

Voeden naar levensfase

HOOFDSTUK

5



NIVEAU1



Inhoudsopgave

1

Waarom voeden naar levensfase?

2

Verzamelen van voedingshistorie en informatie

2.1	Ras	9
2.2	Castratiestatus	10
2.3	Activiteitsniveau	10
2.4	Actieve- en sporthonden	10
2.5	Stress en de omgeving	11
2.6	Leeftijd	12

3

Sleutelvoedingsfactoren

3.1	Water	13
3.2	Energie	14
3.3	Vet en essentiële vetzuren	14
3.4	Eiwit	15
3.5	Calcium en fosfor	15
	• Samenvatting van kernpunten	
	• Zelftoets-vragen	

4

Voortplanting bij honden en katten

4.1	Oestrus	20
4.2	Dracht	21
	4.2.1 Water	23
	4.2.2 Energie	23
	4.2.3 Eiwit	24
	4.2.4 Vet	24
	4.2.5 Koolhydraten	24
	4.2.6 Calcium en fosfor	24
	4.2.7 Verteerbaarheid	25
4.3	Lactatie	26
	4.3.1 Water	27
	4.3.2 Energie	27
	4.3.3 Eiwit	28
	4.3.4 Vet	28
	4.3.5 Koolhydraten	28
	4.3.6 Calcium en fosfor	28
	4.3.7 Verteerbaarheid	28
	• Samenvatting van kernpunten	
	• Zelftoets-vragen	

5
Pup en kitten

5.1	Zoogperiode	30
5.1.1	Colostrum (of biest) en melk	31
5.1.2	Energie	33
5.1.3	Eiwit	33
5.1.4	Koolhydraten	33
5.1.5	Calcium en fosfor	33
5.1.6	IJzer	33
5.2	Speenperiode	34
5.3	Na de speenperiode	36
5.3.1	Energie	37
5.3.2	Eiwit	38
5.3.3	Vet	38
5.3.4	Calcium en fosfor	38
5.3.5	Verteerbaarheid	39
	• Samenvatting van kernpunten	
	• Zelftoets-vragen	

6
Volwassen honden en katten

6.1	Voedingsfactoren bij honden en katten	43
6.1.1	Water	43
6.1.2	Energie	43
6.1.3	Calcium en fosfor	43
6.1.4	Eiwit	44
6.1.5	Natrium en chloor	44
6.1.6	Vetten en essentiële vetzuren	44
6.1.7	Voertextuur	45

7
Oude honden en katten

7.1	Voedingsfactoren bij oude honden en katten	47
7.1.1	Water	47
7.1.2	Energie	47
7.1.3	Calcium en fosfor	48
7.1.4	Eiwit	48
7.1.5	Natrium en chloor	48
7.1.6	Vetten en essentiële vetzuren	48
7.1.7	Vezels	49
7.1.8	Voertextuur	49
7.1.9	Smakelijkheid en verteerbaarheid	49
	• Samenvatting van kernpunten	
	• Zelftoets-vragen	
	• Uw portfolio maken	





Leerresultaten

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

- te omschrijven waarom het essentieel is om huisdieren voer te geven dat bij hun leeftijd past
- aan de eigenaren uit te leggen waarom hun gezonde huisdier gebaat kan zijn met een voer wat aangepast is aan zijn levensfase.



1

Waarom voeden naar levensfase?

Vertel uw cliënt

Het concept van voeden naar levensfase houdt in dat het voeden van zowel onder of boven een optimaal voedingsstoffenniveau, een negatief effect kan hebben op prestatie of gezondheid.

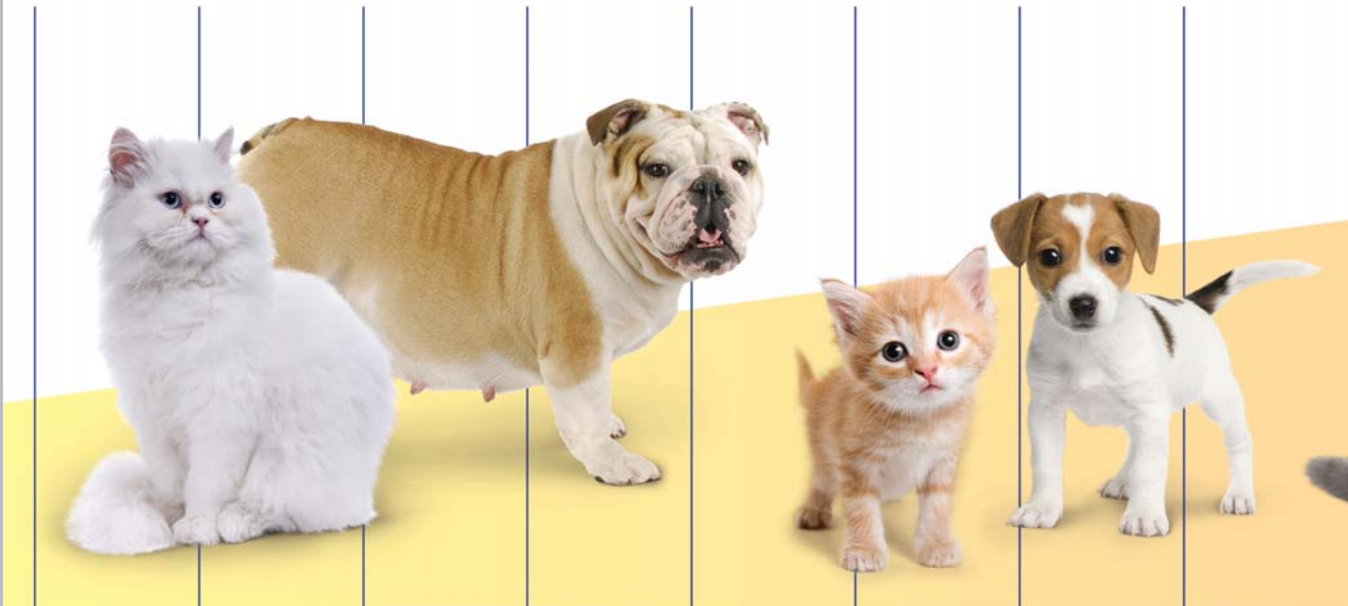
De voedingsbehoeften van dieren veranderen tijdens hun leven. Sommige veranderingen zijn vanzelfsprekend, zoals de behoeften voor extra 'bouwstenen' die pups en kittens nodig hebben om succesvol te groeien. Anderen kunnen minder vanzelfsprekend zijn voor de eigenaar, zoals de behoefte van een oudere hond of kat voor een voer zonder overmatige hoeveelheden van bepaalde nutriënten, zoals fosfor. Het is belangrijk in te zien dat door dieren naar hun levensfase te voeden, u ze helpt gedurende het hele leven een goede gezondheid te behouden.

Behalve advies te verschaffen over de basisvoedingsbehoeften van dieren, dient het gezondheidsteam voor elke levensfase voedingsgerelateerde gezondheidsrisico's vast te stellen en te beperken. Voor een maximaal voordeel, moeten de risicoanalyse en het preventieplan ver voor aanvang van de ziekte zijn vastgesteld.

Definitie

Het voeden naar levensfase: de praktijk van het voeden van dieren met een voer dat ontwikkeld is om aan hun optimale voedingsbehoeften

voor een specifieke leeftijd en fysiologische status (b.v. volwassen, voortplantend of groeiend) te voldoen.



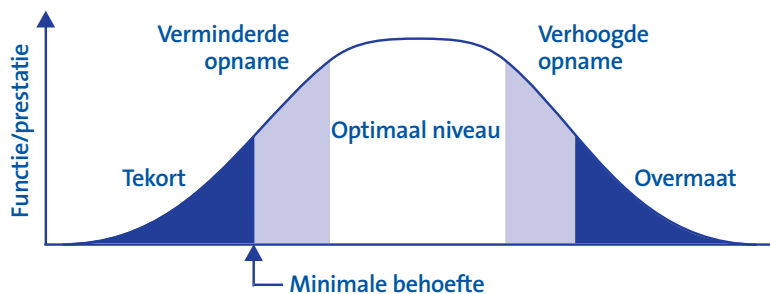
Drachtige en zogende honden

Pups

Drachtige en zogende katten

Kittens

Opname van voedingsstoffen



Totale biologische dosis-response curve. Deze response curve omvat opnames variërend van tekort tot voldoende en overmaat. De opnames waarin deze fases liggen en de bandbreedte tussen tekort en overmaat variëren aanzienlijk tussen voedingsstoffen.

In welvaartsmaatschappijen wordt slechte voeding vaak veroorzaakt door een voedingsstoffenovermaat in plaats van een voedingsstoffentekort. Enkele van deze voedingsstoffen kunnen de kans op ziekte doen toenemen en worden daarom zorgwekkende voedingsstoffen genoemd.

In dit hoofdstuk kijken we naar:

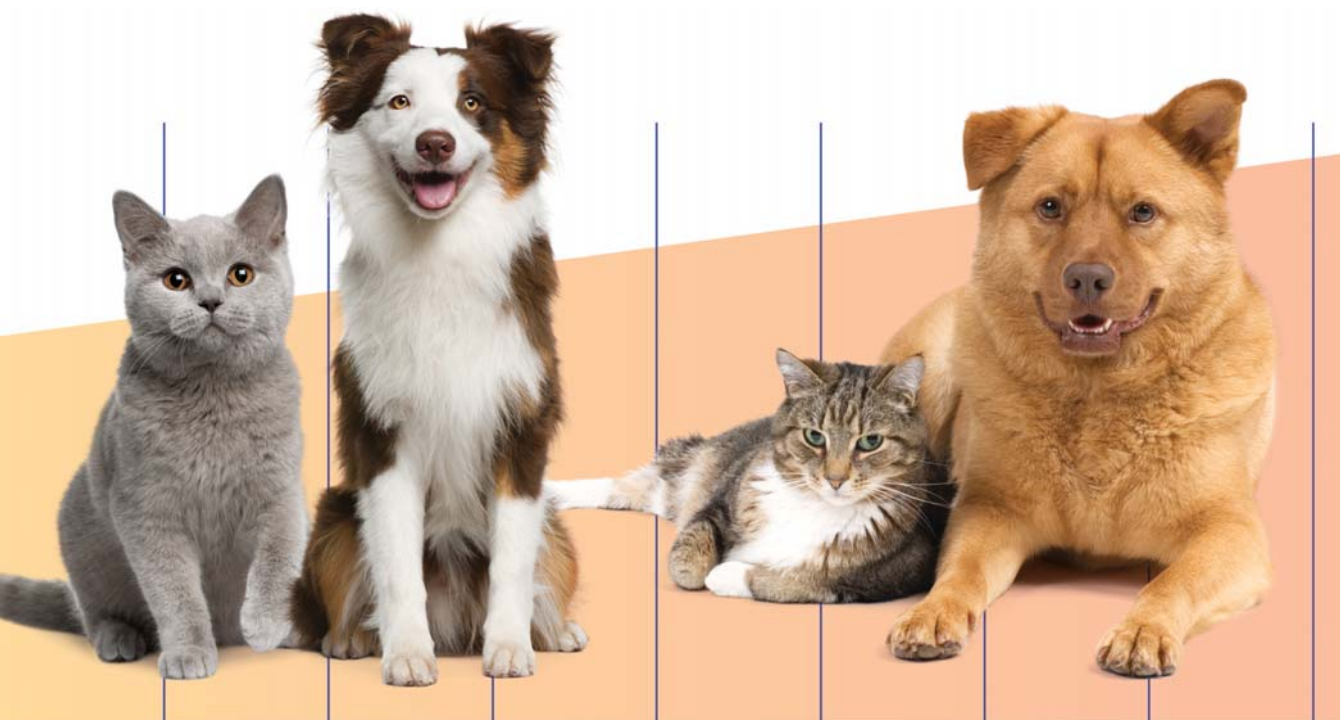
- het verzamelen van de voedingshistorie en informatie over de hond of kat
- Sleutelvoedingsfactoren bij het voeden naar levensfase
- levensfasen van de hond en kat.

Vertel uw cliënt

Indien u een commercieel bereid diervoeder voert, voldoet het meestal aan de minimumvereisten wat betreft voedingsstoffen voor honden en katten.

Klinische kanttekening

Specifieke voederfactoren, zoals verteerbaarheid en textuur kunnen ook de gezondheid en de kans op ziekte beïnvloeden. Zorgwekkende voedingsstoffen en specifieke voederfactoren samen worden sleutelvoedingsfactoren genoemd.



Volwassen honden – jong tot middelbare leeftijd

Oudere honden

Volwassen katten – jong tot middelbare leeftijd

Oudere katten

2

Verzamelen van voedingshistorie en informatie

Om in staat te zijn de eigenaar een gepast advies te geven over wat hij de hond of kat moet voeden, is het belangrijk om de volgende informatie over het dier te krijgen:

Streef Lichaamsconditie Score

De Lichaamsconditie Score is een maat die helpt bepalen of een dier op of boven zijn ideale gewicht zit.

