



Faculteit Natuur en Techniek
Campus Melle
Professionele bachelor agro- en biotechnologie

Het leven en afscheid van een oudere hond

DE NAEYER Kelly

Bachelorproef voorgedragen tot het bekomen van de titel van
Bachelor Agro- en Biotechnologie

Academiejaar 2011 – 2012

Promotor: M. Fock



Faculteit Natuur en Techniek
Campus Melle
Professionele bachelor agro- en biotechnologie

Het leven en afscheid van een oudere hond

DE NAEYER Kelly

Bachelorproef voorgedragen tot het bekomen van de titel van
Bachelor Agro- en Biotechnologie

Academiejaar 2011 – 2012

Promotor: M. Fock

Abstract

De relatie tussen mens en hond is niet altijd geweest wat ze nu is. Dankzij de moderne diergeneeskunde leven honden veel langer dan enkele decennia geleden. Ook de plaats van de hond ten opzichte van het gezin is veranderd.

Wanneer is een hond oud? Het leven van een hond kan men in drie grote fasen indelen: de pupfase, de volwassenheidsfase en de fase van de oudere hond, de zogenaamde 'senior'-fase. Wanneer een hond oud is, is afhankelijk van verschillende factoren. Zo zijn er de genetische aanleg van het individu, de grootte en het gewicht van het ras, de voeding en eventuele ouderdomskwalen.

Bij het ouder worden, wordt de hond zich gewaar van allerlei lichamelijk en mentale veranderingen. Hierdoor kan een hond onzeker worden. Enkele aanpassingen dienen zeker in aanmerking genomen te worden. Dit zijn voornamelijk de beweging van uw senior, de mentale stimulatie, de vertrouwensrelatie tussen mens en hond, het verlies van mobiliteit, de slaapplek en de voeding. Ook regelmatig op controle gaan bij de dierenarts is een must.

Bijna elke senior krijgt wel last van ouderdomskwalen. Door de beperkingen in omvang van dit werk worden ze niet allemaal besproken. De voornaamste kwalen komen aan bod. Dit zijn de vermindering van zintuigen zoals het geval is bij ouderdomscataract en hardhorigheid/doorfheid, obesitas, kanker, hartaandoeningen meer specifiek degeneratieve klepinsufficiëntie, artrose, parodontale aandoeningen zoals tandplak, tandsteen, tandvleesontsteking en loslaten en uitvallen van tanden, chronische nierinsufficiëntie en het cognitief disfunctie syndroom.

Wanneer het einde nabij is, moet soms de moeilijke beslissing genomen worden om de hond te euthanaseren. Dit is een zwaar en moeilijk proces dat iedereen in de omgeving van de hond treft.

Voorwoord

Sommige mensen vinden dat een hond gewoon een hond is. Voor anderen maakt een hond deel uit van de familie. Op 10 februari 2012 stierf onze Border Collie plots op tienjarige leeftijd en heel de wereld leek stil te staan. Daarom draag ik dit eindwerk in memoriam op aan haar. Haar laatste levensjaren zijn mijn inspiratie en motivatie geweest om dit eindwerk te schrijven. Ook onze andere senior is een bron van troost geweest tijdens deze moeilijke periode.



Een bachelorproef maken is niet eenvoudig en neemt heel veel tijd in beslag. Ook het combineren van dit werk en andere persoonlijk taken is een hele klus. Voor alle hulp is een welgemeend dankwoord in dit werk zeker op zijn plaats.

Eerst en vooral wens ik de begeleidster van mijn bachelorproef, Marjan Fock, uitdrukkelijk te bedanken. Zonder haar steun, uitleg en richtlijnen zou dit werk niet geworden zijn tot wat het nu is.

Ik dank ook mijn stageplaats Vrienden der Blinden en mijn stagebegeleider Kris. Hij, en alle medewerkers, hebben mij heel veel bijgebracht over het opleiden van blindegeleidehonden. Ook heb ik hier het echte leven van blinden en slechtzienden en hun honden leren kennen.

Sara Van Assche en Stefanie Lambrecht dank ik voor het nalezen van mijn eindwerk.

Tot slot wil ik ook mijn ouders en vrienden bedanken voor al hun steun.

Hartelijk bedankt !

Inhoudsopgave

Abstract.....	4
Voorwoord	5
Inhoudsopgave	6
1 Inleiding	8
2. Relatie tussen mens en hond	9
2.1 Vroeger.....	9
2.2 Nu	9
3 Levensloop van de hond.....	10
3.1 Verschillende levensfasen bij de hond	10
3.2 Verouderingsproces	11
3.3 Levensverwachting en 7-jaren regel	12
4 Perceptie van ouderdom door eigenaar (enquête)	14
4.1 Verwerking	14
5 Aanpassingen voor de ouder wordende hond	23
5.1 Beweging en training.....	23
5.2 Mentaal stimulerende spelletjes	23
5.3 Vertrouwensrelatie	24
5.4 Verlies van mobiliteit	24
5.5 De slaappleats	25
5.6 Voeding	25
5.6.1 Algemene voedingsvereisten voor een senior.....	26
5.7 Dierenartscontrole	27
6 Ouderdomsaandoeningen	28
6.1 Vermindering zintuigen.....	28
6.1.1 Ouderdomscataract	28
6.1.2 Ouderdomsdoofheid.....	29
6.2 Obesitas.....	30
6.3 Kanker	33
6.4 Chronische hartinsufficiëntie (CHI)	35
6.5 Artrose.....	36
6.6 Parodontale aandoeningen.....	38
6.6.1 Tandplaque en tandsteen	38
6.6.2 Tandvleesontsteking	38

6.6.3 Loslaten en uitvallen van tanden	39
6.6.4 Behandeling en preventie	39
6.7 Chronische nierinsufficiëntie	40
6.8. Cognitief disfunctie syndroom.....	41
7 Euthanasie	44
7.1 Wetgeving	44
7.1.1 Wet van 14 augustus 1986, hoofdstuk VI betreffende het doden van dieren, artikel 15, 1986.....	44
7.1.2 Wet van 18 oktober 1991 houdende goedkeuring van de Europese overeenkomst voor de bescherming van gezelschapsdieren, 1992.....	44
7.2 Toegelaten geneesmiddelen	45
7.2.1 Barbituraten	45
7.2.2 T61.....	46
7.3 Het proces euthanasie	46
7.4 De dood	47
7.5 Wat gebeurt er met het lichaam?	47
7.5.1 Individuele crematie.....	47
7.5.2 Gezamenlijke crematie.....	48
7.5.3 Begrafenis thuis in de tuin	48
7.5.4 Begrafenis op het kerkhof.....	48
8 Conclusie	50
10 Bijlagen	51
Bijlage I: Vragenlijst Cognitief Disfunctie Syndroom (Rofina <i>et al.</i> , 2006).....	51
Bijlage II: Adressen crematoria en dierenbegraafplaatsen.....	53
Bijlage III: Somnia.....	55
Bijlage IV: Politieke artikels dierenbegraafplaats.....	59
Bijlage V: Cimetière Animalier	63
11 Lijst figuren	65
12 Lijst tabellen.....	66
13 Lijst grafieken.....	67
14 De bronvermelding.....	68

1 Inleiding

Dit eindwerk gaat over de oudere hond of de 'senior' hond en heeft als doel eigenaars van een senior beter te informeren over de verzorging van hun geliefde viervoeter.

In het tweede hoofdstuk hebben we het kort over de relatie tussen de mens en de hond en hoe deze in de loop der jaren is veranderd.

Voor een hond een senior wordt, doorloopt hij enkele verschillende levensfasen. Deze worden besproken in hoofdstuk 3.

Vervolgens bespreken we in het vierde hoofdstuk de enquête die afgenomen is bij verschillende hondeneigenaars om een beter inzicht te krijgen in wat men tegenwoordig wel en niet weet over onze senior.

In hoofdstuk 5 worden de aanpassingen besproken die genomen kunnen worden om het leven van een oude hond draaglijker te maken. Deze aanpassingen zijn de beweging, de mentale stimulatie, de vertrouwensrelatie, het verlies van mobiliteit, de slaappleats, de voeding en als laatste de dierenartscontrole.

In hoofdstuk 6 gaan we verder met de ouderdomsaandoeningen. Hier worden verscheidene aandoeningen kort besproken: de verminderde zintuigen, obesitas, kanker, degeneratieve klepinsufficiëntie, artrose, paradontale aandoeningen zoals tandplak, tandsteen en dergelijke, chronische nierinsufficiëntie en als laatste het cognitief disfunctie syndroom, een aandoening van het neurologisch stelsel.

In het laatste hoofdstuk gaan we dieper in op het taboe euthanasie. De wetgeving hieromtrent, de geneesmiddelen die worden gebruikt en wat de mogelijkheden zijn na de euthanasie worden besproken.

2. Relatie tussen mens en hond

Al duizende jaren lang is de hond onze trouwste vriend onder de dieren. Honden zijn er in verbazend veel soorten en maten, maar allemaal begrijpen ze even goed wat wij van hen willen. Dit unieke talent verklaart waarom onze relatie met de hond zo'n succes is (Fogle, Honden, 2007).

2.1 Vroeger

Nog niet zolang geleden dachten onderzoekers dat de hond was ontstaan uit kruisingen tussen de wolf, de jakhals en de coyote (prairiewolf). Tegenwoordig wordt aangenomen dat de wolf, de *Canis lupus lupus*, de directe voorvader is van onze huishond. Wetenschappers trokken deze conclusie op basis van anatomische vergelijkingen, waarnemingen van gedrag en experimentele kruisingen (Schlegl-Koffer & Wegler, 1998).

De meeste van de ruim vierhonderd rassen ter wereld zijn in de laatste drie eeuwen door de mens 'geschapen'. Door selectief te fokken werd het formaat en het uiterlijk van de hond geoptimaliseerd, net als zijn vermogen om te jagen, bewaken en beschermen (Fogle, Honden, 2007).

2.2 Nu

Lang leefde de hond aan de rand van de samenleving en het gezin. De laatste tientallen jaren is daar verandering in gekomen door een verschuiving van de rand naar een plek middenin het gezin. De functie van de hond in het gezin is grotendeels veranderd van werkhond naar kameraad en metgezel. Er kan nog steeds gewerkt worden maar dan voor het plezier en de sport en niet noodzakelijk voor de kost (persoonlijke mededeling M. Fock, 2012).

