nieraandoening heeft! Het voeren van een voer met een overmaat aan eiwit en daardoor meestal ook een overmaat aan fosfor, kan bijdragen aan de progressie van nieraandoeningen en de symptomen ervan. Als gevolg hiervan ontwikkelt het huisdier eerder klinische klachten dan als het een voer met een geschikter eiwitgehalte zou zijn gevoerd.

Daarom wordt door Hill's een evenwichtig eiwitgehalte aangeraden, vooral voor dieren met een hoger risico en seniorenhonden en -katten.

#### Definitie

**Subklinisch:** een ziekte is aanwezig in een hond of kat, maar het dier vertoont nog geen duidelijke symptomen.



### 2.1.2 Te weinig eiwit

Er zijn condities waarbij huisdieren extra eiwit nodig hebben, zoals:

- groei
- ernstige infecties
- brandwonden
- leveraandoeningen.



Normale nierfunctie

Nierinsufficiëntie

## 2.2 Vet

### 2.2.1 Te veel vet

Bij een te hoge vetopname door het huisdier is er ook een verhoogde energieopname. De kans dat groeiende pups van grote en reuzerassen orthopedische ontwikkelingsstoornissen en volwassen dieren zwaarlijvigheid ontwikkelen is dan verhoogd.

Er bestaat een grotere kans op een optimale skeletontwikkeling als de groei vertraagd wordt door de vet- en energie-opname van deze pups te verminderen. Zwaarlijvigheid is het belangrijkste, klinische probleem geassocieerd met een verkeerde voeding bij volwassen honden en katten. 25–50% van de honden en katten zit boven het ideale gewicht voor hun ras, leeftijd en geslacht.

Risicofactoren voor zwaarlijvigheid zijn onder andere:

- middelbare leeftijd
- vrouwelijk geslacht
- castratie
- bepaalde rassen
- verminderde lichamelijke inspanning
- het voeren van voeders met een hoog vet- en energiegehalte.

Het voorkomen van zwaarlijvigheid is een belangrijk doel bij het voeden van volwassen honden en katten en moet actief worden nagestreefd bij honden en katten met meerdere risicofactoren.

### 2.2.2 Te weinig vet

Tekorten aan vetzuren:

- vertragen de wondgenezing
- leiden tot een droge, doffe vacht en een schilferige huid
- kunnen het risico op pyodermie (huidinfectie) verhogen
- kan leiden tot alopecia (haarverlies)
- kan leiden tot oedeem
- kan leiden tot een vochtige dermatitis (oppervlakkige huidinfectie).

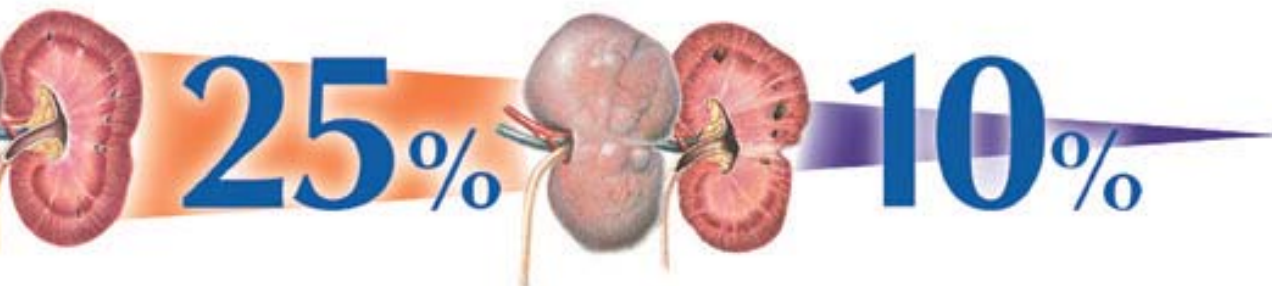
Tekorten aan vetzuren worden meestal gezien bij zelfbereid voedsel.

#### Vertel uw cliënt

Om zwaarlijvigheid te voorkomen, is het belangrijk een voer met een lager vetgehalte en een hoger vezelgehalte te voeren. Het hogere vezelgehalte zal het verzadigingsgevoel vergroten zodat het dier geen honger ervaart.