Erg mager

1	RIBBEN :	Gemakkelijk voelbaar, zonder vetlaag	
	STAARTBASIS :	Botten steken uit zonder weefsel tussen de huid en het bot	
	ZIJAAANZICHT:	Ernstig ingevallen buik	
	BOVENAANZICHT:	Geaccentueerd zandlopervormig	

Ondergewicht

2	RIBBEN :	Gemakkelijk voelbaar zonder vetlaag	
	STAARTBASIS :	Botten steken uit met een minimale hoeveelheid weefsel tussen de huid en het bot	
	ZIJAAANZICHT:	Ingevallen buik	
	BOVENAANZICHT:	Opvallend zandlopervormig	

Ideaal Gewicht

3	RIBBEN :	Gemakkelijk voelbaar met geringe vetlaag	
	STAARTBASIS :	Vloeiende contour maar botten zijn voelbaar onder een dun laagje vet	
	ZIJAAANZICHT:	Ingevallen buik	
	BOVENAANZICHT:	Goed geproportioneerde taille	

Overgewicht

4	RIBBEN :	Moeilijk voelbaar met een matige vetlaag	
	STAARTBASIS :	Iets dikker maar botten zijn voelbaar onder een matige vetlaag	
	ZIJAAANZICHT:	Geen ingevallen buik of middel	
	BOVENAANZICHT:	Rug is enigszins verbreed	

Zwaarlijvig

5	RIBBEN :	Moeilijk voelbaar met een dikke vetlaag	
	STAARTBASIS :	Dik en slecht voelbaar onder een duidelijke vetlaag	
	ZIJAAANZICHT:	Vet hangt aan de buik en er is geen taille	
	BOVENAANZICHT:	Rug is enigszins verbreed	

Streef Lichaamsconditie Score = 3

Signalement

- b.v. ras, leeftijd en gewicht

Omstandigheden

- omgeving en gewoonten, b.v. binnen- of buitenkat

Medisch

- b.v. tekenen van orgaansystemen, zoals een stinkende adem of dunne ontlasting
- b.v. ziekten in het verleden

Voeding

- b.v. wat wordt gevoerd en hoeveel, extraatjes inbegrepen

Algemene indruk

- inclusief een Lichaamsconditie Score

Definitie

Signalement: een gedetailleerde omschrijving van het huisdier.

Denk eraan niet alleen te vragen naar, maar ook aantekeningen te maken van onderstaande:

- voedingshistorie
- lichaamsgewicht
- gebit-en mondgezondheid
- algemene indruk van huid en vacht
- alle andere informatie die naar boven komt met betrekking tot de omgeving, het verleden en de huidige toestand

Klinische kanttekening

Newfoundlanders hebben een energiebehoefte die ongeveer 15% **lager** is dan het gemiddelde, terwijl Duitse Doggen en Dalmatiërs energiebehoefte kunnen hebben die tot 16% **hoger** zijn dan het gemiddelde.

Vertel uw cliënt

Kenmerkend voor katten is dat ze gedurende de dag en de nacht 10–20 kleine maaltijden nuttigen. Dit is belangrijk om te onthouden, omdat sommige eigenaren hun katten slechts een-, of tweemaal per dag voeden, wat de katten tot

schooigedrag kan aanzetten. Aanbevolen wordt katteneigenaren over te halen om hun katten meerdere, zeer kleine maaltijden gedurende de dag te voeden, omdat dit beter past bij de natuur en de fysiologie van de kat.

2.1 Ras

De verschillende rassen kunnen verschillende risico's op bepaalde aandoeningen of ziekten vertonen. Bepaalde rassen lijken vatbaar te zijn voor zwaarlijvigheid. De DEB (Dagelijkse Energie Behoefte) kan aanzienlijk verschillen tussen rassen en dit maakt het nog belangrijker om bij de eigenaar te benadrukken dat aanbevolen voerhoeveelheden slechts een **richtlijn zijn**.





2.2 Castratiestatus

Als honden en katten gecastreerd zijn, zullen ze meestal minder calorieën per dag nodig hebben. Gecastreerde honden hebben gemiddeld 25% minder calorieën nodig vergeleken met een intacte hond, terwijl gecastreerde katten 24–33% minder calorieën nodig hebben vergeleken met intacte katten. Voor de meeste gecastreerde huisdieren zal het gemakkelijker zijn om hun optimale gewicht te behouden met een voer dat minder calorieën en meer vezels bevat, zoals Science Plan™ Adult Light.

2.3 Activiteitsniveau

Activiteit beïnvloedt de energiebehoeften van individuele honden significant. Bijvoorbeeld: staan vereist 40% meer energie dan liggen. Bij het vergelijken van actieve buitenkatten met zittende binnenkatten, kan het verschil in caloriebehoefte tweevoudig zijn. Aangezien zwaarlijvigheid een ernstige aandoening is, moeten aanbevolen voerhoeveelheden in eerste instantie conservatief zijn om het dier te behoeden voor het ontwikkelen van overgewicht.



Klinische kanttekening

19% van de eigenaren speelt nooit met hun hond.

22% van de eigenaren neemt hun hond minder dan 3 uur per week mee naar buiten voor lichaamsbeweging.

2.4 Actieve- en sporthonden

Sommige honden worden gebruikt voor de jacht of om mee te rennen en hebben andere behoeften dan de huishond. Werkende honden zijn niet in staat om optimaal te presteren op een voer dat gebruikt wordt voor het onderhoud van volwassen honden. Ze hebben een voer nodig dat hun activiteitsniveau ondersteunt, in het bijzonder als het uithoudingsvermogen hier een onderdeel van is. Sprinters kunnen het goed doen op een standaardvoer voor volwassen honden, terwijl duursportleten, zoals sledehonden, een voer nodig hebben met een veel hoger vetgehalte om aan hun unieke behoeften te voldoen.



Vertel uw cliënt

Huishoudens met meerdere katten kunnen de sociale en mentale stress doen toenemen, in het bijzonder als er sprake is van overbevolking. Katten die stress ervaren, kunnen een afgenomen eetlust ontwikkelen of ze kunnen een toegenomen eetlust hebben, wat kan leiden tot zwaarlijvigheid.

Op meerdere plaatsen voeden en op verschillende hoogtes, rustplaatsen op meerdere hoogtes, visuele barrières en rustige schuilplaatsen kunnen de stress van een huishouding met meerdere katten helpen verlichten.

2.5 Stress en de omgeving

Stress stimuleert alertheid maar kan de voedselopname doen afnemen. Stress komt voor in veel verschillende situaties, denk aan het verblijven in een pension en het tentoonstellen van het dier. Honden kunnen door stress diarree ontwikkelen of weigeren te eten. In tegenstelling tot wat men verwacht, hebben honden en katten een **hogere** energiebehoefte als ze gestresst zijn, maar ze eten minder en dit kan leiden tot gewichtsverlies. Het verkrijgen van een nauwkeurige voedingshistorie en het nakomen van een voedingsadvies voor katten die in een huishouding met meerdere katten leven, kan uitdagend zijn. Zenuwachtige of gestresste honden zullen baat hebben bij een geconcentreerd voer wat hen in staat stelt om aan hun energiebehoefte te voldoen, zelfs als ze slechts weinig eten, zoals het Science Plan™ Canine Performance™.



Klinische kanttekening

Gewichtsverlies met een fysiologische oorzaak komt het meest voor bij bewakingshonden, waarbij een combinatie van stress, extreme weersomstandigheden en activiteit kunnen resulteren in 10% lichaamsgewichtsverlies tijdens een zes uur durende dienst.

Indien buiten gehuisvest bij koud weer, kunnen honden 10–90% meer energie nodig hebben dan tijdens optimale weersomstandigheden. Tijdens warm weer zullen honden hijgen en kunnen ze daardoor veel grotere hoeveelheden water nodig hebben, ondanks het feit dat er slechts een klein beetje extra energie verbruikt wordt.

Klinische kanttekening

Katten hijgen en maken hun vacht nat met speeksel om het verlies van water door verdamping en afkoeling te maximaliseren. Katten die uitgedroogd zijn, vertonen een vermindering van 50% van het vermogen om waterverlies door verdamping te gebruiken ten behoeve van hun temperatuurregulatie.



Vertel uw cliënt

Water is erg belangrijk om hyperthermie (of oververhitting) te voorkomen in een hete omgeving.

2.6 Leeftijd

Afhankelijk van de leeftijd van de kat of de hond, heeft het huisdier verschillende behoeften voor specifieke voedingsstoffen zoals calcium, fosfor en eiwit. Pups, kittens en drachtige honden en katten hebben extra voedingsstoffen nodig voor groei en kunnen ze problemen krijgen als deze niet in de juiste hoeveelheden aanwezig zijn. Aan de andere kant kunnen pups van grote rassen problemen ontwikkelen als ze teveel van bepaalde voedingsstoffen krijgen, zoals calcium.

Tussen de leeftijd van vijf en zeven jaar ondergaat de fysiologie veranderingen die meestal omschreven worden als zijnde leeftijdsgerelateerd.

Dit leidt tot een toename van de frequentie van tandaandoeningen, zwaarlijvigheid, hart- en nierziekten. Dit betekent dat men er zeker van moet zijn dat het voer deze aanleg niet verergert.

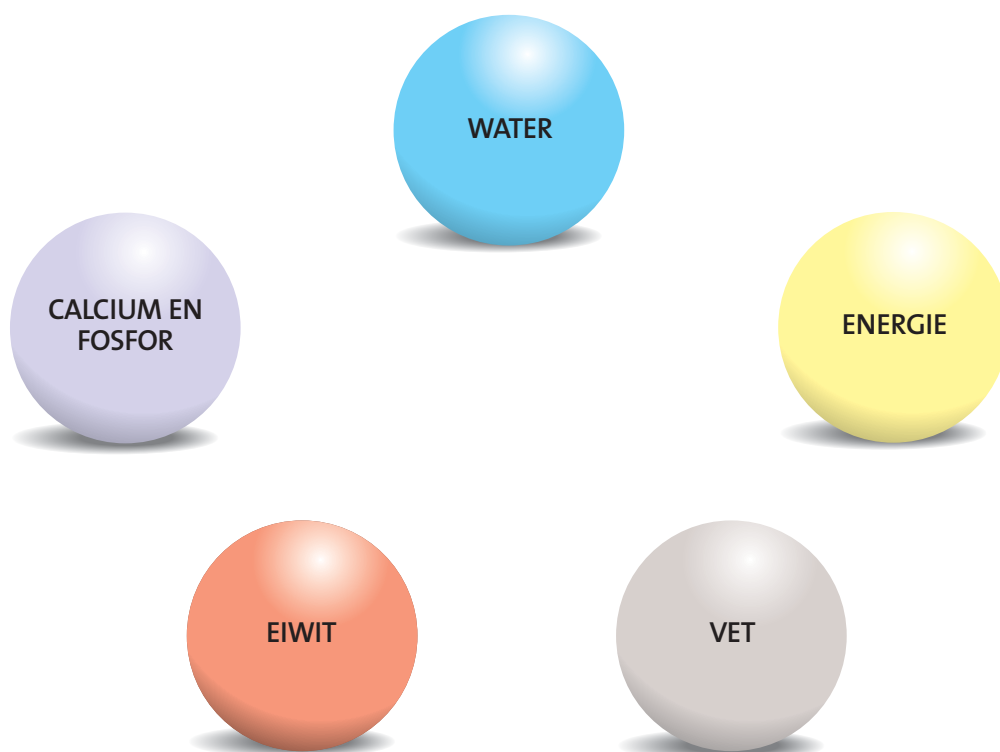


3

Sleutelvoedingsfactoren

Het doel van een voedingsbehandeling is zowel de lengte als de kwaliteit van het leven te maximaliseren en, idealiter, om dit te bereiken voordat er zich enige gezondheidsproblemen voordoen. Om in staat te zijn de goede gezondheid van zowel honden als katten te behouden, moet een diervoeder alle voedingsstoffen in de juiste balans en in de juiste hoeveelheid bevatten. Er zijn echter enkele voedingsfactoren die speciale aandacht vragen. Bij Hill's worden deze sleutelvoedingsfactoren genoemd.

DE BELANGRIJKSTE SLEUTELVOEDINGSFACTOREN ZIJN:



Enkele levensfasen hebben nog aanvullende sleutelvoedingsfactoren die afzonderlijk beschreven zullen worden bij de betreffende levensfase.

3.1 Water

De totale wateropname (drinken en water uit voer) wordt beïnvloed door veel factoren (bv. omgevingstemperatuur en activiteitsniveau), maar zal bijna lineair toenemen bij toenemende zouthoeveelheden in het voer. Aan de behoefte wordt voldaan door middel van vrije toegang tot een bron van vers water. Vooral katten zijn goed in het concentreren van hun urine als ze minder water drinken.

Vertel uw cliënt

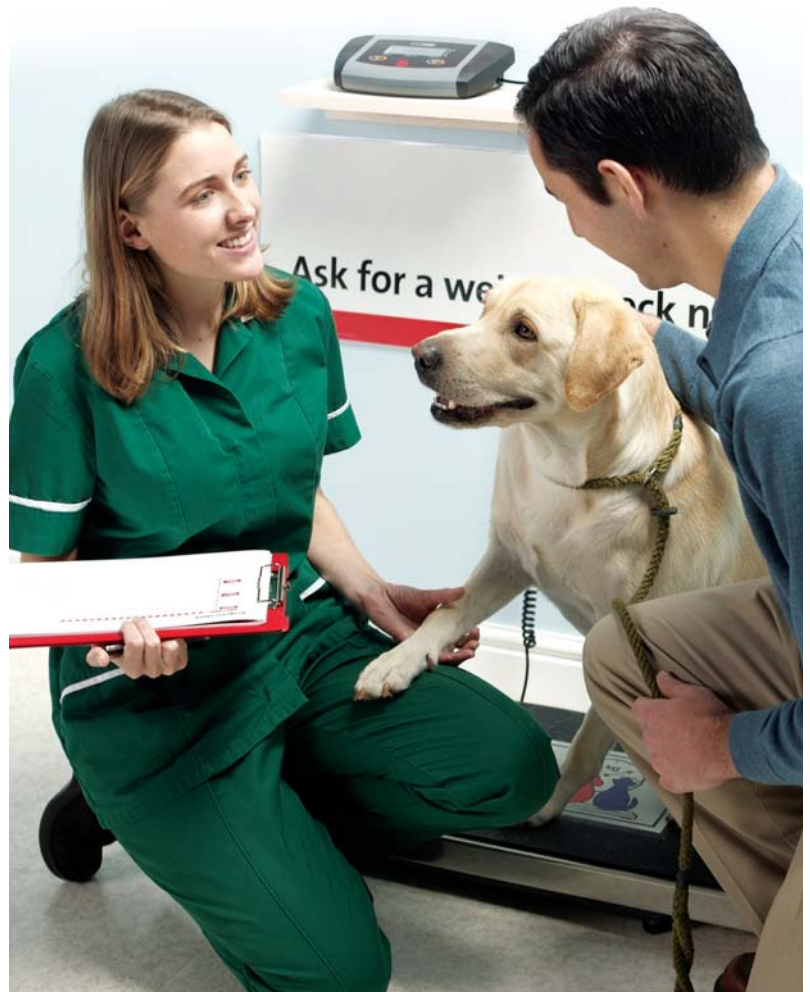
Individuele katten kunnen energiebehoefte hebben die variëren tot 50% of meer boven of onder de gemiddelde behoefte. Daarom is het van belang eraan te denken dat de aanbevolen voerhoeveelheden op diervoederetiketten **slechts** een richtlijn zijn.