3 Levensloop van de hond

3.1 Verschillende levensfasen bij de hond

De vegetatieve fase omvat de eerste twee levensweken van een puppy. De puppy wordt blind en doof geboren en is 100% afhankelijk van het moederdier. Zij moet helpen bij de ontlasting en zal zes weken bezig zijn met de lichamelijke opvoeding van haar pups. De pup vegeeteert: hij eet en ontlast zich. Zijn lichaamsfuncties zijn niet meer dan reflexen (Koeman & Van Alphen, 2003; Bielfeld, 2002).

Tijdens de overgangsfase (2-3 weken) ontwikkelt de pup zijn gehoor- en gezichts-zenuwen. De ogen gaan open, hij kan horen en krijgt een betere motoriek. De puppy kan zich nu zelf ontlasten en de eerste 'kefgeluiden' worden geproduceerd. Aan het einde van de derde week kan de pup op zijn vier poten staan (Koeman & Van Alphen, 2003; Bielfeld, 2002).

De inprentingsfase (3-7 weken) is een zeer snel leerproces. Wat de hond dan leert, vergeet hij nooit meer. Tijdens de inprentingsfase is het belangrijk dat de honden contact hebben met mensen en kennismaken met andere honden, vreemde voorwerpen en geluiden, uiteenlopende situaties en andere diersoorten. De pups worden onafhankelijker van de moeder en de moeder zal de zuigpogingen van de pups ontwijken (Koeman & Van Alphen, 2003; Bielfeld, 2002).

De socialisatiefase (7-12 weken) is integengesteld tot de inprentingsfase een traag proces. Deze fase kan men onderverdelen in de soortgerichte socialisatieperiode en de omgevingsgerichte socialisatieperiode. De soortgerichte socialisatieperiode loopt van vier tot acht weken. In deze periode leert de pup tot welke soort hij behoort. Hij leert dat hij alles wat hij tijdens deze periode meemaakt in de toekomst kan vertrouwen. Hij schrikt nergens van en herstelt snel na een enge ervaring. Tijdens de omgevingsgerichte socialisatieperiode, die van acht tot twaalf weken loopt, leert de pup snel. Al de ervaringen worden in de hersenen verwerkt en opgeslagen (Koeman & Van Alphen, 2003; Gaus, 2003).

De rangordefase (12-16 weken) wordt gekenmerkt door het bevestigen van de rangorde tussen de pups onderling. Eerst gebeurt dit door lichamelijke kracht, later door erkenning van zelfzekerheid en persoonlijkheid (Bielfeld, 2002).

Tijdens de roedelfase (16-24 weken) zal het vermogen van de pup om nieuwe prikkels te onderzoeken afnemen. De pup zal een vluchtreactie tonen op prikkels die hij niet kent (Koeman & Van Alphen, 2003).

Wanneer de hond in zijn pubertijd (24 weken tot volwassenheid) komt begint voor hem een periode van onzekerheid. De hond wordt koppig en ongehoorzaam of juist

schuchter. De reu zal zijn poot optillen bij het urineren en de teef wordt voor de eerste maal loops (Koeman & Van Alphen, 2003; Bielfeld, 2002).

De volwassenheid is de langste fase in een hondenleven en strekt zich uit van het tweede tot en met het achtste levensjaar. De volwassenhond is weer evenwichtig en berekenbaar (Bielfeld, 2002).

Wanneer de hond in de laatste fase van zijn leven is aanbeland, beginnen zijn krachten af te nemen. Hij wordt vatbaarder voor ziektes en zijn zintuigen gaan achteruit, vooral zijn gehoor en gezichtsvermogen. Ouder worden heeft een grote impact op zowel het lichaam als de geest. De veranderingen die de hond voelt, maken hem onzeker (Fennel, 2007).

3.2 Verouderingsproces

De hond wordt oud wanneer de eerste grijze haren verschijnen. De vacht wordt grijs door de atrofie of afname van de pigmentcellen in de haarfollikels. Meestal komen de eerste grijze haren voor rond de snuit (Muller, Kirk, & Scott, 1983).

Veroudering is een fysiologische verandering die geleidelijk in het lichaam van de hond optreedt. Het verouderingsproces begint in de kleinste lichaamsonderdelen – de cellen. De veroudering van cellen ofwel ‘chemische erosie’, gebeurt tijdens de celstofwisseling. Hierbij worden zuurstof en voedsel in energie omgezet en worden dagelijks vrije radicalen gevormd. Deze vrije radicalen beschadigen de lichaamscellen door het DNA of desoxuribonucleïnezuur aan te vallen. Het lichaam heeft verschillende defensiemechanismen om dit soort schade tegen te gaan en zichzelf te herstellen. Antioxidanten zoals vitamine C en E, zink en selenium spelen hierbij een belangrijke rol. Op een bepaald moment is het vermogen van een cel om zichzelf te regenereren uitgeput en wordt de cel zwakker, tot hij afsterft (Schmidt-Röger & Blank, 2007).

Ook moet men rekening houden met het genetisch bepaald verouderingsproces. In een normaal functionerend lichaam delen de meeste cellen zich, zodat de jongere kopie van de oorspronkelijke cel de functies van die cel kan blijven uitoefenen. Tijdens de deling gaat er een klein deel van de DNA-streng verloren. Als dat deel genetische informatie bevatte, zal de nieuwe cel fouten maken en afsterven. Hoe kleiner het aantal overblijvende cellen, hoe sneller de typische tekenen van veroudering optreden. Dit wordt een ‘geprogrammeerde celdood’ of een ‘apoptose’ genoemd. Het vermogen van een cel om zich te delen is afhankelijk van de leeftijd van het organisme. Zo zullen de cellen van gezonde, jonge organismen zich vaker delen dan die van oudere (Schmidt-Röger & Blank, 2007).

Hersenveroudering is een natuurlijk proces dat grotendeels het gevolg is van celbeschadiging veroorzaakt door vrije radicalen. Deze celbeschadiging resulteert in biologische en fysische veranderingen van de hersenen. Hierdoor zal een hond minder goed problemen kunnen oplossen en gedragsveranderingen tonen. 50%

van de honden ouder dan acht jaar vertonen één of meer klinische aanwijzingen van hersenveroudering. (Hill's, Hersenveroudering bij de hond, 2004).

Verminderde hersenfunctie heeft kleine wijzigingen tot gevolg, zoals meer slapen, minder energie of lichtgeraaktheid. Deze symptomen worden dikwijls beschouwd als een onderdeel van het normale verouderingsproces. De met ouderdom gepaard gaande gedragswijzigingen worden samengebracht onder één naam, DISH. DISH staat voor desoriëntatie (Disorientation), minder interactie (Interacts less), verstoord slaappatroon (Sleep pattern disturbed) en niet meer zindelijk (House training lost). Door de symptomen van hersenveroudering echter zo vroeg mogelijk te herkennen, kan er veel aan worden gedaan om de voortgang te remmen, zoals aangepaste voeding geven (Hill's, Hersenveroudering bij de hond, 2004).

3.3 Levensverwachting en 7-jaren regel

De levensverwachting van honden is net als die van mensen toegenomen tegenover vroeger. Daar zijn veel redenen voor. De voornaamste zijn de kwalitatieve verbetering van het voedsel, de veilige(re) omgeving of situatie waarin de honden leven of gehouden worden en de hoogstaande medische zorg. Daarnaast zijn er allerlei factoren van belang. Zo zijn er onder andere het ras, de afkomst van de hond, zijn omvang, de genetica, de tandhygiëne en de verantwoordelijkheidszin van de eigenaar (Bruin, 2000; Schmidt-Röger & Blank, 2007).

Vrijwel iedereen kent de vuistregel dat een hondenjaar gelijk is aan zeven mensenjaren. Deze grove regel biedt enige houvast maar toch is het veel moeilijker en complexer om leeftijden van honden en mensen met elkaar te vergelijken. Er dient rekening gehouden te worden met het feit dat honden anders ouder worden dan mensen en dat grootte en genetische vatbaarheid voor ziekten een grote rol spelen. Zo is een klein tot middelgroot hondenras volgroeid bij ongeveer een jaar, een mens daarentegen is bij zeven jaar nog een kind (Schmidt-Röger & Blank, 2007).

Er zijn veel tabellen bedacht en de resultaten onderling zijn vergelijkbaar. Hieronder wordt dit geïllustreerd aan de hand van een voorbeeld van Royal Canin.

Tabel 1: Levensverwachting, Royal Canin

Hoe oud is je hond?

Leeftijd van de hond	Gewicht van de hond			
	tot 10kg	tot 25kg	20-60kg	- meer dan 60kg
	in mensenjaren			
3	28	29	31	39
4	32	34	38	49
5	36	39	45	59
6	40	44	52	69
7	44	49	59	79
8	48	54	66	89
9	52	59	73	99
10	56	64	80	109
11	60	69	87	119
12	64	74	94	
13	68	79	101	
14	72	84	108	
15	76	89		
16	80	94		
17	84	99		
18	88	104		
19	92			
20	96			

	Volwassen
	Gemiddelde leeftijd
	Oudere hond

4 Perceptie van ouderdom door eigenaar (enquête)

Met mijn enquête wou ik uitzoeken wat de meest voorkomende aandoeningen en merkbare veranderingen zijn bij de oude hond. Verder werd uitgezocht of de eigenaars voldoende op de hoogte zijn over hoe ze moeten omgaan met hun senior en er voldoende aandacht wordt besteed aan voeding, beweging en algemene verzorging.