Hondenpoot met een huidinfectie



Nierfalen

Gevorderd nierfalen



Duitse Dog pups uit hetzelfde nest die twee voeders met verschillende calciumgehalten werden gevoerd. De bovenste pup werd gevoerd met een groeivoer dat 1,1% calcium (DS) bevatte. De pup daaronder werd met een vergelijkbaar groeivoer gevoerd dat 3,3% calcium (DS) bevatte. Let op de slechte groei en de standafwijkingen aan de poten bij de pup die een overmaat aan calcium kreeg.

(Hazewinkel H.A.W. Influences of different calcium intakes on calcium metabolism and skeletal development in young Great Danes. PhD-Proefschrift Rijksuniversiteit Utrecht 1985).

## 2.3 Calcium

Tekort en overmaat aan calcium alsmede een calcium-fosfor onevenwicht moeten bij honden en katten voorkomen worden.

### 2.3.1 Te veel calcium

Calciumovermaat is vooral schadelijk voor snelgroeiende huisdieren, vooral de pups van grote en reuzerassen. Specifieke factoren die het risico op een orthopedische ontwikkelingsstoornis zouden kunnen vergroten, zijn onder andere:

- een groter of reuzeras zijn
- onbeperkt voeren
- het voeren van energierijk voer
- een overmatige calciumopname via het voer, snoepjes en supplementen.

### 2.3.2 Te weinig calcium

Calciumtekort treedt voornamelijk op bij het voeren van voeders die rijk zijn aan fosfor (vlees en slachtafval).

## 2.4 Fosfor

Over het algemeen bevat vlees (kip, lam, vis, rund) veel fosfor, net als eieren en melkproducten. Daarom is er vaak veel fosfor aanwezig in het voer als het voer een hoog eiwitgehalte heeft.



Een overmaat aan fosfor in het voer versnelt de progressie van nieraandoeningen. Onderzoek bij honden en katten met een vergevorderde nieraandoening heeft aangetoond dat het verlagen van het fosforgehalte in het voer de progressie en de ernst van de nieraandoening vermindert. Dit heeft als gunstig effect dat het leven van het dier wordt verlengd.

Het verminderen van een overmaat aan fosfor tijdens het volwassen leven van honden en katten kan de progressie van nieraandoeningen in vroegere stadia, wanneer de diagnose moeilijk te stellen is, vertragen.

## 2.5 Natrium

Onderzoek heeft aangetoond dat het voeren van een natriumrijk voer aan katten gevaarlijk is. Katten met een vroeg, nog niet gediagnosticeerd nierlijden die een natriumrijk voer kregen gevoerd, toonden een progressieve verslechtering van de nierfunctie.

## 2.6 Magnesium

Overmaat aan magnesium in het voer moet worden vermeden om de neerslag van struvietkristallen in de urine van honden en katten te voorkomen.



## 2.7 Koper

Kopertekort kan ontstaan door hoge gehalten aan zink en ijzer.

Kopertoxiciteit treedt voornamelijk op bij specifieke rassen die een verhoogd risico op koperstapelingsdefecten hebben. Bedlington Terriers en West Highland White Terriers hebben een verhoogd risico op koperstapelingsdefecten in de lever. Deze defecten veroorzaken ophoping van koper in de lever en tasten de lever aan.





# Samenvatting

## Samenvatting van kernpunten

1. **Voeding** is belangrijk voor een **goede gezondheid**: het voorkomen van ziekte, het verbeteren van de levenskwaliteit en het verlengen van de levensverwachting.
2. Het **controleren op risicofactoren** verzekert de opsporing en juiste behandeling van gezondheidsrisico's.
3. Sommige voedingsstoffen zijn **sleutelvoedingsfactoren**.
4. **Sleutelvoedingsfactoren** bij huisdieren zijn onder andere een overmatige opname van fosfor en energie en calcium bij specifieke rassen.

## Zelf-toetsvragen

1. Wat is het doel van klinische voeding?
2. Wat is 'slechte voeding'?
3. Welke voedingsstoffen zijn sleutelvoedingsfactoren?







NIVEAU1

™Handelsmerken in eigendom van Hill's Pet Nutrition, Inc. ©2011

219755 NL 110311