Het werkelijke aantal calorieën dat de individuele kat nodig heeft is dat waarbij het lichaamsgewicht optimaal blijft.

3.2 Energie

Behoeften kunnen aanzienlijk verschillen tussen individuen. Bij pups die meer dan 25 kg zullen wegen als ze volwassen zijn, zal een voer met een hoog energiegehalte waarschijnlijk sneller skeletgroei problemen tijdens de groei veroorzaken.

Vanwege de relatie van zwaarlijvigheid met allerlei ziekten is het een prioriteit om altijd een optimaal gewicht na te streven. De preventie van zwaarlijvigheid dient een belangrijk doel van voerschema's te zijn. Energiebehoefte veranderen met de leeftijd en castratiestatus en het is daarom belangrijk om een geschikt gewichtscntroleprogramma te volgen, waarbij het huisdier regelmatig wordt gewogen en het gewicht wordt geregistreerd.



Klinische kanttekening

Meer dan 50% van de katten van middelbare leeftijd heeft overgewicht. Het is daarom van belang om alle katten op een gewichtscntroleprogramma te zetten gedurende hun hele leven om hun lichaamsgewicht continu in de gaten te houden. Door zwaarlijvigheid wordt het sterfterisico van katten op middelbare leeftijd 2,7 keer hoger dan deze van slanke katten.

3.3 Vet en essentiële vetzuren

Deze zijn nodig in het voer. Een adequate opname van essentiële vetzuren is de sleutel tot het behouden van een normale huid en vacht. Voor honden en katten die aanleg hebben om overgewicht te ontwikkelen, wordt meestal een lager totaal vetgehalte aanbevolen, terwijl er voor gezorgd wordt dat het voer voldoende hoeveelheden EV (Essentiële Vetzuren) bevat.

3.4 Eiwit

Overmatige eiwithoeveelheden kunnen bijdragen aan de voortschrijding van nierfalen, zeker omdat voeders met een hoog eiwitgehalte vaak ook een hoog fosforgehalte bevatten. Als aan de eiwitbehoeften eenmaal voorzien zijn, zullen overmatige hoeveelheden eiwit als vet worden opgeslagen.

3.5 Calcium en fosfor

Dit zijn andere belanghebbende voedingsstoffen. Zelfgemaakte voeders bevatten vaak te weinig calcium en bevatten een overmaat aan fosfor. Ook sommige commerciële voeders hebben een hoog fosforgehalte. Dit is zorgwekkend omdat een hoge fosforopname verband houdt met een snellere voortschrijding van nierziekten, terwijl fosforbeperking de voortschrijding van een chronische nierziekte af kan laten nemen en de overlevingskans op lange termijn verbetert. Aan de andere kant kan het voeren van overmatige calciumhoeveelheden leiden tot calciumoxalaatstenen en verscheidene orthopedische problemen, in het bijzonder als het aan pups wordt gevoerd.

Klinische kanttekening

Katten met nieraandoeningen worden meestal niet als zodanig gediagnosticeerd totdat drievierde of meer van de nierfunctie verloren is gegaan. Nierlijden is de tweede meest voorkomende oorzaak van niet-accidentele sterfte bij katten. Om katten

te helpen langer en gezonder te leven, is het essentieel om de fosforovermaat te minimaliseren. Dit wordt het beste bereikt door een kattenvoer van goede kwaliteit te voeren die varieert met de levensfase van de kat, zoals het Science Plan™ assortiment.

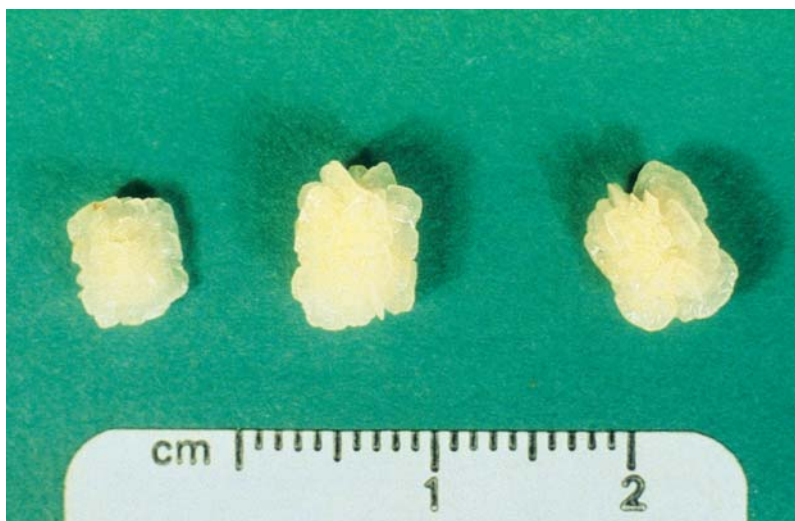
Klinische kanttekening

Rond 25% van jonge volwassen honden kan al een subklinische nierziekte hebben.

Een klinische studie onthulde dat 22,4% van alle honden, ouder dan vijf jaar, die om verschillende redenen onderzocht werden in een Europese Faculteit Diergeneeskunde, abnormale nierfunctietesten had.

Vertel uw cliënt

Typische supermarktvoeders kunnen aanzienlijk meer calcium en fosfor bevatten dan wat voor katten aanbevolen is.



Calciumoxalaatdihydraat-stenen verwijderd uit de blaas van een kat met hematurie en dysurie.

Samenvatting

Samenvatting van kernpunten

1. Het **voeden naar levensfase**, is het voeden van dieren met voeders die aan de **optimale voedingsstoffenvereisten** voldoen voor verschillende leeftijden of fysiologische toestanden.
2. Het is belangrijk informatie in te winnen over de omstandigheden van het huisdier bij de eigenaar.
3. Er zijn specifieke **sleutelvoedingsfactoren** die onder controle moeten worden gehouden om de goede gezondheid van het huisdier te behouden.
4. Typisch voor katten is dat ze **10–20 kleine maaltijden** eten gedurende de dag en nacht.
5. **Castratie** vermindert het aantal benodigde calorieën met 25% bij de hond en met 24–33% bij de kat.
6. **Activiteitsniveau's** zijn één van de voornaamste factoren bij het bepalen van energiebehoeften voor katten en honden.
7. **Huishoudens met meerdere katten** kunnen de sociale en psychologische stress doen **toenemen**, in het bijzonder als er sprake is van overbevolking.
8. **Tot 25%** van jonge volwassen honden kunnen al **subklinisch nierlijden** hebben.
9. Om huisdieren te helpen **langer te leven**, is het belangrijk een **overmaat aan fosfor** in het voer te **vermijden**.

Zelftoets-vragen

1. Waarom is voeden naar levensfase belangrijk?
2. Komt slechte voeding voor in een welvaartsmaatschappij?
3. Welke informatie zou u van de eigenaar moeten verkrijgen met betrekking tot het verleden van een normale, gezonde hond of kat?
4. Wat zijn de sleutelvoedingsfactoren bij het voeden naar levensfase?
5. Op wat voor manier heeft het dier baat bij essentiële vetzuren?

4

Voortplanting bij honden en katten



Definities

Prenataal: voorafgaand aan het werpen

Neonataal: betrekking hebbend op de eerste week na het werpen

De doelstellingen van een goed voedingsprogramma voor zich voortplantende dieren zijn om onderstaande elementen te optimaliseren:

- conceptie of bevruchting
- aantal pups en kittens per worp
- bekwaamheid van de teef of poes om te werpen
- levensvatbaarheid van pups en kittens, zowel prenataal als neonataal
- lactatie

Goede voeding en management vergroten de kans op een succesvolle voortplanting en gezonde pups en kittens, terwijl een onjuiste voeding de fokprestaties van teven en poezen negatief zal beïnvloeden.

Definities

Morbiditeit: de staat van ziek zijn

Mortaliteit: het statistische aantal sterfgevallen



FACTOREN	GEVOLGEN OP VOORTPLANTING EN GEZONDHEID
TE WEINIG VOEREN	Kleinere worpgrootte Lager geboortegewicht Toegenomen neonatale morbiditeit en mortaliteit Verminderde melkproductie Verlaagde weerstand en verminderde reactie op vaccinatie Verminderde vruchtbaarheid later Haarverlies en gewichtsverlies bij teven
ZWAARLIJVIGHEID	Verminderde ovulatie of eisprong Verminderde vruchtbaarheid Stille loopsheid Verlengd interoestrusinterval Anoestrus Kleinere worpen
SLECHTE VOEDING* Tekort aan eiwit	Lager geboortegewicht Toegenomen neonatale morbiditeit en mortaliteit Verminderde neonatale weerstand
KOOLHYDRAAT-VRIJ VOER	Laag geboortegewicht Toegenomen neonatale morbiditeit en mortaliteit Toegenomen aantal doodgeborenen
ZINKTEKORT	Resorptie van foetussen Kleinere worpen
IJZERTEKORT	Verminderde weerstand en reactie op vaccinatie
PYRIDOXINE- EN BIOTINETEKORT	Verminderde weerstand en reactie op vaccinatie
HYPERVITAMINOSE A	Aangeboren afwijkingen Kleinere worpen
HYPERVITAMINOSE D	Verkalking van weke delen

* Wanneer commerciële uitgebalanceerde voeders worden gebruikt, komt slechte voeding niet vaak voor, maar wel bij niet goed geformuleerde zelfgemaakte voeders.

Zowel vrouwelijke als mannelijke dieren moeten correct gevoed worden om zich optimaal te kunnen voortplanten. Vrouwelijke dieren hebben specifieke eisen met betrekking tot:

- oestrus
- dracht
- lactatie.

De meeste mannelijke honden en katten die in een fokprogramma worden gebruikt, doen het goed op een compleet onderhoudsvoer voor volwassen dieren, maar sommige hebben meer voer of een energierijker voer nodig dat beter aan hun verhoogde behoeften voldoet.

Definities

Oestrus: tijd dat er bereidheid is tot paren

Anoestrus: het niet-optreden van oestrus

Interoestrus: periode tussen 2 oestrussen

Het volgende stuk geeft een korte samenvatting van de voedingsbehoeften in de drie fasen van de voortplanting van de teef of de poes.

4.1 Oestrus

Voor een zo goed mogelijke oestrus en paring is het belangrijk dat zowel de voeding als het gewicht van de teef of de poes geschikt zijn. Een teef of poes mag nooit te licht of te zwaar zijn, omdat dit gevolgen zal hebben tijdens de gehele dracht en lactatie.

Teven hebben de neiging om een verminderde eetlust te hebben tijdens de oestrus. Ze kunnen dan ook braken. Om deze problemen te verminderen, kan men beter direct voor en na de paring kleine maaltijden voeren.

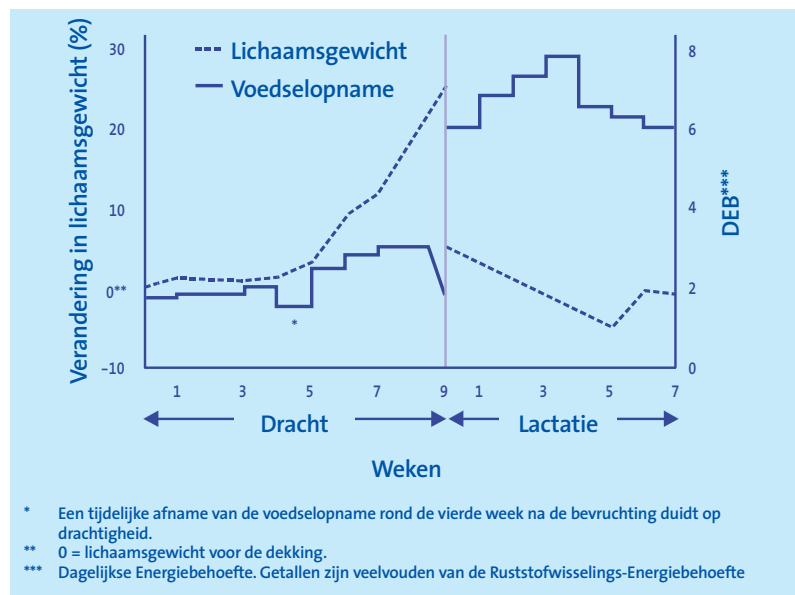
Tijdens de oestrus beperken poezen normaal gesproken hun voedselopname en hun lichaamsgewicht kan afnemen. Het is daarom van belang om ze hoogkwalitatief onderhoudsvoer te geven.

Honden		TEVEN IN OESTRUS KUNNEN EEN HOOGKWALITATIEF ONDERHOUDSVOER VOOR VOLWASSEN HONDEN WORDEN GEVOERD, ZOALS BIJVOORBEELD:
		Science Plan Canine Adult
		Science Plan Canine Adult Large Breed
		Science Plan Canine Adult Mini
		Science Plan Canine Adult Light
		Science Plan Canine Sensitive Skin
		Science Plan Canine Sensitive Stomach
		Science Plan Canine Oral Care
		Science Plan Canine Nature's Best Mini/Medium
		Science Plan Canine Nature's Best Large/Giant
Katten		POEZEN IN OESTRUS KUNNEN EEN HOOGKWALITATIEF ONDERHOUDSVOER VOOR VOLWASSEN KATTEN WORDEN GEVOERD, ZOALS BIJVOORBEELD:
		Science Plan Feline Adult
		Science Plan Feline Sensitive Skin
		Science Plan Feline Sensitive Stomach
		Science Plan Feline Nature's Best Adult

4.2 Dracht

Honden

Een hond is 55–70 dagen drachtig met een gemiddelde van 63 dagen. Deze draagtijd is verdeeld in drie trimesters van 21 dagen. Normaal gesproken neemt het gewicht van teven voordat ze werpen met 15–25% toe, ten opzichte van hun gewicht van voor de dekking. Na het werpen hoort een teef nog maar 5–10% meer te wegen dan voor de dekking. Honden hoeven geen vetreserves in hun lichaam te hebben voor de noodzakelijke energie voor de hierop volgende lactatie, omdat zij tijdens de lactatie hun voedselopname kunnen verhogen.