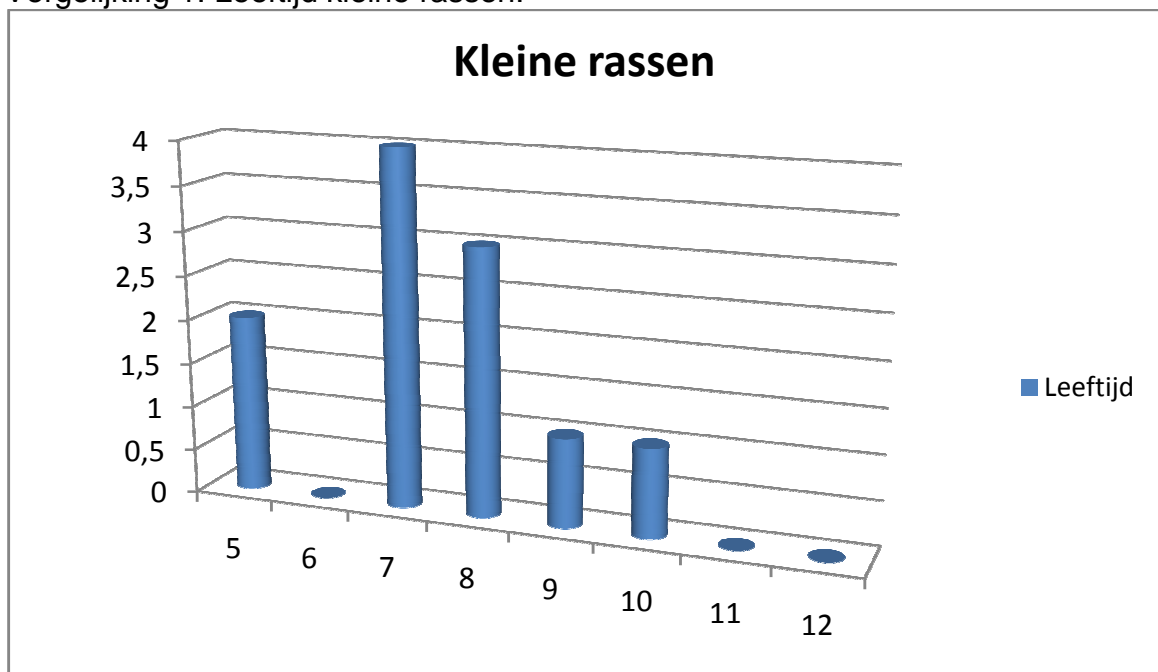
De uitslag is gebaseerd op een totaal van 50 enquêtes.

- 15% werd ingevuld door cliënteel van de dierenartsenpraktijk
- 40% werd ingevuld door leden van de hondenschool
- 20% werd ingevuld door familie, vrienden en kennissen
- 25% werd willekeurig rondgestuurd via internet (onbekenden)

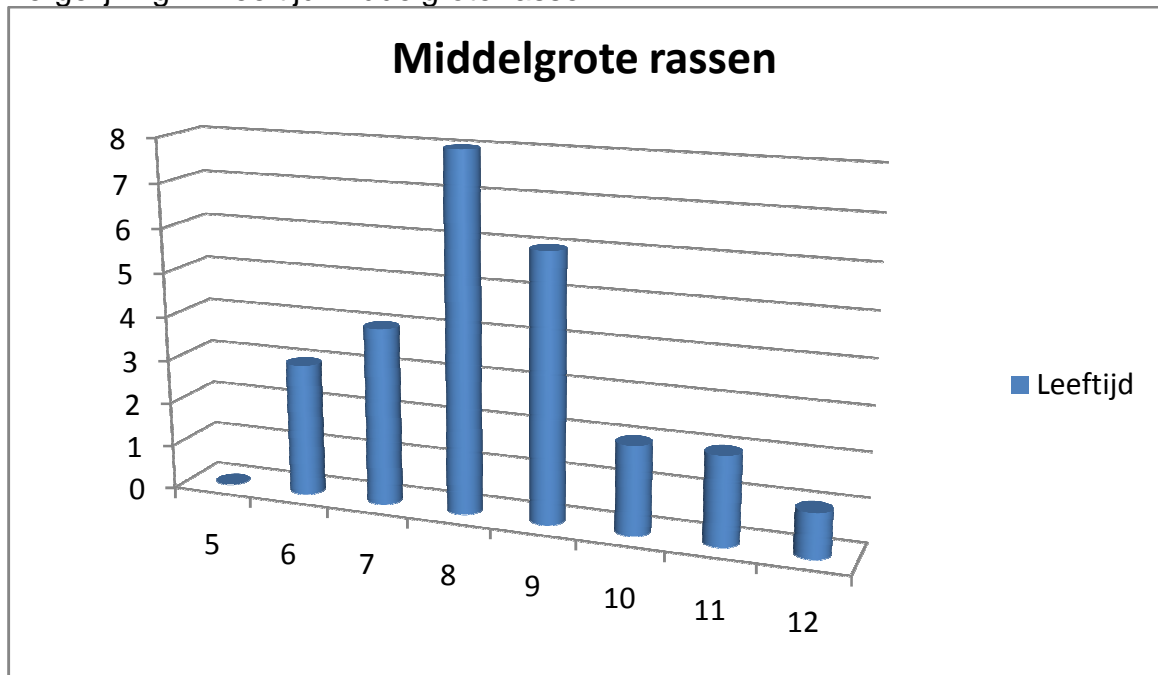
4.1 Verwerking

De bespreking en de verwerking van de enquête worden per onderdeel besproken. Enkel de vragen die een bijzondere aandacht krijgen in dit eindwerk worden behandeld. Voor elke vraag wordt het resultaat procentueel en in grafiek uitgedrukt gevolgd door een algemene conclusie.

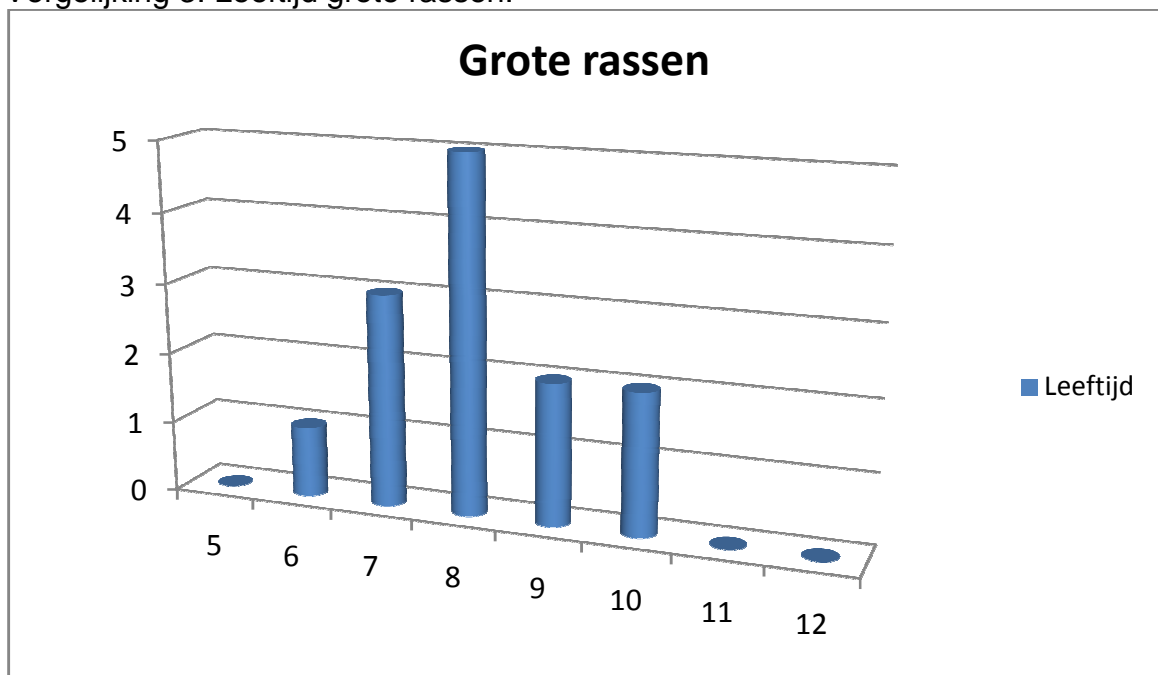
Statistieken voor vraag 4: Vanaf welke leeftijd denkt u dat uw hond een senior is?
Vergelijking 1: Leeftijd kleine rassen.



Vergelijking 2: Leeftijd middelgrote rassen.



Vergelijking 3: Leeftijd grote rassen.



Conclusie: Velen gaan ervan uit dat elke hond op ongeveer dezelfde leeftijd een senior wordt ongeacht de grootte van het ras.

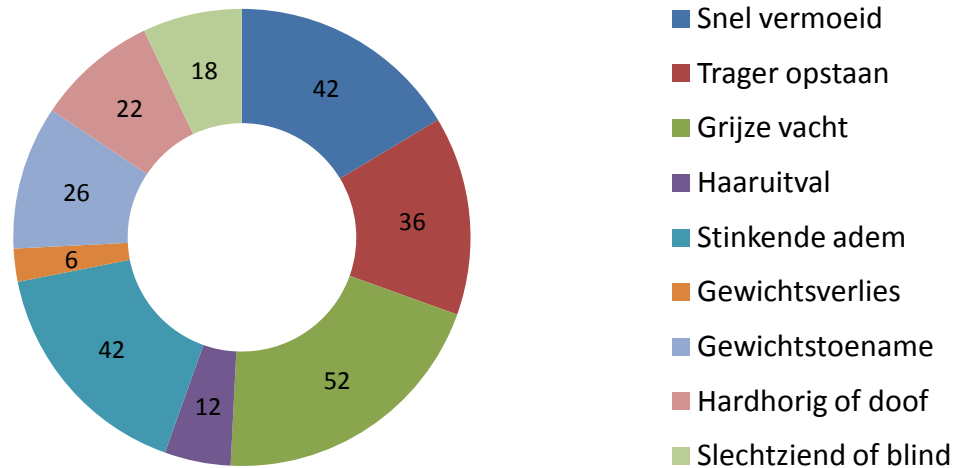
Normaal gemiddelde:

- kleine rassen: vanaf 12 jaar – enquêtegemiddelde: vanaf 7 jaar
- middelgrote rassen: vanaf 9 jaar – enquêtegemiddelde: vanaf 8 jaar
- grote rassen: vanaf 7 jaar – enquêtegemiddelde: vanaf 8 jaar

Statistieken voor vraag 5: Zijn er lichamelijke veranderingen merkbaar bij uw hond?

Vergelijking 4: Lichamelijke veranderingen.

Lichamelijke veranderingen

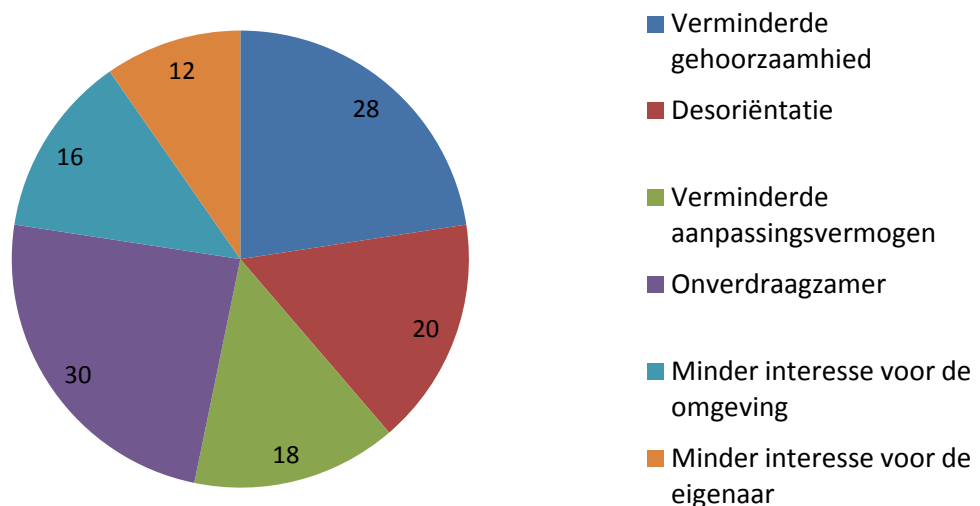


Conclusie: Elke hond wordt het slachtoffer van lichamelijke veranderingen. Toch springen er een aantal veranderingen uit: grijze vacht, stinkende adem, sneller vermoeid en trager opstaan.

Statistieken voor vraag 6: Welke gedragsveranderingen merkt u bij uw hond tijdens het ouder worden?

Vergelijking 5: Gedragsveranderingen.

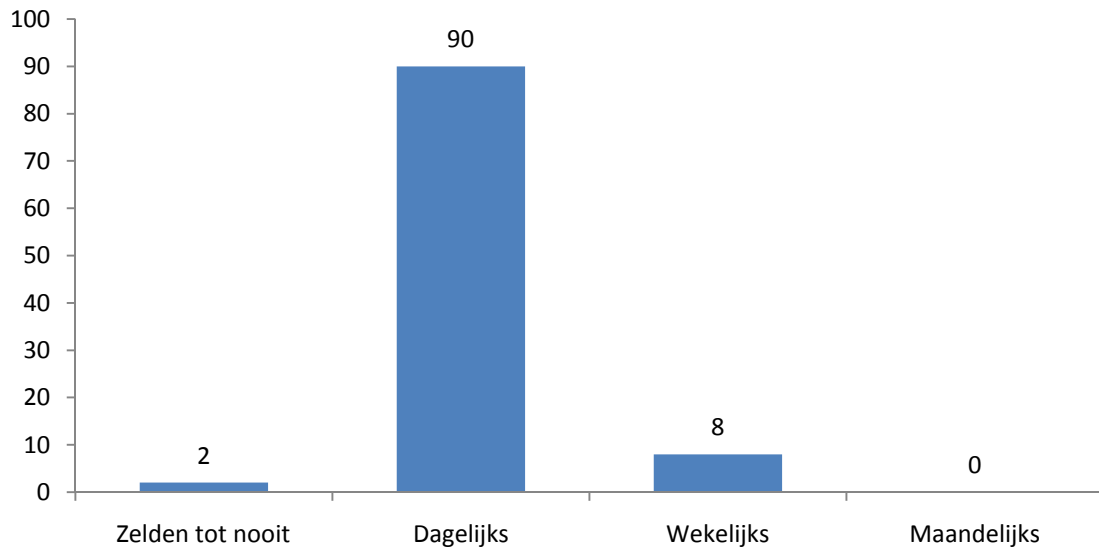
Gedragsveranderingen



Conclusie: De meest voorkomende gedragsveranderingen zijn onverdraagzamer worden, verminderde gehoorzaamheid en desoriëntatie.

Statistieken voor vraag 9: Krijgt uw hond nog vaak beweging?
Vergelijking 6: Beweging.

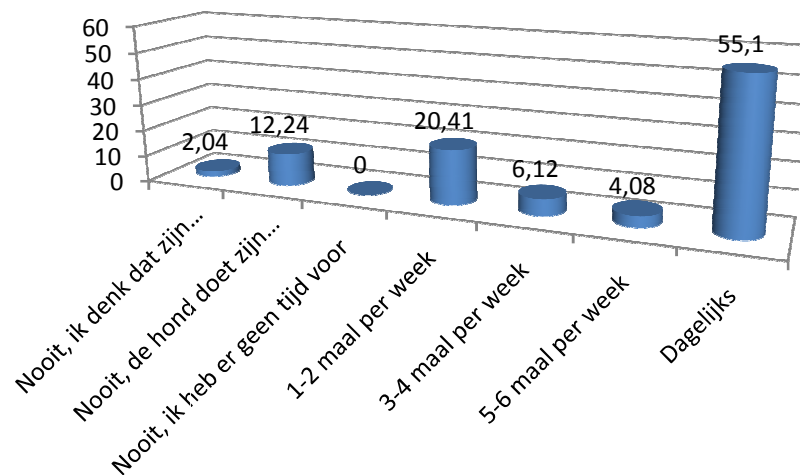
Beweging



Conclusie: Het merendeel van de ondervraagde eigenaars geeft hun hond nog dagelijks beweging.

Statistieken voor vraag 10: Hoe vaak gaat u nog met uw hond wandelen?
Vergelijking 7: Wandelen.

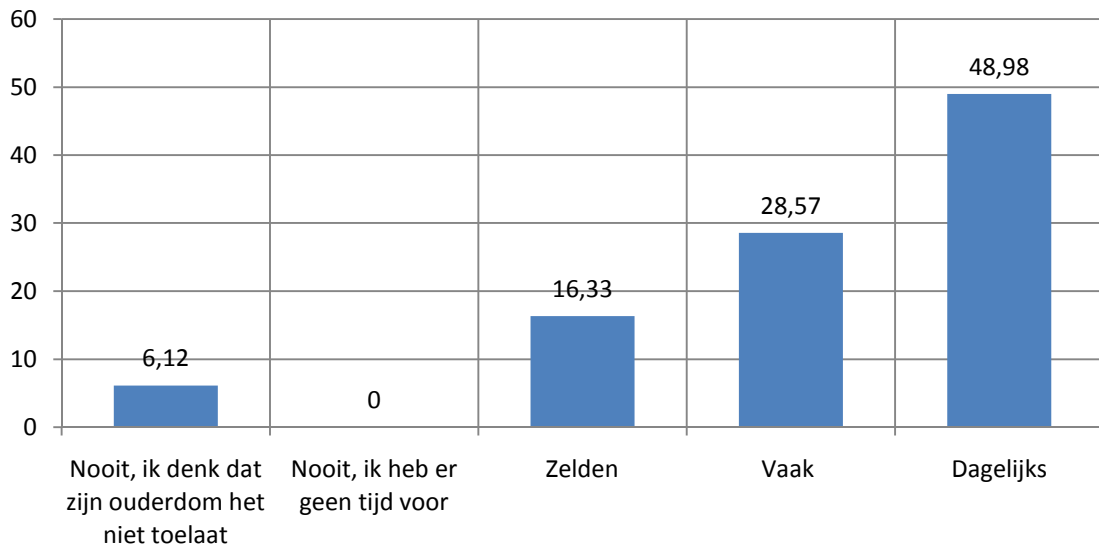
Wandelen



Conclusie: Iets meer dan de helft van de ondervraagde personen gaat nog dagelijks met zijn hond wandelen.

Statistieken voor vraag 11: Hoe vaak speelt u nog met uw hond?
Vergelijking 8: Spelen.

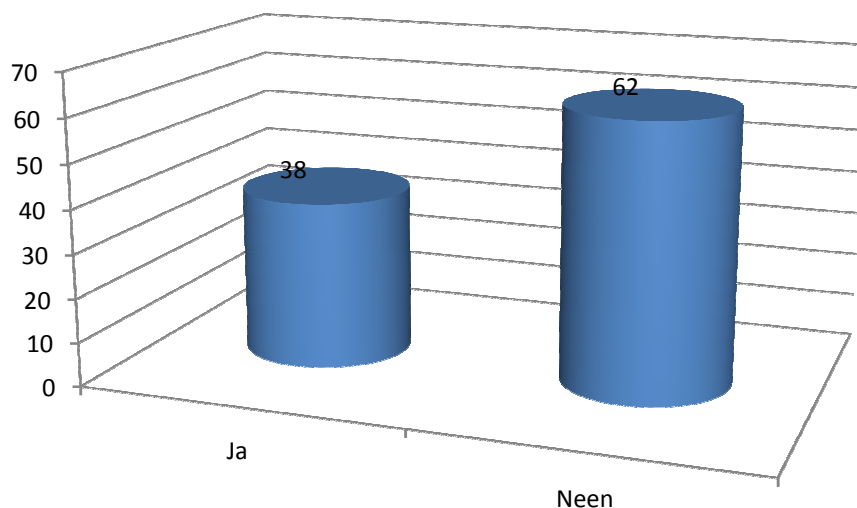
Spelen



Conclusie: Ongeveer 78% van de ondervraagde personen speelt nog regelmatig tot dagelijks met zijn hond.

Statistieken voor vraag 13: Krijgt uw hond aangepaste (senior) voeding?
Vergelijking 9: Seniorvoeding.

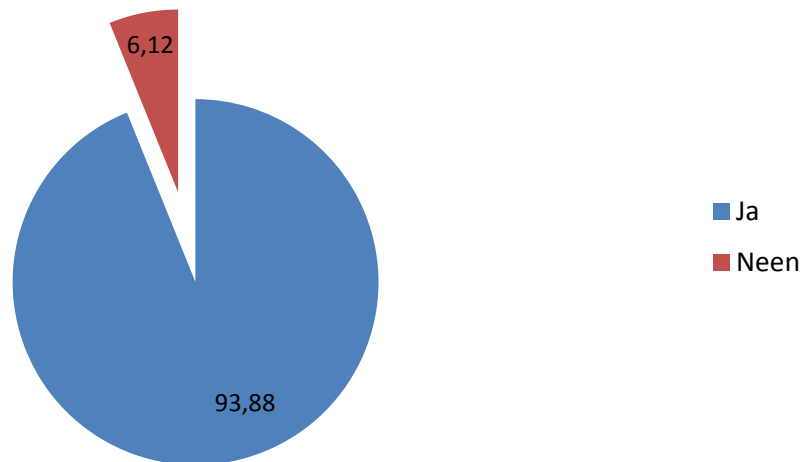
Seniorvoeding



Conclusie: Amper 38% van de ondervraagde personen geeft zijn senior aangepaste voeding.