Karakteristieke veranderingen in lichaamsgewicht en voedselopname van een teef tijdens dracht en lactatie.

SLEUTELVOEDINGSFACTOREN VOOR GROEIENDE HONDEN		
FACTOREN	AANBEVOLEN GEHALTES IN VOER (Droge stof)	
	Dracht/lactatie*	Lactatie**
Energiedichtheid (kcal ME/g)***	3,5–4,5	4,0–5,0
Energiedichtheid (kJ ME/g)***	14,6–18,8	16,7–20,9
Ruw eiwit (%)	22–32	25–35
Ruw vet (%)	10–25	≥18
Oplosbare koolhydraten (%)	≥23	≥23
Ruwe celstof (%)	≤5	≤5
Calcium (%)	0,75–1,5	1,0–1,7
Fosfor (%)	0,6–1,3	0,7–1,3
Ca/P ratio	1:1–1,5:1	1:1–2:1
Natrium (%)	0,35–0,60	0,35–0,60
Chloor (%)	0,50–0,90	0,50–0,90
Verteerbaarheid	Boven gemiddelde	Boven gemiddelde

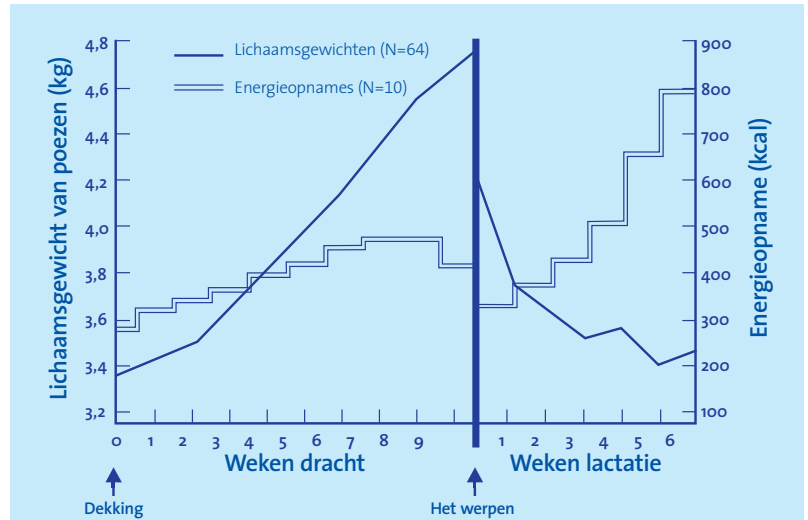
* Dracht voor alle teven en voor lactatie bij teven met vier of minder pups.

** Lactatie voor teven met worpen van meer dan vier pups. Sommige teven van reuzerassen kunnen tijdens de dracht dit type voer nodig hebben om hun lichaamsgewicht te handhaven, vooral gedurende het laatste deel van de dracht

*** Als de energiedichtheid van het voer verschilt, moet het voedingsstoffengehalte in de droge stof overeenkomstig worden aangepast.

Katten

De dracht duurt bij katten gewoonlijk 63–65 dagen (spreiding 58–70 dagen). De gewichtstoename bij poezen neemt lineair toe vanaf de bevruchting tot aan het werpen. Dit patroon is verschillend van dat van de meeste andere soorten, die kleine toenames in lichaamsgewicht ervaren tot aan het laatste derde van de dracht, waarna gewichtstoename en energieopname sterk verhogen.



Lichaamsgewicht en energieopname bij katten tijdens dracht en lactatie.



In tegenstelling tot teven verliezen poezen bij het werpen (geboorte) slechts 40% van het tijdens de dracht aangekomen gewicht. De resterende 60% van de gewichtstoename wordt tijdens de lactatieperiode gebruikt om de melkproductie te onderhouden.

SLEUTELVOEDINGSFACTOREN TIJDENS DRACHT

4.2.1 Water

Water is belangrijk voor een normale voortplanting en moet altijd ruim aanwezig zijn.

4.2.2 Energie

Bij honden is na 35 dagen dracht slechts 2% van de foetale massa ontwikkeld en een totaal van 5,5% na 40 dagen. Dit betekent dat gedurende het eerste tweederde van de dracht de teef een vergelijkbare energiebehoefte heeft als die voor onderhoud van een volwassene. Na dag 40 beginnen de foetale weefsels exponentieel te groeien en hierdoor neemt de energieopname in de vijfde week sterk toe om een hoogtepunt te bereiken tussen de 6e en 8e week van de dracht. De energiebehoefte voor dracht bereikt een piek op ongeveer 30% boven de normale volwassen onderhoudsbehoefte voor teven met kleine nesten, terwijl de energiebehoefte voor teven met grotere nesten met 50–60% kan toenemen.

De energiebehoefte is het grootst tijdens de laatste week van de dracht. Op dit moment echter kan de drachtige baarmoeder zo veel plaats innemen dat de teef moeite heeft om voldoende voedsel op te nemen. Dit is voornamelijk het geval voor de reuzerassen die erg grote nesten kunnen hebben. Sommige teven van de reuzerassen hebben vanaf het begin van de dracht een speciaal energierijk voer voor drachtige en zogende honden nodig om in hun behoeften te voorzien.

De energiebehoefte van de poes neemt geleidelijk toe tijdens de dracht. Voedsel moet naar believen worden gevoerd om de poezen in staat te stellen hun voedselopname aan te passen om zo aan hun energiebehoeften te voldoen.

Vertel uw cliënt

De voedselopname kan vlak voor het werpen sterk afnemen en sommige teven kunnen volledig stoppen met eten.

Vertel uw cliënt

De voedselopname wisselt normaal gesproken tijdens de dracht. Er zijn twee veel voorkomende momenten waarop voedselopname en gewicht afnemen:

- twee weken na de dekking (mogelijk door de innesteling van het embryo)
- tijdens de laatste week van de dracht.



4.2.3 Eiwit

Bij honden neemt de eiwitbehoefte tijdens de late dracht toe met 40–70% van de onderhoudsbehoefte en volgt de toename in energiebehoefte. De kwaliteit van het eiwit moet ook hoger zijn om de vitaliteit van de pasgeborenen te verhogen en de neonatale mortaliteit te beperken. De eiwitsynthese bij de poes neemt tijdens de dracht sterk toe. Daarnaast is de hoeveelheid en kwaliteit van het eiwit belangrijk om de essentiële aminozuren voor de groei en ontwikkeling van de foetussen te leveren. Eiwitgehalten van 35% in de droge stof of hoger worden aanbevolen.

Vertel uw cliënt

Eiwittekort tijdens de dracht kan bij katten leiden tot:

- lagere geboortegewichten
- hogere kittensterfte rond het werpen
- verminderde immunocompetentie van de kittens
- verminderde nestoriëntatie (vermogen van de kittens om zich te

oriënteren en naar het nest terug te keren)

- abnormale motorische ontwikkeling van de kittens (beweging)
- verminderd emotioneel reactievermogen van de kittens (agressieve of bange kittens).

4.2.4 Vet

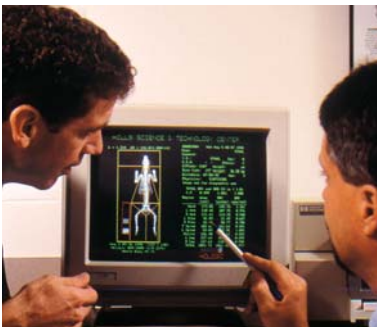
Om de verteerbaarheid te verhogen en energie te leveren, is het belangrijk de vetgehalten in het voer te verhogen. Dit wordt gewoonlijk bewerkstelligd door het voeren van een voer dat voor teven 10–25% vet in de DS en voor poezen tenminste 18% vet in de DS bevat. Het is belangrijk dat het voer omega-3 vetzuren bevat. Deze spelen een belangrijke rol bij de ontwikkeling van de hersenen van de foetus.

4.2.5 Koolhydraten

Omdat meer dan 50% van de energie voor de foetale ontwikkeling wordt geleverd door glucose, hebben teven een hoge metabole behoefte aan glucose tijdens de laatste weken van de dracht. Daarom moet het voer meer dan 20% koolhydraten in de DS bevatten.

4.2.6 Calcium en fosfor

Voor honden neemt de behoefte aan calcium en fosfor tijdens de laatste 35 dagen van de dracht met ruwweg 60% toe door de snelle skeletontwikkeling van de foetussen. Aan de andere kant verhoogt een overmatige calciumopname tijdens de dracht voor de teef mogelijk de kans op het optreden van eclampsie (stuipen) en daarom moet een verstandige balans worden bereikt. Het is **erg belangrijk** te onthouden dat zelfs als het een teef van een groot ras (meer dan 25 kg) is, zij nog steeds een hoge hoeveelheid aan energie en calcium in haar voer nodig heeft. **Dit betekent dat u nooit een Large Breed Puppy product aan een drachtige teef mag voeren** – ongeacht haar grootte – omdat het veel te weinig energie, vet en calcium bevat om de groei en ontwikkeling van de foetussen te onderhouden.



Poezen hebben hogere calcium-en fosforgehaltes nodig dan de normale volwassen onderhoudsbehoefte om de skeletontwikkeling van de foetussen te ondersteunen.

4.2.7 Verteerbaarheid

De verteerbaarheid van voedsel is belangrijk bij het voeren van drachtige teven en poezen. Tijdens de late dracht neemt de baarmoeder zo veel ruimte in de buikholte in, dat tenzij het voer makkelijk verteerbaar is, de teef of poes niet in staat is voldoende voer op te nemen, omdat ze zulke grote hoeveelheden moet eten om aan haar behoefte te voldoen.

Vertel uw cliënt

Drachtige poezen hebben een geschikt voer voor voortplanting nodig **voordat** ze drachtig worden. Dit helpt bij de bevruchting en verhoogt de overlevingskansen van de foetussen.

Honden	AAN ALLE BOVENSTAANDE VEREISTEN WORDT VOLDAAN DOOR DE DRACHTIGE TEEF OP DE VOLGENDE WIJZE TE VOEREN:
	HET EERSTE TWEEDERDE VAN DE DRACHT: UITSTEKEND KWALITEITSONDERHOUDSVOER VOOR VOLWASSEN HONDEN, ZOALS:
	Science Plan Canine Adult
	Science Plan Canine Adult Mini
	Science Plan Canine Large Breed
	Science Plan Canine Sensitive Skin
	Science Plan Canine Sensitive Stomach
	Science Plan Canine Nature's Best Adult Mini/Medium
	HET LAATSTE DERDE VAN DE DRACHT: UITSTEKEND KWALITEITS- ENERGIERIJK VOER MET MEER EIWIT EN CALCIUM, GESCHIKT VOOR DRACHTIGE EN ZOGENDE HONDEN, ZOALS:
	Science Plan Puppy
	Science Plan Puppy Mini
	Science Plan Nature's Best Puppy Mini/Medium

VOER NOOIT EEN LARGE BREED PUPPY PRODUCT AAN EEN DRACHTIGE TEEF

Katten	AAN ALLE BOVENSTAANDE VEREISTEN WORDT VOLDAAN DOOR DE DRACHTIGE POES OP DE VOLGENDE WIJZE TE VOEREN:
	GEDURENDE DE GEHELE DRACHT: UITSTEKEND KWALITEITS- ENERGIERIJK VOER MET MEER EIWIT EN CALCIUM, GESCHIKT VOOR DRACHTIGE EN ZOGENDE KATTEN, ZOALS:
	Science Plan Kitten
	Science Plan Nature's Best Kitten

4.3 Lactatie

Een succesvolle lactatie is afhankelijk van de lichaamsconditie voorafgaand aan het fokken en van een geschikte voeding tijdens de dracht en lactatie.

Tijdens de lactatie zijn de voedingsbehoeften van honden direct gerelateerd aan de melkproductie, welke op haar beurt weer voornamelijk wordt bepaald door het aantal zogende pups.

Klinische kanttekening

Een Duitse Herder teef met zes pups produceert ongeveer 1,7 liter melk per dag tijdens de derde en de vierde week van de lactatie.

Beagles met 5–7 pups produceren na vier weken gemiddeld 1,05 liter per dag. Ter vergelijking, een vrouw produceert ongeveer 750 ml melk per dag gedurende een drie maanden durende lactatie.



Na het werpen moet een teef 5–10% meer wegen dan haar gewicht van voor de dekking. Gedurende de eerste 2–5 dagen van de lactatie is de melkproductie ongeveer 2,7% van het lichaamsgewicht maar daarna hangt de geproduceerde hoeveelheid melk met name af van het aantal zogende pups. De opname van droogvoer door de pups begint vanaf de vijfde week toe te nemen waarna de melkproductie langzaam afneemt.

Voor katten is de lactatie het meest energievragende stadium van hun leven. De piek van de melkproductie ligt meestal in de derde of vierde week van de lactatie. Zelfs als de poes onbeperkt kan eten, moet zij nog steeds een groot deel van de benodigde energie voor melkproductie uit het vet halen dat zij heeft opgebouwd tijdens de dracht. De poes moet na het werpen van haar kittens tussen de 700 en 900 gram meer wegen dan haar gewicht van voor de dekking. Haar eetlust neemt af in de 24–48 uur voorafgaand aan het werpen, maar moet binnen 24 uur na het werpen terugkeren naar normaal of toenemen.