Statistieken voor vraag 14: Houdt u zich zelf bezig met de verzorging van uw hond?
Vergelijking 10: Verzorging.

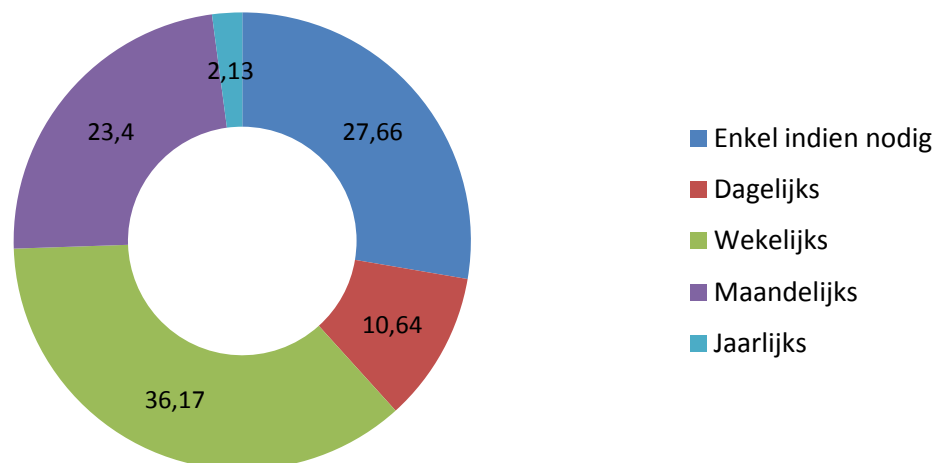
Verzorging



Conclusie: Slechts 6,12% van de ondervraagden houdt zich niet zelf bezig met de verzorging van zijn hond. Als reden wordt hier voornamelijk opgegeven: te weinig tijd of de hond wordt op geregelde tijdstippen naar een hondenkapsalon gestuurd.

Statistieken voor vraag 15: Zo ja, hoeveel tijd besteedt u gemiddeld aan deze verzorging?
Vergelijking 11: Tijd verzorging.

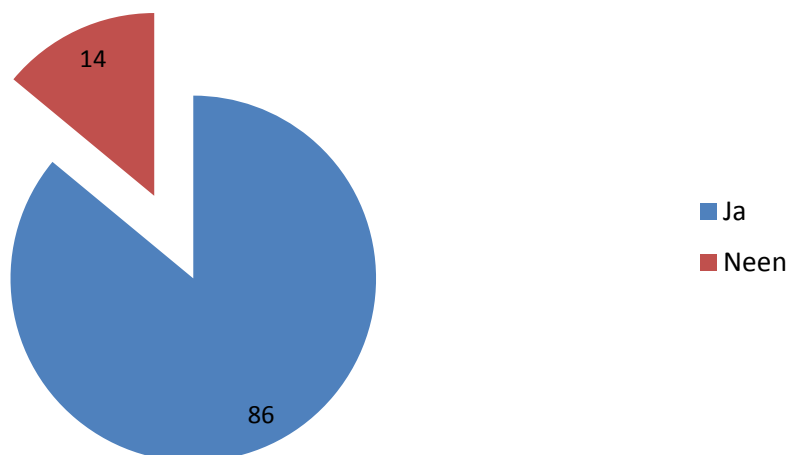
Tijd verzorging



Conclusie: Van de ruim 93% van de ondervraagden die wel tijd hebben om hen de nodige verzorging toe te dienen (zie vorige vraag) zal er meer dan de helft minstens één keer per maand zijn hond verzorging geven.

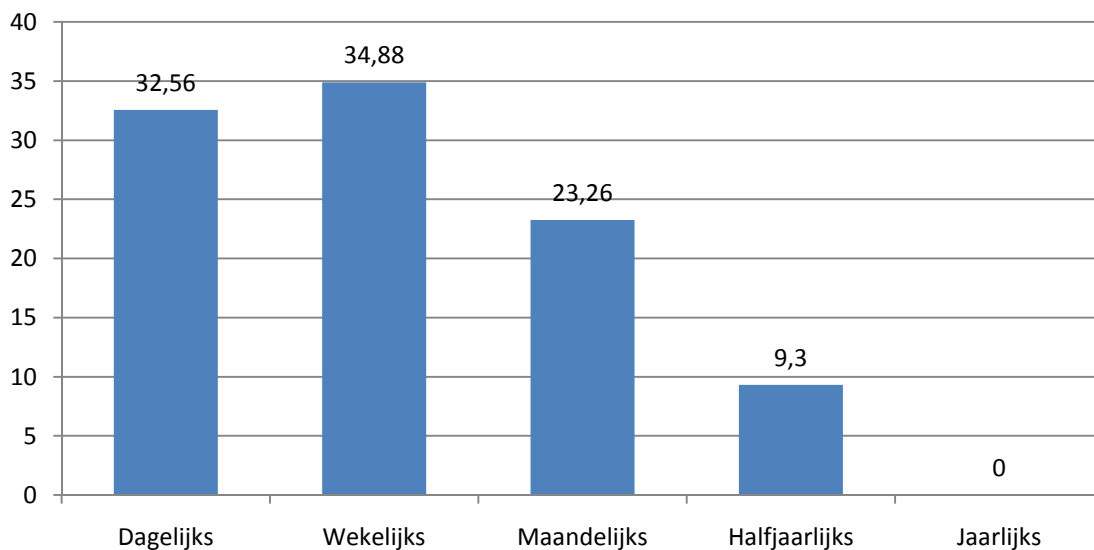
Statistieken voor vraag 16: Controleert u thuis zelf de gezondheid van uw hond?
Vergelijking 12: Gezondheid.

Gezondheid



Statistieken voor vraag 17: Zo ja, wanneer?
Vergelijking 13: Wanneer?

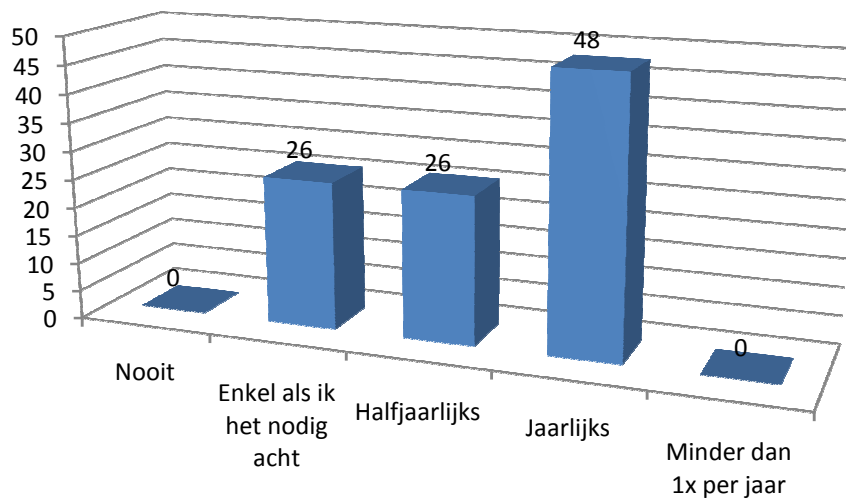
Wanneer



Conclusie 16-17: Vier op vijf eigenaars zal de gezondheid van zijn hond thuis goed opvolgen en hiervan zal ruim de helft dit minstens één maal per week doen.

Statistieken voor vraag 18: Hoe vaak gaat u bij de dierenarts voor een routineonderzoek voor uw hond?
Vergelijking 14: Routineonderzoek dierenarts.

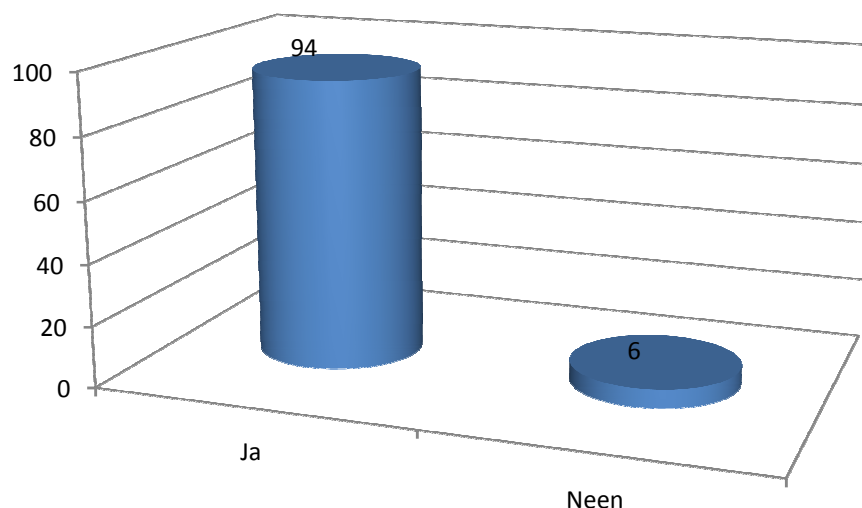
Routineonderzoek dierenarts



Conclusie: Bijna de helft van de ondervraagde eigenaars zal jaarlijks met zijn hond op routinecontrole gaan bij de dierenarts. 26% van de eigenaars zal dit zelf halfjaarlijks doen.