Vertel uw cliënt

Sommige poezen verlaten de eerste paar dagen na het werpen de werpkist met grote tegenzin. Zorg dat de eigenaren weten dat het belangrijk is om zowel voedsel als water in de buurt van het verblijf te plaatsen om het de poes makkelijk te maken.



SLEUTELVOEDINGSFACTOREN TIJDENS LACTATIE:

4.3.1 Water

Hoewel water als voedingsstof vaak wordt vergeten, is het eigenlijk de belangrijkste voedingsstof voor lactatie. Water is noodzakelijk om grote hoeveelheden melk te produceren en te helpen bij de thermoregulatie. Daarom is het van essentieel belang dat er gedurende de lactatie altijd ruime hoeveelheden vers, schoon drinkwater aanwezig is.

4.3.2 Energie

Na het werpen neemt de energiebehoefte van de teef langzaam toe en bereikt een hoogtepunt tussen de derde en de vijfde week op een niveau dat twee tot vier keer hoger is dan de normale onderhoudsbehoefte voor een volwassen hond. De energiebehoefte keert ongeveer acht weken na het werpen weer terug naar de normale onderhoudsbehoefte voor een volwassen hond. Bij katten worden de hoge energiebehoeften van de lactatie het beste gedekt door het voeren van energierijke voedders.

Klinische kanttekening

Een zware teef van 35 kg die een groot nest zoogt, heeft tijdens de pieklactatie 5–6 liter water per dag nodig.

Klinische kanttekening

In al deze behoeften wordt voorzien door de lacterende teef of poes een hoogkwalitatief, energierijk, calcium- en eiwitrijk voer te voeren, geschikt voor zogende huisdieren.

Voor honden:

- Science Plan™ Puppy
- Science Plan™ Puppy Mini

Voor katten:

- Science Plan™ Kitten.

4.3.3 Eiwit

Bij honden neemt tijdens de lactatie de eiwitbehoefte meer toe dan de energiebehoefte. Dit betekent dat de eiwit-energie ratio in voeders voor lactatie hoger moet zijn dan die in voeders voor het onderhoud van een volwassen hond. Dit is een andere reden waarom het zo essentieel is om een zogende teef een speciaal voer te voeren.

Tijdens de lactatie verhoogt de poes de eiwitsynthese om melk met eiwithoeveelheden, nodig voor groei (ongeveer 36% melkeiwit op basis van de droge stof), te kunnen leveren.

De eiwitbron moet tenminste:

- zeer goed verteerbaar zijn
- een hoge biologische waarde hebben
- van dierlijke oorsprong zijn
- tenminste 35% eiwit in de droge stof bieden.

4.3.4 Vet

Vet levert essentiële vetzuren en energie en verhoogt de absorptie van vetoplosbare vitamines. Een toename in de vetopname resulteert in een hogere voedsefficiëntie tijdens de lactatie en resulteert in een hoger vetgehalte in de melk. Een voedselbron van docosahexaëenzuur (DHA) is noodzakelijk voor de normale ontwikkeling van het netvlies van de zogende kittens. Daarom moet DHA aanwezig zijn in voeders die aan zogende poezen worden gevoerd.

Veel gebruikte ingrediënten die DHA bevatten zijn onder andere:

- vismeel
- pluimveemeel.



Vismeeel



Pluimveemeel

4.3.5 Koolhydraten

Koolhydraten zijn absoluut essentieel voor de zogende teef om de juiste gehalten aan lactose in de melk te kunnen leveren.

4.3.6 Calcium en fosfor

Bij honden wordt de behoefte aan mineralen tijdens de lactatie bepaald door de uitscheiding van mineralen in de melk en dus door het aantal zogende pups. Teven hebben tijdens de piek van de lactatie een 2–5 keer hogere calciumbehoefte dan de onderhoudsbehoefte van de volwassen hond.

Poezen hebben hogere gehalten aan calcium en fosfor nodig dan wat nodig is voor het onderhouden van de lactatie.

4.3.7 Verteerbaarheid

Er worden door de lactatie aanzienlijke eisen gesteld aan de voeding en daarom is het belangrijk om voor zogende teven en poezen een voer met een meer dan gemiddelde verteerbaarheid aan te bevelen.

Honden

AAN ALLE BOVENSTAANDE VEREISTEN WORDT VOLDAAN DOOR DE ZOGENDE TEEF OP DE VOLGENDE WIJZE TE VOEREN:

UITSTEKEND KWALITEITS- EN ENERGIERIJK VOER MET MEER EIWIT EN CALCIUM, GESCHIKT VOOR ZOGENDE HONDEN, ZOALS:

Science Plan Puppy

Science Plan Puppy Mini

Science Plan Nature's Best Puppy Mini/Medium

Katten

AAN ALLE BOVENSTAANDE VEREISTEN WORDT VOLDAAN DOOR DE ZOGENDE POES OP DE VOLGENDE WIJZE TE VOEREN:

UITSTEKEND KWALITEITS- EN ENERGIERIJK VOER MET MEER EIWIT EN CALCIUM, GESCHIKT VOOR ZOGENDE POEZEN, ZOALS:

Science Plan Kitten

Science Plan Nature's Best Kitten

Samenvatting

Samenvatting van kernpunten

1. Een **juiste voeding en management** vergroten de kans op een succesvolle voortplanting en gezonde pups en kittens.
2. Een teef of poes mag ten tijde **van de paring** nooit te zwaar of te licht zijn.
3. Een hond is gemiddeld 63 dagen drachtig terwijl katten gemiddeld 63–65 dagen drachtig zijn.
4. Na het werpen moet een **teef** het meeste gewicht, wat ze tijdens de dracht is aangekomen, kwijt raken. **Poezen** verliezen slechts 40% van het aangekomen gewicht.
5. **Bij honden** neemt de energiebehoefte vanaf de 5e week toe en bereikt een hoogtepunt tussen de 6e en 8e week van de dracht. **Bij katten** neemt de energiebehoefte van de poes geleidelijk toe tijdens de dracht.
6. **U mag een drachtige of zogende teef nooit een Large Breed Puppy voer voeren.**
7. Tijdens de lactatie zijn de voedingsstoffenbehoeften voor **honden direct gerelateerd aan de melkproductie**. Katten hebben een sterk toegenomen energiebehoefte, ongeacht de hoeveelheid melk die ze produceren.

Zelftoets-vragen

1. Wat zijn de doelstellingen van een goed voedingsprogramma voor drachtige en zogende dieren?
2. Hoe is de eetlust van de teef en de poes tijdens de oestrus?
3. Waarom hebben katten een vetreserve nodig om energie voor de lactatie te houden terwijl honden dat niet nodig hebben?
4. Hoe beïnvloedt de worpgrootte de energiebehoefte van de teef tijdens de dracht?
5. Voedselopname wisselt tijdens de dracht. Wanneer is de voedselopname verminderd en waarom?
6. Waar kan eiwittekort bij de kat tijdens de dracht toe leiden?
7. Wat is één van de rollen van omega-3 vetzuren bij de foetus?
8. Waarom is de verteerbaarheid van het voer voor drachtige teven en poezen belangrijk?
9. Welke voeders kunt u voeren aan een drachtige teef?
10. Welke voeders kunt u voeren aan een zogende poes?

5

Pup en kitten

In vergelijking met de jongen van andere diersoorten, zijn pups bij hun geboorte relatief onvolgroeid, met een skelet dat in mindere mate gemineraliseerd is.

De pups van grote rassen zijn meer prematuur en gevoeliger voor een slechte voeding en orthopedische ontwikkelingsstoornissen tijdens hun fase van snelle groei dan de pups van de kleinere rassen.

Groeïende honden en katten gaan in de eerste twaalf weken van hun leven door drie kritieke fasen, gedurende welke voeding essentieel is voor het overleven en een gezonde ontwikkeling.

ZOOGTIJD

- Grotendeels beïnvloed door de voeding van de teef of poes gedurende de dracht en de vroege lactatie.

SPEENTIJD

- Zeer stressvol door de veranderingen in voeding en omgeving

PERIODE NA HET SPENEN

- Vindt plaats in de leeftijd tussen 2–12 maanden
- Een kritieke periode voor de skelet- en overige ontwikkelingen
- Bij honden is voeding de meest belangrijke niet-genetische factor bij de ontwikkeling van gezonde botten.

5.1 Zoogtijd

Het geboortegewicht van pups en kittens is de meest belangrijke maatstaf voor hun kans op overleven en weerspiegelt, naast andere factoren, of de voeding van de teef of poes tijdens de dracht voldoende was. Sterfte kan oplopen tot 10–30% waarbij tweederde van de sterfgevallen plaatsvindt in de eerste levensweek.

5.1.1 Colostrum (of biest) en melk

De vloeistof die de eerste paar dagen na het werpen of de geboorte uit de melkklieren komt, heet colostrum of biest. De samenstelling van de melk verandert snel en wordt normale of "volwassen" melk tussen de 24 uur na de geboorte en het einde van de eerste lactatieweek bij de hond en tussen de 24 en 72 uur bij de kat.

Klinische kanttekening

Colostrum:

- draagt antilichamen over
- levert een geconcentreerde bron aan energie
- levert een geconcentreerde bron aan selectieve voedingsstoffen.
- heeft een laxerend effect om de pup of kitten te helpen bij het kwijtraken van de eerste foetale ontlasting.



Definitie

Melk is een compleet voer voor pasgeborenen. De samenstelling van melk ondersteunt de normale groeisnelheid van pasgeborenen. Melk van de verschillende diersoorten bevat dezelfde componenten, maar in verschillende verhoudingen. Hondenmelk is veel rijker aan energie, eiwit en mineralen dan koemelk.

Klinische kanttekening

Het afweerapparaat van pasgeboren pups en kittens is onvolgroeid. Dit wordt gecompenseerd door de passieve overdracht van antilichamen, die tegen een variëteit aan infectieuze aandoeningen kunnen beschermen. De overdracht vindt plaats op twee manieren:

- de placenta (of de moederkoek):
 - 5–10% van de antilichamen
- het colostrum:
 - de resterende 90–95% van de antilichamen.

Colostrum heeft een andere samenstelling dan volwassen melk. Door het hoge gehalte aan droge stof is colostrum wat plakkerig en viskeus, wat het zogen moeilijker maakt, vooral voor de zwakkere pups en kittens.

Vertel uw cliënt

Poezenmelk verschilt sterk van die van andere diersoorten. Dus is melk van andere diersoorten niet geschikt voor zogende kittens.

Klinische kanttekening

Kittens verkrijgen passieve systemische en lokale afweer door het opnemen van colostrum en volwassen melk.

De systemische afweer (of immuniteit) wordt verkregen als het kitten in de eerste twaalf uur van zijn leven colostrum krijgt. Gedurende deze periode absorberen kittens intacte antilichamen in hun darmen.

Dit betekent dat als een kitten geen colostrum of melk van een andere kat krijgt gedurende de periode dat deze absorptie mogelijk is, het immunologisch niet beschermd is en bevattelijk voor infecties.

Na zestien uur is er bij kittens geen passieve overdracht meer mogelijk. In plaats daarvan levert de melk van de poes een lokale concentratie aan antilichamen in het maag-darmkanaal. Dit helpt het binnendringen van micro-organismen in de bloedbaan te voorkomen en wordt passieve lokale afweer (of immuniteit) genoemd. De lokale afweer blijft bestaan zolang de kittens melk van de moederpoes krijgen. Zowel de systemische als de lokale afweer is belangrijk bij het handhaven van de gezondheid van de kittens totdat hun afweerapparaat volgroeid is.

Klinische kanttekening

Het hoge gehalte aan antilichamen in poezenmelk is de reden waarom pasgeboren kittens zo succesvol en met volledige immunocompetentie door een pleegmoeder kunnen worden opgevoed. De beperkende factor is alleen de twaalf-uur durende periode waarin het kitten daadwerkelijk de antilichamen kan absorberen.

SYSTEMISCHE AFWEER



LOKALE AFWEER



5.1.2 Energie

De melk van teven en poezen is zeer goed verteerbaar. De energiebehoefte voor pups en kittens bestaat uit:

- energie nodig voor onderhoud
- energie nodig voor groei.

Omdat pups en kittens meer dan 80% van de tijd slapen en op een hoopje kruipen in een warme kist, zijn zij in staat hun onderhoudsenergiebehoefte te verminderen en zo meer energie voor groei te kunnen gebruiken. In de leeftijd van zes weken zijn mannelijke kittens aanzienlijk zwaarder dan vrouwelijke kittens en consumeren zij een evenredig grotere hoeveelheid voer.



5.1.3 Eiwit

De eiwitverteerbaarheid van hondenmelk loopt op tot 99%. In vergelijking met koemelk bevat hondenmelk ongeveer twee keer zoveel eiwit per 100 ml en heeft een hoger gehalte aan de verschillende aminozuren.

5.1.4 Koolhydraten

Lactose is het belangrijkste koolhydraat in melk. Het lactosegehalte in de melk van teven en poezen is ongeveer 30% lager dan in koemelk. Pups en kittens produceren lactase in hun darmen, zodat zij lactose kunnen verteren. Nadat ze gespeend zijn, neemt de productie aan lactase af. Dit verklaart waarom melk spijsverteringsstoornissen kan veroorzaken, vooral bij kittens.

5.1.5 Calcium en fosfor

Bij honden bevat colostrum een hoog gehalte aan calcium. Dit neemt echter na 2–3 dagen af. Bij katten zijn de calciumgehalten in het colostrum erg laag en nemen pas aanzienlijk toe tussen het midden en de late lactatie.

5.1.6 IJzer

Melk is een slechte bron van ijzer en de behoefte van een pup is meestal hoger dan de opname. De voornaamste ijzervoorraden stammen uit de foetale periode en nemen pas weer toe als pups extra voer krijgen rond het spenen. Dit is een van de redenen waarom pups zo snel mogelijk (vanaf de leeftijd van drie weken) extra voer moet worden aangeboden.



Vertel uw cliënt

Probeer pups nooit met extra ijzer te supplementeren. Het kan het maag-darmkanaal beschadigen en de opname van andere mineralen verstoren. Zorg in plaats hiervan dat de teef op de juiste wijze gevoerd wordt tijdens de dracht en de lactatie.

Klinische kanttekening

Science Plan™ Puppy en Science Plan™ Puppy Mini hebben dezelfde samenstelling, maar verschillende brokformaten. Het kleinere brokjesformaat van Science Plan Puppy Mini maakt het op unieke wijze geschikt voor de jonge pups van de kleinere rassen.

5.2 Speentijd

Pups en kittens moeten gestimuleerd worden om zo snel mogelijk vast voer te gaan eten. Dit zal:

- de afhankelijkheid aan de teef of poes verminderen
- de nutritionele belasting op de teef of poes verminderen
- ijzertekort van de pups helpen oplossen
- het volledig spenen minder stressvol maken.

De meeste pups en kittens beginnen rond 3–4 weken leeftijd vast voer te eten. Vaak komen zij, tijdens het spelen, in contact met het voer van de teef en beginnen zij langzaam meer kleine hoeveelheden te eten. Op vergelijkbare wijze zullen kittens toevallig in de voerbak stappen en zo tijdens het zichzelf poetsen een beetje van het voer binnenkrijgen.



Vertel uw cliënt

Pups en kittens kunnen vanaf de leeftijd van drie weken pap krijgen om de voeropname te stimuleren. Pap kan gemaakt worden door:

- een natvoer voor pups, zoals Science Plan Puppy of Science Plan™ Kitten, te mengen met een gelijke hoeveelheid warm water
- droogvoer, zoals Science Plan Puppy Mini en Science Plan Nature's Best™ Puppy Mini/Medium of voor kittens Science Plan Kitten en Science Plan Nature's Best™ Kitten, te vermalen en één deel droogvoer te mengen met drie delen warm water.

Pups en kittens zijn gedurende deze periode erg gevoelig voor braken en diarree. Als dit probleem optreedt, kan de pap gemaakt worden van een zeer goed verteerbaar natvoer dat wordt gebruikt als voedingsondersteuning bij diarree, met een minimum aan 25% eiwit, zoals Prescription Diet™ Canine i/d™ of Feline i/d™.



Als de interesse in vast voer toeneemt, kan de hoeveelheid water langzaam worden verminderd. Pups moeten op de leeftijd van vijf weken een voldoende hoeveelheid vast voer eten want de melkproductie van de teef begint dan waarschijnlijk af te nemen. Om de stress van het spenen zoveel mogelijk te verminderen, wordt in eerste instantie aanbevolen om pups en kittens hetzelfde voer aan te bieden als wat zij na het spenen gaan eten. Dit zorgt ervoor dat zij het niet alleen makkelijker zullen herkennen als voer, maar ook spijsverteringstoornissen door verdere voerveranderingen kunnen worden voorkomen.

Vertel uw cliënt

In de leeftijd van 3–5 weken likken kittens aan het voer, maar kauwen er niet op.

In de leeftijd van 6–8 weken hebben de meeste kittens geleerd vast, onbevochtigd voer te eten en daarom is pap niet langer meer nodig.



Klinische kanttekening

Sommige eigenaren geloven dat kittens gespeend kunnen worden op een pap van vis met yoghurt of iets anders.

Deze zelfgemaakte voeders voor het spenen zijn zelden nutritioneel geschikt. Het is een veel betere keuze om een compleet voer als Science Plan™ Kitten te gebruiken.

Klinische kanttekening

Als huisdiereigenaren een kitten kopen dat een kattenvoer van slechte kwaliteit werd gevoerd, zal het kitten vaak erg klein zijn. Wanneer de dierenartsenpraktijk het voer verandert naar een geschikter voer, zoals bijvoorbeeld Science Plan™ Kitten, laat het kitten vaak een indrukwekkende groeispuurt zien.

Aanvullende informatie

Kittens moeten tot de leeftijd van ongeveer 20 weken ongeveer 100 gr per week groeien. Op de leeftijd van 20 weken groeien de mannetjes 20 gr/dag terwijl de vrouwtjes 11 gr/dag aankomen. De groeisnelheid neemt af op het moment dat kittens ongeveer 80% van hun volwassen grootte bereiken op ongeveer 30 weken en ze bereiken het volwassen gewicht op ongeveer 40 weken (10 maanden). Enige extra gewichtstoename kan nog optreden na de leeftijd van 12 maanden en vertegenwoordigt een fase van rijping en spierontwikkeling.

Groeicurve voor vrouwelijke en mannelijke kittens. Merk op dat na de leeftijd van vier weken er een aanzienlijk geslachtsverschil is in groeisnelheid: vrouwelijke kittens groeien langzamer en zijn normaal gesproken kleiner dan mannetjes.

5.3 Periode na het spenen

Het uiteindelijke doel van een voedingsplan voor een pup of kitten is het creëren van een gezond volwassen dier. De specifieke doelstellingen van een voedingsplan zijn:

- het optimaliseren van de groei
- het minimaliseren van zwaarlijvigheid
- het minimaliseren van orthopedische ontwikkelingsstoornissen bij pups.

Dit wordt bewerkstelligd door te voorkomen dat voedingstekorten of -overmaat optreden. De behoeften voor alle voedingsstoffen nemen tijdens de groei toe in vergelijking met de behoefte van een volwassen hond. Maar vooral de gehalten aan energie en calcium zijn belangrijk.

- energie voor de pups van kleinere en middelgrote rassen om zwaarlijvigheid te voorkomen
- energie en calcium voor de pups van grote en reuzerassen om een gezond skelet te verzekeren.

Daarnaast is, vooral bij de grotere rassen, ook de voederwijze van belang. Van ongelimiteerd voeren is bewezen dat het de frequentie van skeletafwijkingen bij de pups van de grote en reuzerassen en zwaarlijvigheid bij alle rassen doet toenemen.

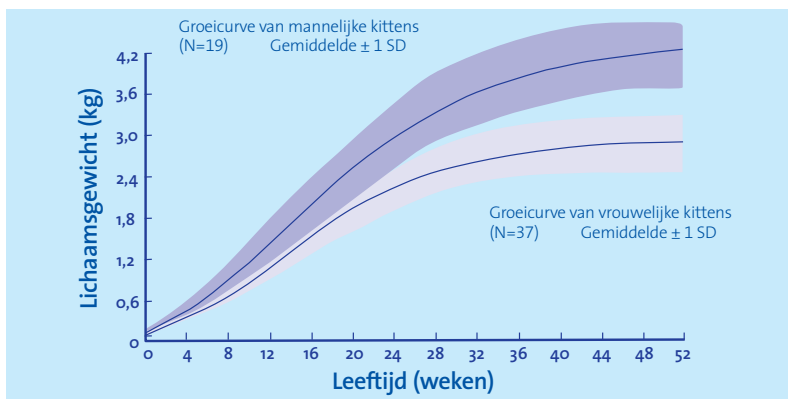
SLEUTELVOEDINGSFACTOREN VOOR GROEIENDE HONDEN

FACTOREN	AANBEVOLEN GEHALTES IN HET VOER (in de droge stof)	
	Volwassen lichaams- gewicht minder dan 25 kg**	Volwassen lichaams- gewicht meer dan 25 kg**
Energiedichtheid (kcal ME/g)	3,5–4,5	3,2–3,8
Energiedichtheid (kJ ME/g)	14,6–18,8	13,6–15,7
Ruw eiwit (%)	22–32	20–32
Ruw vet (%)	10–25	8–12
Calcium (%)	0,7–1,7	0,7–1,2
Fosfor (%)	0,6–1,3	0,6–1,1
Ca/P ratio	1:1–1,8:1	1:1–1,5:1
Verteerbaarheid	Boven gemiddelde	Boven gemiddelde

* Voor honden met een volwassen lichaamsgewicht van minder dan 25 kg. Deze honden kan dezelfde hoeveelheid gevoerd worden als aanbevolen voor dracht en/of lactatie. Uitgebalanceerde commerciële voeders kunnen aan het profiel voor dracht/lactatie van de meeste teven en de groei van pups met een volwassen gewicht van niet meer dan 25 kg voldoen.

** Voor de grote en reuzerassen (volwassen gewicht meer dan 25 kg).

Als een kitten niet de benodigde voeding krijgt, zal de groeisnelheid afnemen.

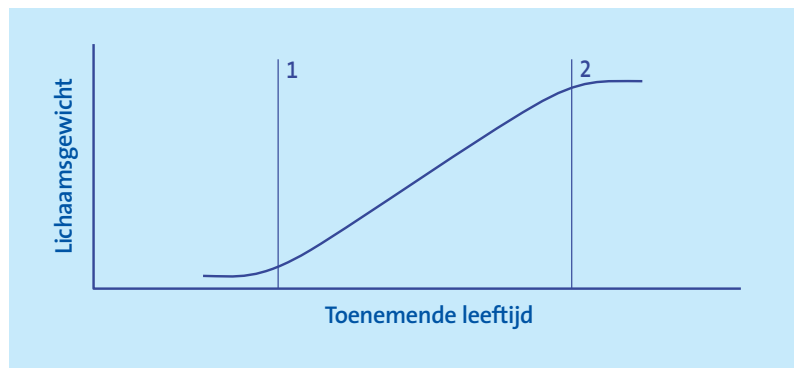


5.3.1 Energie

Zowel pups als kittens hebben energie nodig voor:

- onderhoud
- groei

Gedurende de eerste weken na het spenen en op het moment dat het lichaamsgewicht relatief laag en de groeisnelheid relatief hoog is, gebruiken pups ongeveer 50% van hun totale energieopname voor onderhoud en 50% voor groei. Geleidelijk aan bereikt de groeicurve een plateau, op het moment dat pups jongvolwassenen worden.



Typische sigmoïdale groeicurve van pups. Groeiende pups hebben twee energiebehoeften: de energie nodig voor onderhoud en de energie nodig voor de aanzet van lichaamsweefsel. Tijdens de eerste weken na het spenen, als het lichaamsgewicht relatief klein is en de groeisnelheid exponentieel, gebruiken pups ongeveer 50% van hun energie voor onderhoud en 50% voor groei. Geleidelijk aan bereikt de groeicurve een plateau. Bij het toenemen van het lichaamsgewicht, neemt het deel van de energie dat nodig is voor onderhoud steeds meer toe, terwijl het deel voor groei minder belangrijk wordt. De startlijn (lijn 1) en het eindpunt (lijn 2) van de exponentiële groei kunnen verschuiven afhankelijk van ras en individuele variatie.



Klinische kanttekening

De pups van Duitse Doggen kunnen een energiebehoefte hebben die 25% hoger is dan die van andere rassen. Deze bevinding kan niet geëxtrapoleerd worden naar de pups van andere reuzerassen; het is specifiek voor de Duitse Dog.

Vertel uw cliënt

Als een pup te veel gevoerd wordt tijdens de groei, kan dit bijdragen aan het ontwikkelen van overgewicht en zelfs zwaarlijvigheid. Zwaarlijvigheid heeft een aantal gevolgen:

- het kan bijdragen aan skeletafwijkingen door het gewicht en de belasting van de onvolwassen botten te doen toenemen.
- het kan leiden tot een groter aantal vetcellen, wat kan predisponeren voor het ontwikkelen van duidelijke zwaarlijvigheid later in het leven.

Dit maakt het essentieel om de eigenaar van de pup te overtuigen van het belang van een regelmatige controle van het gewicht. Adviseer hen de pup op te geven voor het Hill's Programma; 'Beste Start voor een gezond leven' en elke 2–4 weken het gewicht te controleren. Eigenaren geloven vaak dat als zij hun honden meer voeden, zij groter en gespierder worden. Dit is niet het geval. De hond bereikt eenvoudigweg eerder zijn volwassen grootte en dit zorgt voor een extra belasting op het onvolgroeide skelet.

Klinische kanttekening

Ontwikkelingsstoornissen van het skelet treden typisch in twee vormen op:

- osteochondrose
- dysplasie (heupen, ellebogen).

Ontwikkelingsstoornissen van het skelet zijn bij de hond multi-factoriële aandoeningen, beïnvloed door genetica (of erfelijkheid), omgeving en voeding. Een snelle gewichtstoename (te veel energie) en overmaat aan voedingsstoffen (calcium) kunnen de ontwikkeling van kraakbeen en botten verstoren en tot permanente problemen leiden.

Door deze verschuiving in energieverbruik, neemt de totale voedselopname van Duitse Herder pups (volwassen gewicht 35 kg) langzaam toe na de leeftijd van vier weken.

Gebaseerd op de Ruststofwisselings-Energiebehoefte (REB) kunnen we de volgende adviezen geven over de hoeveelheid energie die een pup zou moeten krijgen:

Tot ongeveer 50% van het volwassen gewicht	3 × REB
Daarna	2–2,5 × REB
Wanneer 80% van het volwassen gewicht is bereikt	1,8–2 × REB

5.3.2 Eiwit

De eiwitbehoefte voor groeiende honden verschilt van die van volwassen honden, niet alleen in de benodigde kwantiteit, maar ook in de kwaliteit. De eiwitbehoefte voor groeiende honden volgt een patroon wat vergelijkbaar is met de energiebehoefte. Dit betekent dat hetzelfde nutriëntenprofiel geschikt is tijdens deze groeifase (na het spenen tot de volwassenheid). Voor kittens is de eiwitbehoefte hoog op het moment van spenen en neemt dan geleidelijk af naar de volwassen behoefte.

5.3.3 Vet

Het is belangrijk te controleren dat groeiende honden en katten een bron van essentiële vetzuren hebben. Vet draagt sterk bij aan de energiedichtheid van een voer en overmatige energieopname kan de botvorming bij de grote en reuzerassen beïnvloeden. Daarom is het belangrijk dat puppyvoer voor grote en reuzerassen extra L-carnitine bevat om te helpen bij de opbouw van spierweefsel in plaats van vetweefsel.