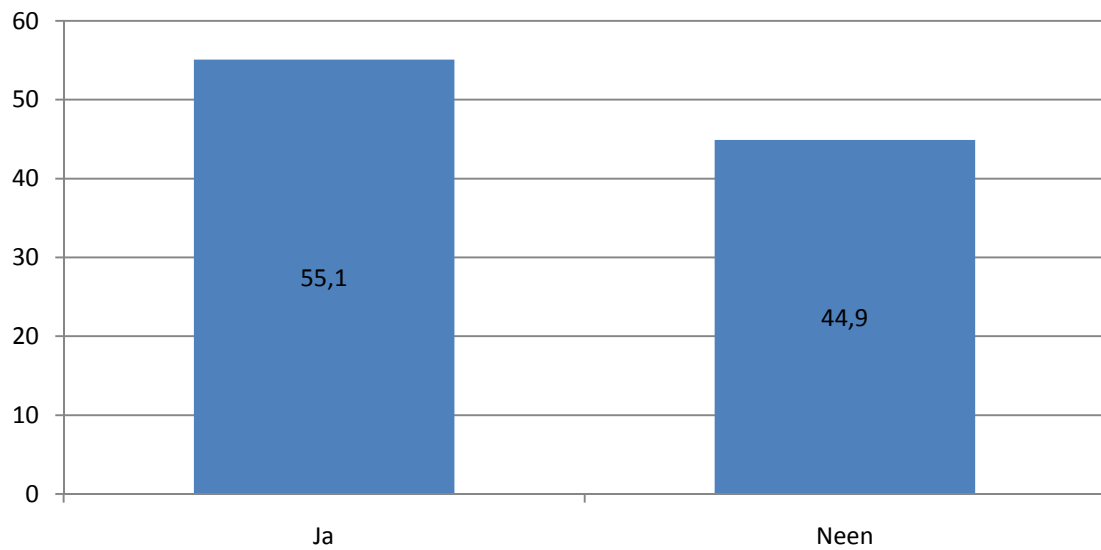
Statistieken voor vraag 19: Vindt u van zichzelf dat u voldoende op de hoogte bent van de verzorging van uw hond?
Vergelijking 15: Voldoende op de hoogte.

Voldoende op de hoogte



Statistieken voor vraag 20: Zou u graag meer informatie wensen over de verzorging van uw oude hond?
Vergelijking 16: Informatie.

Informatie



Conclusie 19-20: Hoewel 94% van de ondervraagde eigenaars vindt dat ze voldoende op de hoogte zijn van de verzorging van hun hond wil slechts 55% hier meer informatie over.

5 Aanpassingen voor de ouder wordende hond

Honden zijn van ons afhankelijk geworden voor hun lichamelijk en psychisch welzijn. De hond is afhankelijk van zijn eigenaar voor zijn eten, veiligheid, gezondheid en gemoedsrust (Fogle, Honden, 2007).

5.1 Beweging en training

Het feit dat een hond ouder wordt, betekent niet dat hij geen beweging meer nodig heeft. De beweging moet aangepast worden aan de leeftijd van de hond. Beweging heeft heel wat voordelen, zowel lichamelijk als geestelijk. Het stimuleert het hart en de bloedvaten, verbetert de bloedsomloop en zorgt voor een goede zuurstoftoevoer. Hierdoor zal men sterkere spieren krijgen die de gewrichten en de wervelkolom goed ondersteunen. Ook zal men de hond mentaal stimuleren en zo de geestelijke achteruitgang die gepaard gaat met zijn leeftijd tegen gaan. (McCullough, 2004).

Vermits onze seniorhond vaak allerlei aandoeningen heeft zal men een aantal aanpassingen en voorzorgsmaatregelen moeten nemen. Hoe meer kans de hond krijgt om te bewegen en te wandelen, hoe soepeler de gewrichten en spieren zijn. Toch is het beter om elke dag een wandeling van een half uur te maken dan om de drie dagen een wandeling van drie uur. Men mag de hond niet laten eten vlak voor hij activiteiten gaat uitoefenen. Zo bestaat er immers een kans op maagtorsie of maagkanteling wat levensbedreigend is. Verder moet voor een aangepaste ondergrond gezorgd worden. Dit is bij voorkeur een zachte ondergrond, bv. gras. In de zomer voorkomt men zo teveel opwarming van de zoolkussentjes. Bewegen op een zachtere ondergrond is ook veel aangener voor dieren met artrose, vermits er zo minder schokken worden opgevangen. Gedurende of meteen na de inspanning moet er voldoende water beschikbaar zijn. Dit om dehydratie of uitdroging tegen te gaan. Tot slot controleert men tijdens elke inspanning de lichaamshouding en het gedrag van de senior (Coppez, 2007; Vanroosmalen, 2002).

5.2 Mentaal stimulerende spelletjes

De mentale capaciteiten van een hond kunnen gestimuleerd worden door regelmatig spelletjes te spelen. Dit kan zeer gevarieerd zijn van zoekspelletjes, apporteespelletjes tot speciaal hiervoor ontworpen speeltjes . Zo heeft Nina Ottosson speciaal speelgoed ontwikkeld dat zorgt voor de mentale stimulatie van honden. De meeste puzzels zijn gebaseerd op het systeem van beloning. Het lekkers wordt verstopt en de hond moet het vinden. De beloning volgt door het verkrijgen van het lekkers en de complimenten van het baasje. Een voorbeeld is de DogTwister Wood (fig 1), een spel dat bestaat uit schijfjes waaronder snoepjes

worden verstopt. De hond moet de schijfjes verschuiven om aan de snoepjes te kunnen (Ottosson).



Figuur 1: DogTwister Wood (Nina Ottosson)

Bij activity feeding wordt eten omgevormd in een leuke omgevingsverrijking. De hond moet eten zoeken in het huis of moet het eten uit een object halen. Een voorbeeld is de activity ball (fig 2). Hierbij moet de hond de bal rond duwen zodat er één voor één brokken door de kleine openingen uit de bal vallen. De voedseltabletjes moeten geleidelijk opgebouwd worden. Wanneer het te moeilijk is voor de hond leidt dit tot frustraties (Bowen & Heath, 2005).



Figuur 2: Activity ball (Nina Ottosson)

5.3 Vertrouwensrelatie

Een oudere hond met een verslechterd gehoor of zicht zal zich veel dichterbij de eigenaar houden dan anders, hij voelt zich veilig bij zijn baasje. Ook wanneer de senior in de tuin gaat wandelen gaat de eigenaar best mee. Wanneer de hond gedesoriënteerd raakt kan het baasje de hond helpen.

Het is belangrijk dat een hond niet gestraft wordt. De hond mag enkel geprezen worden wanneer hij iets goed doet (Bowen & Heath, 2005).

5.4 Verlies van mobiliteit

Tijdens het ouder worden gaat het beendergestel van de hond achteruit. De beenderen worden dunner, breken sneller en hebben meer tijd nodig om te helen.

Het kraakbeen verslijt wat leidt tot artrose en artritis. Deze worden verder besproken in hoofdstuk 6.5.

Ook de spieren raken aangetast op oudere leeftijd. Spiercellen gaan zichzelf in de normale fysiologische toestand van het dier reproduceren. Wanneer de spiercellen afsterven worden deze vervangen door nieuwe. Dit wordt spieratrofie genoemd. Tijdens het ouder worden gebeurt de vervanging van de afgestorven cellen door nieuwe cellen minder effectief. Hierdoor krijgt men een vermindering van spiermassa (McCullough, 2004).

Er zijn een aantal aanpassingen die men kan maken ten behoeve van de senior. Zo zijn gladde vloeren, steile trappen en een hoge instapplaats geen obstakel voor een jonge hond maar een groot probleem voor een senior (McCullough, 2004).

Wanneer de hond graag met de auto meereidt kan men voor een loopplank zorgen. Deze wordt bekleed met een antisliplaag om uitglijden te voorkomen (McCullough, 2004).



Figuur 3: Een loopplank (McCullough, 2004)

Het uitschuiven op gladde vloeren kan voor een senior pijnlijk zijn aan de gewrichten. Om dit tegen te gaan kan men over de gehele kamer tapijt leggen of enkel op plaatsen waar de hond vaak komt. Zo kan men een antislipmat leggen onder de eetplaats van de senior (McCullough, 2004).

5.5 De slaappleaats

Honden hebben een slaappleaats nodig voor warmte, comfort en veiligheidsredenen. De oudere hond stelt andere eisen voor zijn slaappleaats dan de gezonde, volwassen hond. De senior heeft meer behoefte aan slaap, warmte en zachte bedmaterialen. Niets houdt de eigenaar tegen om in elke ruimte waar met de hond veel tijd wordt doorgebracht een bed te plaatsen. Zo kan de hond de eigenaar overal volgen en toch comfortabel liggen (Schmidt-Röger & Blank, 2007).

5.6 Voeding

Honden hebben verschillende voedingsvereisten en hebben dus een aangepast voer nodig. De voedselbehoefte is afhankelijk van diverse factoren waaronder de

leeftijd, de gezondheid en de activiteiten van de hond. (Schlegl-Koffer & Wegler, 1998).

5.6.1 Algemene voedingsvereisten voor een senior

- Verminderd energiegehalte

Oudere honden bewegen en spelen vaak minder en hebben dus lagere metabolische waarden en energiebehoeften (Baxter, 2011; Grandjean & Haymann, Encyclopedie van de hond - Royal Canin, 2011).

- Extra voedingsvezels

Voedingsvezels zijn belangrijk voor het optimaal verloop van de verteringsprocessen. Ze beïnvloeden de microbiële activiteit in de dikke darm, het waterbindend vermogen van de chymus (spijsbrij in de maag) en de peristaltiek van de darm. Voedingsvezels vermijden constipatie en verminderen de productie van toxische eindproducten door de microflora. Ze geven ook een groot verzadigingsgevoel (Grandjean, Alles over de invloed van voedingstoffen op e gezondheid van honden en katten, 2006; Grandjean & Haymann, Encyclopedie van de hond - Royal Canin, 2011).

- Aangepaste eiwitsamenstelling

Het lichaam gebruikt eiwitten voor de opbouw of de vernieuwing van de organen of structuren. Door de hoeveelheid eiwitten te beperken voorkomt men dat de nieren en de lever te zwaar worden belast tijdens de verwerking ervan. De aminozuursamenstelling en de verteerbaarheid van eiwitten wordt geoptimaliseerd zodat de behoefte aan aminozuren wordt gedekt (Grandjean, Alles over de invloed van voedingstoffen op e gezondheid van honden en katten, 2006; Grandjean & Haymann, Encyclopedie van de hond - Royal Canin, 2011) .