Klinische kanttekening

Van L-Carnitine is aangetoond dat het de botmassa, de botdichtheid en de spiermassa bij de pups van grote rassen vergroot en leververvetting (vette lever) helpt voorkomen.



Vertel uw cliënt

Supplementeer het voer van een pup nooit met extra calcium! Voer in plaats hiervan een goed, hoogkwalitatief puppyvoer.

Definitie

Heupdysplasie: een abnormale ontwikkeling, of groei, van het heupgewricht welke zich manifesteert door een variabele mate van losheid van de omringende weke delen, instabiliteit van het gewricht, misvorming van de heupkop en heupkom met osteoartrose.¹

5.3.4 Calcium en fosfor

Hoewel groeiende honden meer calcium en fosfor nodig hebben dan volwassen honden, zijn de minimumbehoefte relatief laag. De absorptie van calcium in de darmen kan variëren van 0–90% en de absorptie van fosfor kan tot wel 80% toenemen ter aanpassing aan de opname. De homeostatische (of zelfregulerende) mechanismen voor calcium zijn in jonge pups minder nauwkeurig. Bij pups in de leeftijd tussen de twee en zes maanden zal de absorptie van calcium in de darmen nooit onder ongeveer 40% dalen, zelfs niet als zij hoge gehalten aan calcium in het voer krijgen. Dit betekent dat zij niet in staat zijn te compenseren voor voeders die een hoog calciumgehalte bevatten.

Van overmatige hoeveelheden calcium, vooral in combinatie met een hoge energieopname, is aangetoond dat zij de pups van grote en reuzerassen predisponeren voor ontwikkelingsstoornissen van het skelet, zoals heupdysplasie. (Voor meer informatie over ontwikkelingsorthopedie, zie VNA [NAP]4).

Klinische kanttekening

Voeders voor pups van grote en reuzerassen moeten bevatten:

- 0,7–1,2% calcium in de DS.
- 3,5 kcal metaboliseerbare energie/g droge stof.

Kleinere rassen zijn minder gevoelig voor hoge gehalten aan calcium en daarom kan het voer voor hen 0,7–1,7% calcium in de DS bevatten.

Klinische kanttekening

Hoewel honden veel meer ernstige klachten van ontwikkelingsstoornissen vertonen, kunnen katten ook ziek worden. Er is aangetoond dat overvoeden in de vroege ontwikkelingsstadia, de kans dat een kat heupdysplasie ontwikkelt vergroot, ongeacht het gewicht van de volwassen kat.

In tegenstelling tot pups is bij kittens tot nu toe nog niet aangetoond dat calciumovermaat orthopedische aandoeningen in de hand werkt. Maar een erg hoog calciumgehalte vermindert aanzienlijk de beschikbaarheid van magnesium. Calcium moet daarom worden aangeboden in hoeveelheden die voldoende zijn om de behoefte van groeiende kittens te dekken zonder de beschikbaarheid van andere voedingsstoffen te verminderen.

Calciumtekort in combinatie met fosforovermaat wordt vooral gezien bij kittens die een ongesupplementeerde voeding van alleen vlees krijgen.

5.3.5 Verteerbaarheid

Pups en kittens die een voer met een lage energiedichtheid en verteerbaarheid krijgen gevoerd, moeten grote hoeveelheden voer eten. Dit vergroot het risico op:

- flatulentie of winderigheid
- braken
- diarree
- een hangbuik.

Daarom moeten voeders die worden aanbevolen voor pups en kittens beter verteerbaar zijn dan gemiddeld.

Klinische kanttekening

Calciumtekort in combinatie met een overmaat aan fosfor manifesteert zich door kreupel lopen, pijnlijkheid en niet willen lopen.

Pups	AAN AL DEZE BOVENSTAANDE BEHOEFTE WORDT VOLDAAN DOOR HET VOEDEN VAN:
	PUPS VAN GROTE EN REUZERASSEN
	Science Plan Large Breed Puppy
	Science Plan Nature's Best Puppy Large/Giant
	PUPS VAN KLEINERE RASSEN
	Science Plan Puppy
	Science Plan Puppy Mini
	Science Plan Nature's Best Puppy Mini/Medium
Kittens	AAN AL DEZE BOVENSTAANDE BEHOEFTE WORDT VOLDAAN DOOR HET VOEDEN VAN:
	Science Plan Kitten
	Science Plan Nature's Best Kitten

Samenvatting

Samenvatting van kernpunten

1. De **pups van grote rassen** zijn vaker prematuur en gevoeliger voor slechte voeding en orthopedische ontwikkelingsstoornissen tijdens de fase van snelle groei dan de pups van kleinere rassen.
2. Het geboortegewicht van pups en kittens is de meest belangrijke maatstaf voor hun **kans op overleven**.
3. De vloeistof die de eerste paar dagen na het werpen of de geboorte uit de melkklieren komt heet **colostrum** of biest.
4. Kittens verkrijgen zowel **systemische als lokale afweer** door het opnemen van colostrum of de volwassen melk.
5. Op de leeftijd van zes weken zijn mannelijke kittens significant **zwaarder** dan vrouwelijke kittens.
6. De **lactosegehalten in de melk** van de teef en de poes zijn 30% lager dan die in koemelk.
7. Pups moeten zo snel mogelijk extra voer worden aangeboden.
8. Aan pups en kittens kan vanaf de leeftijd **van drie weken pap** worden aangeboden om de voedselopname te stimuleren.
9. Als pups of kittens tijdens het spenen **diarree** ontwikkelen kunnen zij Prescription Diet™ Canine i/d™ of Feline i/d™ gevoerd worden.
10. Van **ongelimiteerd voeden** is aangetoond dat het de frequentie van skeletafwijkingen bij de pups van grote en reuzerassen verhoogt en de frequentie van zwaarlijvigheid bij alle pups verhoogt.
11. Bij pups in de leeftijd van 2 tot 6 maanden daalt de **calciumabsorptie** in de darm nooit onder de 40%, zelfs niet als zij hoge gehalten aan calcium worden gevoerd.

Zelftoets-vragen

1. Wat zijn de drie kritieke fases in de eerste 12 maanden van het leven van een groeiende pup of kitten?
2. Wanneer verandert de samenstelling van de melk van colostrum naar volwassen melk?
3. Waarom is het voor de pup of kitten belangrijk om colostrum te krijgen?
4. Waarom kan een pasgeboren kitten succesvol en met volledige immunocompetentie door een pleegmoeder worden opgevoed, zelfs als zij zelf geen colostrum meer produceert?
5. Waarom is het belangrijk om pups en kittens zo snel mogelijk aan te moedigen om vast voer te eten?
6. Hoe maakt u pap voor pups en kittens?
7. Waarom is het niet optimaal om kittens een pap van vis en yoghurt aan te bieden?
8. Waarom zijn de gehalten aan energie en calcium van bijzonder belang bij pups?
9. Hoeveel energie zou een pup moeten krijgen?
10. Wat zijn de gevolgen van zwaarlijvigheid bij pups?
11. Wat betekent het onvermogen om de calciumabsorptie in de darm onder de 40% te verlagen voor pups?
12. Wat kan het gevolg zijn van het voeden van een kitten met een voeding dat alleen uit vlees bestaat?
13. Welke voeders zou u kunnen voeden aan:
 - de pups van grote rassen?
 - pups van kleinere rassen?
 - kittens?

VOETNOTEN

- 1 Brinker WO, Piermattei DL, Flo GL, eds. *Diagnosis and treatment of orthopedic conditions of the hindlimb*. In: *Handbook of Small Orthopedics and Fracture Treatment*, 2nd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders Co, 1990; 341–470.

6

Volwassen katten en honden

Afhankelijk van het ras zijn volwassen honden die honden die volledig uitgegroeid zijn (typisch ouder dan 12 maanden), maar die jonger dan vijf (grote rassen) tot zeven (kleinere rassen) jaar zijn.

Katten bereiken de volwassenheid tussen de 10–12 maanden. Katten rond de leeftijd van zeven jaar worden geacht ouder of senior te zijn door de toenemende frequentie van leeftijdsgerelateerde aandoeningen en beginnend optreden van milde gedrags-, fysieke en metabole veranderingen die verband houden met het ouder worden.

De belangrijkste gezondheidsproblemen bij volwassen honden en katten die met een geschikte voedingstherapie gebaat kunnen zijn, zijn:

- gebitsaandoeningen
- zwaarlijvigheid
- nierinsufficiëntie
- hartaandoeningen.



6.1 Voedingsfactoren bij volwassen honden en katten

6.1.1 Water

Water bepaalt voor ongeveer 56% het lichaamsgewicht van een volwassen hond en hoewel katten een zeer sterk vermogen hebben om hun urine te concentreren, is het voor honden en katten essentieel om onbeperkt toegang tot schoon, vers drinkwater te hebben.

6.1.2 Energie

De energiebehoefte kan van individu tot individu aanzienlijk variëren. Omdat zwaarlijvigheid in verband wordt gebracht met veel verschillende ziektes, is het van het grootste belang om altijd een optimaal gewicht te handhaven. Recente onderzoeken hebben aangetoond dat de frequentie van zwaarlijvigheid langzaam toeneemt om een hoogtepunt te bereiken bij honden en katten van middelbare leeftijd. Daarom moet de preventie van zwaarlijvigheid een belangrijk doel van de voedingsprogramma's van jonge, gezonde honden zijn. De eigenaar vindt het vaak moeilijk om het gewicht van zijn hond of kat te beoordelen en daarom is het belangrijk om een geschikt gewichtscntrole-programma te handhaven waarbij het dier regelmatig wordt gewogen en het gewicht wordt geregistreerd.

Vertel uw cliënt

Het Hill's Afslankprogramma is ideaal voor **zowel het voorkomen** van zwaarlijvigheid als het genezen ervan.



6.1.3 Calcium en fosfor

Zowel fosfor als calcium zijn belangrijke voedingsstoffen. Zelfgemaakte voedders zijn moeilijk uit te balanceren en kunnen overmatige hoeveelheden fosfor bevatten. Dit is vooral het geval bij katten die ongesupplementeerd vlees eten waarin de calciumconcentratie erg laag en de fosforconcentratie erg hoog is. Zelfs sommige commerciële voedders bevatten erg hoge fosforgehaltes. Dit kan zorgwekkend zijn omdat een hoge fosforopname in verband is gebracht met een toegenomen progressie van nieraandoeningen. Fosforbeperking kan de progressie van chronische nieraandoeningen vertragen en de lange termijn overleving verbeteren. Aan de andere kant kan het voeren van overmatige hoeveelheden calcium tot calciumoxalaat-stenen leiden.

Klinische kanttekening

Een overmaat aan fosfor lijkt van grotere zorg te zijn voor volwassen katten die een commercieel voer worden gevoerd. Dit is vooral van belang in het geval van:

- lagere urinewegaandoeningen
- nieraandoeningen.

Vertel uw cliënt

Nadat aan de aminozuurbehoeften voor de individuele hond is voldaan, biedt het toevoegen van extra eiwit geen bekend voordeel. Dit in tegenstelling tot het algemene idee van 'hoe meer eiwit hoe beter'.

6.1.4 Eiwit

In overmatige hoeveelheden kan eiwit bijdragen aan de progressie van nieraandoeningen, vooral omdat eiwitrijk voedsel vaak ook rijk is aan fosfor.

6.1.5 Natrium en chloor

Natrium en chloor worden in grotere hoeveelheden niet als schadelijk beschouwd voor jonge, gezonde honden. Omdat de aandoeningen waarbij veel natrium en chloor gecontraïndiceerd zijn vaak pas heel laat worden ontdekt, is het verstandig om overmatige hoeveelheden natrium en chloor in hondenvoer te vermijden. De situatie is echter volledig anders bij katten. Een studie uitgevoerd aan het Hill's Pet Nutrition Centre heeft het gevaar van het verhogen van de langdurige zoutopname bij katten met een vroeg, niet vermoed nierlijden aangetoond. Wanneer deze katten een voer met een hoog natriumgehalte werd gevoerd, tonen zij een progressieve afname van de nierfunctie. Omdat nieraandoeningen in een vroeg stadium uiterst moeilijk zijn op te sporen, wordt aanbevolen om bij katten voeders met hoge natriumgehalten te vermijden.

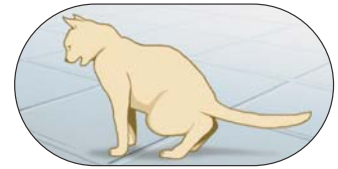
Het herkennen van de symptomen van FLUTD

Er zijn een paar waarschuwingstekenen die erop kunnen wijzen dat de kat een 'Aandoening van de lagere urinewegen' (of FLUTD of 'Feline Lower Urinary Tract Disease') heeft.



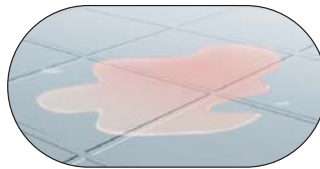
Veranderingen in het urineren

- Minder en vaker urineren
- Buiten de kattenbak urineren
- Op andere plaatsen dan normaal urineren



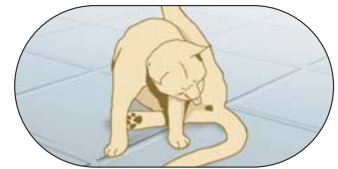
Persen tijdens het urineren

- Gespannen, opgetrokken houding
- Gekromde rug
- Miauwen tijdens het urineren



Abnormale urine

- Bloederige urine
- Donkere urine



Gedragsveranderingen

- Frequent likken van de opening van de plasbuis
- Rusteloos, lusteloos, zich verstoppert
- Weigeren te eten

6.1.6 Vetten en essentiële vetzuren

Zowel vetten als vetzuren zijn noodzakelijk in het voer, maar het totale vetgehalte moet worden beperkt in voeders voor honden en katten die de neiging hebben te dik te worden. Een voldoende opname van essentiële vetzuren is belangrijk voor het onderhouden van een normale huid en een glanzende vacht.