- Aangepaste mineralensamenstelling

Door een verminderde nierfunctie wordt het fosfor- en kaliumgehalte verlaagd in de seniorvoeding. Hyperfosfatemie (te veel fosfaat) en hyperkalemie (te veel kalium) worden zo vermeden. Door de natriumgehalten te verlagen wordt het risico op hoge bloeddruk, nierziekten en hartkwalen verminderd (Grandjean & Haymann, Encyclopedie van de hond - Royal Canin, 2011; Grandjean, Alles over de invloed van voedingstoffen op e gezondheid van honden en katten, 2006).

- Onverzadigde vetzuren

Meervoudige onverzadigde vetzuren worden in combinatie met zink toegevoegd aan het voeder voor een betere functioneren van de huid en voor een gezonde vacht. De omega-3-vetzuren worden ingebouwd in de celmembranen en zijn actief bij veranderingen door ontstekingsreacties. Dit is van belang voor de huid en de vacht maar ook voor de werking van de gewrichten, de nieren en het immuunsysteem (Grandjean, Alles over de invloed van voedingstoffen op e gezondheid van honden en katten, 2006; Grandjean & Haymann, Encyclopedie van de hond - Royal Canin, 2011).

- Extra vitaminen en selenium

Het belang van vrije radicalen wordt steeds vaker aangetoond bij het verouderingsproces. Het gebruik van anti-oxidanten is dan ook noodzakelijk. Seniorvoeding bevat hierdoor extra hoeveelheden vitamine C en E en selenium (Grandjean, Alles over de invloed van voedingstoffen op e gezondheid van honden en katten, 2006).

- Glucosaminehydrochloride en chondroïtinesulfaat

Glucosamine en chondroïtine zijn moleculen die de vorming van nieuw kraakbeen in de gewrichten stimuleren en de afbraak ervan afremmen. Glucosamine werkt ook ontstekingsremmend (Grandjean, Alles over de invloed van voedingstoffen op e gezondheid van honden en katten, 2006).

5.7 Dierenartscontrole

Gezien de kans op het ontwikkelen van allerlei ouderdomskwalen en ziekten enorm toeneemt naarmate de leeftijd van de hond stijgt, is het nodig regelmatig een bezoek te brengen aan de dierenarts. Tijdens deze controle gaat de dierenarts de algemene gezondheidstoestand van de hond controleren en onderzoeken (Cooper, Lade, & Turner, 2007).

Er wordt:

- naar het slaappatroon gevraagd
- de voeding wordt bekeken
- de spieren en coördinatie beoordeeld
- de buik gevoeld
- het tandvlees gecontroleerd
- de temperatuur genomen
- de oren, de ogen, het gebit, de poten, de nagels, het anale en genitale gebied, de wervelkolom en de vacht wordt op afwijkingen gecontroleerd
- eventuele parasietenbestrijding

Voor de hond is het van levensbelang dat men de eerste symptomen van ziekte of verwonding herkent. Door de gezondheid regelmatig te controleren raakt men vertrouwd met hoe de hond eruit ziet, hoe hij aanvoelt en ruikt. Hierdoor kan men afwijkingen van het normale patroon sneller opmerken (Evans, 1998).

6 Ouderdomsaandoeningen

Hieronder wordt een overzicht gegeven van een aantal aandoeningen die gerelateerd zijn aan de ouderdom van de hond.

6.1 Vermindering zintuigen

6.1.1 Ouderdomscataract

Cataract of grauwe staar is een niet natuurlijke witting of troebeling van de oog lens. Dit is het deel van het oog dat achter de pupilopening gelegen is. Cataract wordt veroorzaakt door een verminderde zuurstofopname. Hierdoor komt er een verhoogde wateropname van de lens. Dit veroorzaakt een zwelling in de lens. In een verder stadium gaat de lens uitdrogen (Causus, Cataract bij de hond).

Cataract is een pijnloze aandoening maar doordat de lens de lichtstralen niet goed of helemaal niet meer doorlaat wordt het zicht van de hond ernstig aangetast (Tendeloo, 2006).

Er worden drie soorten cataract onderscheiden (Causus, Cataract bij de hond):

- Immature cataract: dit is een cataract waarbij de diepere delen van het oog nog zichtbaar is



Figuur 4: Immature cataract (causus)

- Mature cataract: dit is een cataract waarbij de diepere delen van het oog niet meer zichtbaar zijn. De hond is blind.



Figuur 5: Mature cataract (causus)

- Hypermature cataract: dit is een cataract waarbij de lensinhoud gaat oplossen waardoor de hond zijn lens weer opklaart.



Figuur 6: Hypermature cataract (causus)

De diagnose wordt gesteld door een dierenarts of een oftalmoloog. Er zal een bloedonderzoek gebeuren om onderliggende oorzaken uit te sluiten.

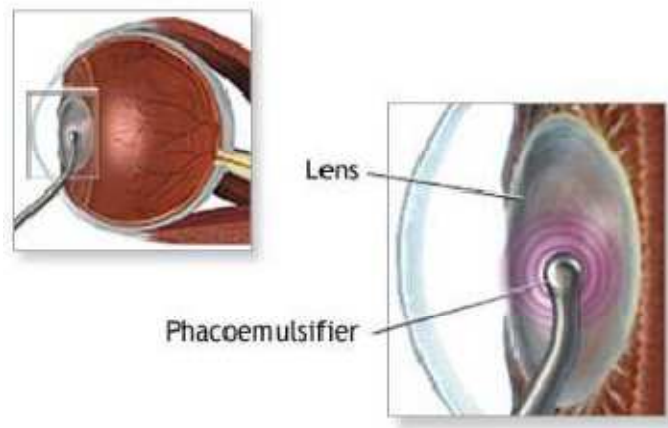
De behandeling van cataract bestaat uit het verwijderen van de lens. Hiervoor zijn verschillende methodes (Causus, Cataract bij de hond; Stades, 2000).

- Lensextractie

De lens wordt via een insnede in het hoornvlies op zijn geheel eruit gehaald. De cornea wordt half geopend en met een speciaal haakje wordt de lens naar buiten gehaald. Hierna wordt de cornea gehecht en wordt de voorste oogkamer opgespoten met fysiologisch serum.

- Paeco emulsificatie

De lens wordt opgezogen (phaco-emulsificatie) via een kleine insnede van drie millimeter. Hierna wordt een plooibaar kunstlens in het lenszakje geplaatst. Het voordeel van deze kleine snede is dat er zonder draadjes gewerkt kan worden vermits de wonde zichzelf afsluit.



Figuur 7: Het verwijderen van een lens met een Phaeco emulsifier (causus)

6.1.2 Ouderdomsdoofheid

Het gehoor van een hond is buitengewoon goed, ze kunnen geluiden viermaal beter horen dan mensen. Het is dus een heel belangrijke vorm van communicatie tussen mens en hond (Fogle, Medisch handboek honden, 2009).

Doofheid bij oudere honden is een geleidelijk proces waardoor het vaak niet direct opgemerkt wordt. Ouderdomsdoofheid wordt veroorzaakt door een progressieve degeneratie van het slakkenhuis en/of de gehoorbeentjes in het middenoor. Er is een verminderde doorbloeding van de haarcellen van het slakkenhuis. Dit komt door een verminderde doorbloeding en verdikking van de bloedvatwanden (Knowles, 1990).

Doordat honden het vermogen hebben zich goed aan te passen aan nieuwe situaties zal ouderdomsdoofheid moeilijk waar te nemen zijn, zeker in het beginstadium. De hond zal een verandering in het slaappatroon vertonen, schrikken bij een onverwachte aanraking en minder reageren op bekende geluiden of commando's. De hond gaat meer blaffen dan normaal, meestal om onduidelijke redenen (McCullough, 2004; McKay, 2002).

De diagnose wordt gesteld door een dierenarts. Eerst zal er een klinisch onderzoek plaats vinden. Om zekerheid te hebben dat de hond doof wordt kan er een BAEP (Brainstem Auditory Evoked Potentials) test uitgevoerd worden. Hierbij worden er elektroden geplaatst op de huid naast de oren en op het hoofd. Via een koptelefoon worden er geluidsprikkels toegediend. De elektroden vangen de reacties van de gehoorzenuw en de hersenen op. Deze worden dan geregistreert via een computer. (Fogle, Medisch handboek honden, 2009; Goldston, 1995).

Ouderdomsdoofheid is moeilijk tot zelfs niet te behandelen. Er bestaan gehoorapparaten voor dove honden maar deze worden niet altijd goed verdragen door de honden zelf. Een dove hond reageert niet meer op mondelinge commando's maar deze kunnen vervangen worden door handsignalen. Ook kan er een 'pager' gebruikt worden. Dit is een halsband met trilfunctie zodat het eenvoudiger is om de aandacht van de hond op afstand te trekken (McCullough, 2004).

6.2 Obesitas

Overgewicht, ook wel obesitas genaamd, komt door een overmatige groei en ontwikkeling van weefsel door een toename van het aantal vetcellen. Obesitas kan veroorzaakt worden door ziekten zoals hypertrofie of hyperplasie. Hypertrofie is een abnormale ontwikkeling van weefsels en organen door toename van de celgrootte, zonder toename van de vetcellen. Hyperplasie is een overmatige groei door toename van het aantal vetcellen (Sauwens, 2006).

De oorzaak van obesitas is eigenlijk heel eenvoudig. Onvoldoende lichaamsbeweging en een te energierijke voeding zorgen voor overgewicht. Ook de leeftijd is een factor die de gewichtstoename kan beïnvloeden (Causus, Obesitas bij de hond).

De ontwikkeling van obesitas verloopt traag. Het is een proces dat uit twee fasen bestaat (Sauwens, 2006):

- De beginfase of dynamische fase (hypertrofisch):

Tussen de energietoevoer via de voeding en het energieverbruik door beweging is een onevenwicht. Het energieoverschot wordt opgeslagen onder de vorm van vetten en de hond verdikt.

- De stabiliserende of statistische fase (hyperplastisch):

Tussen de energietoevoer en het energiegebruik is een evenwicht. Het lichaamsgewicht gaat zich stabiliseren op een aangepast zwaarder gewicht. Het lichaamsgewicht blijft behouden door een verminderde energieopname. De hond gaat uit zichzelf de voederopname beperken en behoudt daardoor een constant gewicht.