6.1.7 Structuur van voer

De structuur van het voer is een van de sleutels tot het verminderen van plaque- en tandsteenopbouw en het behoud van gezond tandvlees. Hoewel een normaal droogvoer al enig effect op de gezondheid van de mond heeft, kan een voer voor volwassen dieren dat met specifieke structuurkwaliteiten samengesteld is, gunstig

zijn voor de gezondheid van de mond.

Tandsteen en parodontale aandoeningen zijn de meest voorkomende ziekten bij katten van één jaar en ouder.

Vertel uw cliënt

80% van de honden en 70% van de katten van twee jaar en ouder hebben parodontale aandoeningen. Science Plan™ Oral Care kan helpen bij het behoud van een gezonde mond en tandvlees.

Vertel uw cliënt

De voedingsprofielen van de smaakvarianten in Science Plan zijn identiek, dus de eigenaar kan verschillende smaken voeden met dezelfde hoge voerkwaliteit.



Honden

AAN DE ALGEMENE PARAMETERS VOOR HET VOEDEN VAN VOLWASSEN HONDEN WORDT VOLDAAN DOOR HET VOEDEN VAN:

Science Plan Canine Adult

Science Plan Canine Adult Mini

Science Plan Canine Adult Large Breed

Science Plan Canine Light Adult

Science Plan Canine Sensitive Skin

Science Plan Canine Sensitive Stomach

Science Plan Canine Oral Care

Science Plan Nature's Best Canine Adult Large/Giant

Science Plan Nature's Best Canine Adult Mini/Medium

Katten

AAN DE ALGEMENE PARAMETERS VOOR HET VOEDEN VAN VOLWASSEN KATTEN WORDT VOLDAAN DOOR HET VOEDEN VAN:

Science Plan Feline Adult

Science Plan Feline Light Adult

Science Plan Hairball Control Formula Adult

Science Plan Indoor Cat

Science Plan Feline Sensitive Skin

Science Plan Feline Sensitive Stomach

Science Plan Nature's Best Feline Adult

7

Oudere honden en katten

Oud worden is op zichzelf geen ziekte. Het risico van ziekte neemt echter toe met de leeftijd door de normale leeftijdsgebonden, fysiologische veranderingen. Bij mensen en gezelschapsdieren is voeding mogelijk een van de belangrijkste aspecten van geriatrische zorg, omdat uitstel of eliminatie van de twee of drie belangrijkste doodsoorzaken de levensverwachting sterk beïnvloedt.

Vertel uw cliënt

Jongere dieren passen zich gemakkelijk aan aan schommelingen in de opname van voedingsstoffen, maar oudere dieren zijn mogelijk niet langer meer in staat om om te kunnen gaan met overmaat, geringe tekorten of veranderingen in voedingsstoffenopname en -kwaliteit. Daarom moeten voeders voor oudere honden en katten strikter en consequenter voldoen aan de behoeften.

Bij honden zijn de drie belangrijkste, niet aan trauma gerelateerde doodsoorzaken:

- kanker
- nieraandoeningen
- hartaandoeningen

Wat nog belangrijker is: oudere dieren hebben zelden het geluk slechts één ziekte te hebben – het is waarschijnlijker dat ze aan meerdere aandoeningen lijden die elkaars beloop aanzienlijk kunnen beïnvloeden.

Het doel van het voeren van oudere volwassen honden en katten is vergelijkbaar met die van het voeren van jonge volwassenen:

- de levensduur maximaliseren
- de best mogelijke levenskwaliteit verzekeren.

Er is een realistische mogelijkheid om zowel de levensduur als de levenskwaliteit te verbeteren door goed voedingsmanagement.



7.1 Voedingsfactoren bij oudere honden en katten

7.1.1 Water

Oudere huisdieren zijn gevoeliger voor uitdroging door verstoringen in de regulatie van de waterbalans in het lichaam. Medicijnen en chronische nierinsufficiëntie zullen het vermogen om de urine te concentreren aantasten. Daarom is het belangrijk oudere honden en katten van vers, schoon drinkwater te voorzien en altijd hun wateropname te controleren.

Vertel uw cliënt

Sommige katten verkiezen het om direct uit de kraan te drinken of zelfs uit het glas van de eigenaar. Mocht dit het geval zijn, dan moet de eigenaar dit toestaan om verder drinken aan te moedigen.



7.1.2 Energie

Met het toenemen van de leeftijd, neemt het magere (vetvrije) lichaamsweefsel af terwijl de hoeveelheid vet toeneemt. Oudere huisdieren worden langzamer en minder actief en hebben daarom minder energie nodig om aan hun behoefte te voldoen. Zeer oude dieren hebben vaak een te laag gewicht en moeten nauwkeurig door een dierenarts worden onderzocht voordat hun voedingsbehoeften worden vastgesteld.

Vertel uw cliënt

Zowel zwaarlijvigheid als ernstig gewichtsverlies vergroten de kans op sterfte aanzienlijk bij katten die ouder zijn dan acht jaar. Katten met zwaarlijvigheid hebben een driemaal zo hoge kans op sterfte vergeleken met katten met een optimaal gewicht.

Vertel uw cliënt

Oudere honden hebben sterker de neiging om overgewicht of zwaarlijvigheid te ontwikkelen. Zeer oude katten daarentegen zijn meer geneigd om ondergewicht te ontwikkelen.

Klinische kanttekening

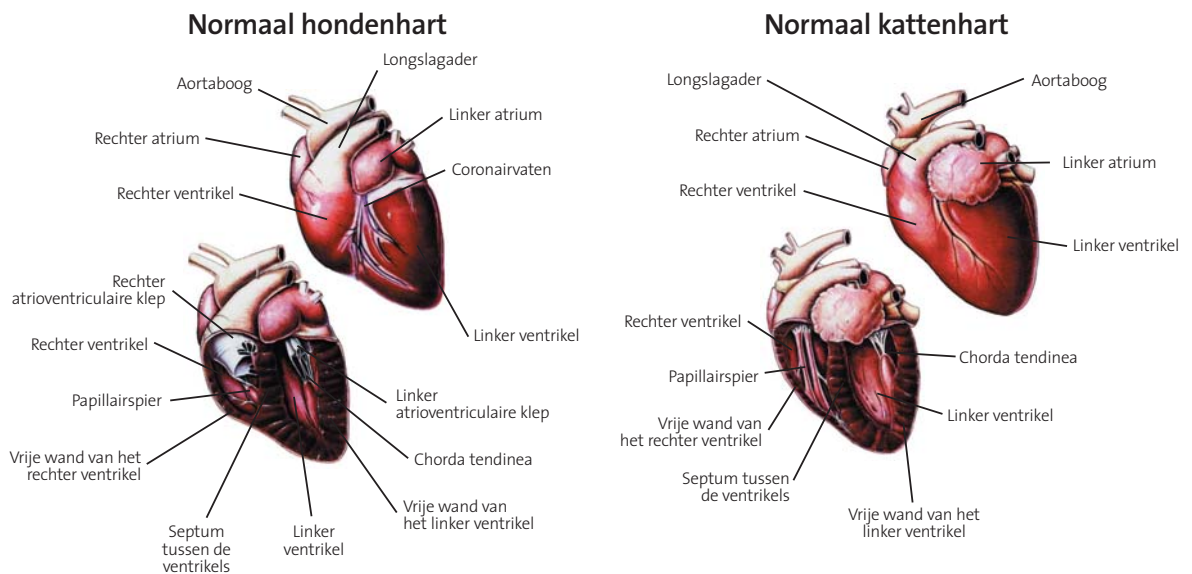
Oudere katten dienen een voer met 0,5–0,7% fosfor in de DS te krijgen, tenzij een aanwezige nieraandoening is gediagnosticeerd.

7.1.3 Calcium en fosfor

Er is bij oudere honden en katten vaak enige mate van een klinisch of subklinisch nierlijden aanwezig. Overmatige fosforopname moet daarom worden vermeden en fosfor dient bij voorkeur matig beperkt te worden.

7.1.4 Eiwit

Gezonde, oudere honden en katten moeten voldoende eiwit en energie krijgen om ondervoeding van eiwit en energie te voorkomen. Echter door het verbeteren van de eiwitkwaliteit, eerder dan het verhogen van de hoeveelheid eiwit, kan de hond en kat van voldoende eiwit worden voorzien zonder ze een overmaat aan eiwit te geven.



Vertel uw cliënt

De half-natte supermarkt-blikvoeders hebben het hoogste gemiddelde natriumgehalte met hoeveelheden die negentien keer hoger zijn dan de minimale hoeveelheid voor het onderhoud van volwassen dieren. Een speciaal seniervoeder zal het dier een gezondere hoeveelheid natrium geven.

7.1.5 Natrium en chloor

Oudere honden en katten hebben een hogere frequentie van hart- en nieraandoeningen. Gezonde katten en honden scheiden de overmaat aan natrium uit in de urine, maar in de vroege stadia van hartaandoeningen kunnen dieren de mogelijkheid om dit te doen verliezen. Het resultaat hiervan is dat de belasting voor het hart toeneemt. Recent onderzoek heeft aangetoond dat katten met een subklinische (niet aangetoonde) nieraandoening een progressie van hun nieraandoening tonen als ze een voer met een hoog natriumgehalte krijgen gevoerd.

7.1.6 Vetten en essentiële vetzuren

Een relatief lage vetopname in combinatie met toegevoegd L-carnitine helpt zwaarlijvigheid bij gezonde, oudere huisdieren te voorkomen. Sommige dieren hebben op zevenjarige leeftijd echter een ander voer nodig dan op dertienjarige leeftijd. Zeer oude huisdieren hebben de neiging gewicht te verliezen en hebben een toegenomen behoefte aan essentiële vetzuren en de vetvertering neemt met 10% af bij oudere katten. Essentiële vetzuren moeten worden aangeboden in hoeveelheden die gelijk of hoger zijn dan de aanbevolen hoeveelheden voor jongvolwassenen tot volwassenen van middelbare leeftijd.



7.1.7 Vezels

Oudere huisdieren hebben de neiging om constipatie te ontwikkelen, wat verholpen kan worden door de opname van vezels te verhogen. Vezels ondersteunen de gezondheid van het maag-darmkanaal op verschillende manieren. Voedingsvezel:

- bevordert de normale darmmotiliteit
- voorziet de cellen die de bekleding van de dikke darm vormen van brandstof

Deze effecten kunnen worden bereikt door het voeren van kleine hoeveelheden oplosbare en onoplosbare vezels.

7.1.8 Structuur van voer

Ziekten van de mond zijn de meest voorkomende gezondheidsproblemen bij het oudere huisdier en moeten altijd worden verholpen met een complete tandheelkundige procedure onder algehele anesthesie. Voeders die ontwikkeld zijn om de opeenhoping van tandplaque en slechte adem tegen te gaan, vormen een belangrijk onderdeel van een thuiszorgprogramma voor mondgezondheid bij oudere honden en katten.

Vertel uw cliënt

Het is van essentieel belang dat katten en honden regelmatig tandheelkundige ingrepen onder algehele anesthesie ondergaan. Dit is de enige manier om een goede mondgezondheid te verzekeren.



7.1.9 Smakelijkheid en verteerbaarheid

Er zijn een aantal aandachtspunten met betrekking tot smakelijkheid en verteerbaarheid voor oudere katten door een toename van:

- verminderd reukvermogen
- verminderd smaakvermogen
- aandoeningen van de mondholte
- metabole verstoringen
- gebruik van medicatie
- verminderde vertering.

Voeders voor zeer oude katten moeten zeer smakelijk en licht verteerbaar zijn.



Kat met tandproblemen

Samenvatting

Samenvatting van kernpunten

1. **Honden van grote rassen** worden als **volwassen beschouwd** van de leeftijd van twaalf maanden tot de leeftijd van vijf jaar.
2. De **frequentie van zwaarlijvigheid** neemt progressief toe, met een piek bij honden en katten van middelbare leeftijd.
3. Het is belangrijk om een geschikt **gewichtscntroleprogramma** te volgen, waarbij het dier regelmatig wordt gewogen en het gewicht wordt geregistreerd.
4. **Zelfgemaakte voeders** zijn moeilijk uit te balanceren.
5. **Beperking van de fosforopname** kan de progressie van een chronische nierziekte afremmen en de lange-termijn overleving verbeteren.
6. Tandsteen en parodontale aandoeningen zijn de **meest voorkomende aandoeningen** bij katten van één jaar en ouder.
7. Voeders voor oudere honden en katten moeten strikter en consequenter voldoen aan de **voedingsbehoeften**.
8. Zowel zwaarlijvigheid als ernstig gewichtsverlies verhogen aanzienlijk het **risico op overlijden** bij katten van ouder dan acht jaar.
9. Overmatige eiwitopname en daarbij vaak overmatige fosforopname moeten worden vermeden bij oudere katten en honden vanwege het risico van **subklinische nieraandoeningen**.

Zelftoets-vragen

1. Waarom worden katten van rond de leeftijd van zeven jaar als ouder of senior beschouwd?
2. Wat zijn de meest belangrijke gezondheidsproblemen bij volwassen honden en katten die baat kunnen hebben bij een aangepaste voedingstherapie?
3. Waarom is meer eiwit niet beter?
4. Wat zijn bij honden de drie voornaamste doodsoorzaken die de levensduur beïnvloeden?
5. Waarom zijn oudere dieren meer vatbaar voor uitdroging?
6. Welk type voer heeft het hoogst gemiddelde natriumgehalte? Waarom is dit slecht?
7. Waarom zouden oudere dieren essentiële vetzuren moeten worden aangeboden in hoeveelheden die gelijk of hoger zijn dan de aanbevolen hoeveelheden voor jongvolwassenen tot volwassenen van middelbare leeftijd?



NIVEAU1

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

219754 NL 110303