Er zijn verschillende symptomen die erop kunnen wijzen dat de hond te dik is (Causus, Obesitas bij de hond; Fogle, Medisch handboek honden, 2009):

- De ribben van de hond zijn niet voelbaar
- De taille van de hond is niet zichtbaar
- De hond heeft moeite met lopen
- De hond is lui
- De hond is kortademig
- De hond heeft een slecht humeur
- De hond slaapt veel

Obesitas heeft ernstige gevolgen. Er kunnen gezondheidsproblemen optreden zoals suikerziekte, hart- en vaatproblemen, problemen van het skelet en bewegingsapparaat, huidproblemen en maagdarmproblemen. Overgewicht veroorzaakt ook een verminderde afweer bij infecties (Causus, Obesitas bij de hond).

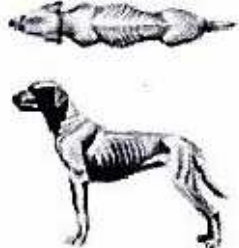






De diagnose van obesitas kan op verschillende manieren geconcludeerd worden. Eerst kan de hond gewogen worden en het bekomen gewicht vergelijken met het lichaamsgewicht van de vorige keren. Het lichaamsgewicht kan ook vergeleken worden met het lichaamsgewicht van de rasstandaarden (Tilley & Smith, 1997).

Een tweede methode is een algemene visuele evaluatie. Hier wordt er zowel dorsaal als lateraal naar de hond gekeken. Dorsaal moet de hond een zandlopervorm hebben en moeten de flanken achter de laatste rib invallen. Lateraal gezien moet de buik opgetrokken zijn (Tilley & Smith, 1997).

Als laatste methode is er de Body Condition Score. Dit is een combinatie van visuele evaluatie en palpatie van de hond. De Body Condition Score wordt verdeeld in een vijf- of negenpuntenschaal. De vijfpuntenschaal is onderverdeeld in graatmager, mager, ideaal, overgewicht en zwaarlijvig. De negenpuntenschaal wordt onderverdeeld in graatmager, zeer mager, mager, ondergewicht, ideaal, licht overgewicht, overgewicht, zwaarlijvig en ernstige zwaarlijvigheid. Het doel van

onderstaande tabel is om te schatten tot welke categorie de hond behoort en hoeveel zijn percentage lichaamsvet is (Bonagura & Twedt, 2009).

Tabel 2: Beschrijving van Body Condition Score gecorreleerd met het lichaamspercentage vet (Bongura & Twedt, 2009)

5 punten schaal	9 punten schaal	% lichaamsgewicht	Body Condition Score	Honden
1	1	≤ 5	GRAATMAGER. Ribben en beenderen zijn duidelijk zichtbaar van op afstand. Geen tastbaar vet. Een duidelijke buikplooi zichtbaar en verlies van spiermassa.	
2	2	6-9	ZEER MAGER. Ribben en beenderen zijn duidelijk zichtbaar van op afstand. Minimaal verlies van spiermassa maar geen tastbaar vet.	
	3	10-14	MAGER. Ribben zijn gemakkelijk tastbaar. Duidelijke taille en buikplooi.	
3	4	15-19	ONDERGEWICHT. Ribben zijn gemakkelijk tastbaar. Buikplooi is aanwezig en taille is zichtbaar.	
	5	20-24	IDEAAL. Ribben zijn tastbaar zonder een laagje vet. Taille en buikplooi zijn aanwezig bij de hond.	
4	6	25-29	LICHT OVERGEWICHT. Ribben hebben een klein laagje vet. Taille is waarneembaar maar niet duidelijk. Buikplooi is nog altijd aanwezig bij de hond.	
	7	30-34	OVERGEWICHT. Moeilijkheden om de ribben te tasten. Vetlaag rond de ledenstreek en de staartbasis. Buikplooi kan aanwezig zijn maar taille is afwezig.	

5	8	35-39	ZWAARLIJVIG. Ribben zijn niet tastbaar en de buik kan rond zijn. Dikke vetlaag rond de lendenstreek en de staartbasis.	
	9	40-45+	ERNSTIGE ZWAARLIJVIGHEID. Zeer dikke vetlaag rond de thorax, staartbasis en ruggengraat met opzetting van de buik.	

Bij de behandeling van overgewicht wordt er gezocht naar de juiste balans tussen energie-opname en het energieverbruik. Er zijn verschillende speciaal voor obesitas ontwikkeld vermageringsdiëten. Specifiek aan dit voer is de beperking van de hoeveelheid vet en de verhoging van de hoeveelheid vezels. Het voer wordt zo calorie-arm maar geeft de hond toch een verzadigd gevoel (Causus, Obesitas bij de hond; Hill's, Verschillende voeders Hill's).

6.3 Kanker

Kanker is één van belangrijkste doodsoorzaken bij honden op oudere leeftijd. Bijna de helft van alle honden ouder dan tien jaar heeft kanker. Het is een ziekte dat wordt veroorzaakt door een ongecontroleerde deling van de lichaamscellen (Hill's, Kanker, 2004).

Het woord 'kanker' is afkomstig van het Griekse woord *karkinos*, dat 'kreeft' betekend. De Griekse arts Hippocrates vergeleek namelijk een groeiend kankergezwel met de vorm van een kreeftenschaar. Ook de aanwezigheid van opvallende rode, gezwollen bloedvaten in de omgeving van de gezwellen deed denken aan de rode pootjes van een kreeft (Downing, 2003; Withrow & Vail, 2007).

Bij kanker gaan de lichaamscellen zich ongeremd vermenigvuldigen doordat de normale regel- en controlesystemen van de cellen beschadigd zijn. Hierdoor ontstaan er gezwellen of tumoren die zowel goed- als kwaadaardig kunnen zijn. Goedaardige tumoren groeien langzaam en verstrengelen zich niet met het omringende weefsel. Kwaadaardige tumoren daarentegen groeien snel en hebben een onregelmatige vorm. Ze infiltreren het omringende weefsel en verspreiden zich doorheen het lichaam (Evans, 1998; Downing, 2003).

Een kankercel voedt zich met de zuurstof en voedingstoffen uit de omliggende bloedvaten door diffusie via het celmembraan. Een groeiende cel kan zich op twee manieren voeden: door bestaande bloedvaten binnen te dringen en door angiogenese. Bij angiogenese produceren kankercellen stoffen die de groei van bloedvaten naar het gezwel stimuleren. Deze bloedvaten zorgen dan voor de aanvoer van zuurstof en voedingsstoffen (Withrow & Vail, 2007).

De meest voorkomende symptomen van kanker zijn:

- abnormale zwellingen die blijven bestaan en zelfs groeien
- wonden die niet genezen
- gewichtsverlies
- afname van eetlust, moeilijkheden met kauwen of slikken
- onaangename geur
- benauwheid of hoesten
- moeilijkheden met urineren of produceren van de ontlasting
- blijvende kreupelheid of stijfheid
- verminderd uithoudingsvermogen (Hill's, Kanker, 2004).

Een moeilijkheid bij het behandelen van kanker is de resistentie van een tumor.

Gelukkig staat de medische wereld niet stil en er zijn verscheidene mogelijkheden om kanker bij honden te behandelen.

- Chirurgie

Bij de meeste vormen van kanker komt er chirurgie aan te pas. Chirurgie is één van de oudste behandelmethoden van kanker en biedt de meeste kansen op genezing voor tumoren die nog niet uitgezaaid zijn. Bij chirurgie wordt het zieke weefsel geheel of zo goed mogelijk verwijderd. De omvang en de complexiteit van deze ingreep hangt af van het type, de grootte en plaats van de tumor en of deze verstrengeld is met omliggend weefsel. Het is mogelijk dat chirurgie alleen niet voldoende is om de kanker te vernietigen. Het kan zijn dat na de operatie een bijkomende behandelingsmethode wordt aangeraden, namelijk chemotherapie. Hierdoor wordt de kans verhoogd dat eventuele achtergebleven metastasen door de chemotherapie worden vernietigd (Evans, 1998; Downing, 2003; Withrow & Vail, 2007).

- Chemotherapie

Chemotherapie is een kuur met geneesmiddelen die de groei van kankercellen remmen of vernietigen. Hierbij moet er zo weinig mogelijk effect zijn op de normale cellen. Om dit te bereiken worden er vaak verschillende chemotherapeutische middelen met elkaar gecombineerd. Deze geneesmiddelen worden oraal en/of intraveneus toegediend (Downing, 2003; Withrow & Vail, 2007).

- Radiotherapie of bestraling

Deze therapie richt zich op gelokaliseerde tumoren en wordt vaak als onderdeel van een behandeling met een chirurgische ingreep gebruikt. Bij bestraling worden zeer sterke röntgenstralen, gammastralen en elektronenstraling gebruikt op de hond. De bestraling maakt gebruik van de herstellingscapaciteit van DNA. Zo kan het gezonde DNA zich herstellen na de bestraling, terwijl tumorcellen dit niet meer kunnen en afsterven. Om eventuele ongewenste nevenverschijnselen te verminderen wordt de behandeling verdeeld over een aantal doses (Evans, 1998; Causus).

- Thermotherapie

Een voorbeeld van thermotherapie is cryochirurgie. Bij cryochirurgie worden de tumorcellen met behulp van vloeibare stikstof bevroren. Deze behandeling is doeltreffend bij bepaalde kleine tumoren in de huid, in de mond, op een ooglid en rond de anus (Downing, 2003).

6.4 Chronische hartinsufficiëntie (CHI)

Chronische hartinsufficiëntie is een hartaandoening die onderverdeelt kan worden in Gedilateerde cardiomyopathie (DCM) en Degeneratieve klepinsufficiëntie (EC) (Causus, Chronische Hartinsufficiëntie).

Bij gedilateerde cardiomyopathie neemt het contractievermogen van het hart af waardoor het hart een ontoereikende pompfunctie heeft. DCM wordt vooral gezien bij honden op jonge en middelbare leeftijd waardoor we in dit werk er niet dieper op ingaan (Causus, Chronische Hartinsufficiëntie).

Degeneratieve klepinsufficiëntie komt echter voor bij honden op middelbare tot gevorderde leeftijd. Het is de meest voorkomende primaire oorzaak van chronische hartinsufficiëntie bij de hond (Causus, Chronische Hartinsufficiëntie).

Het hart heeft twee kamers en twee boezems. Tussen deze kamers en boezems bevinden zich kleppen. In de linkerkant bevindt zich de mitralisklep en in de rechterhelft de tricuspidalis. Bij degeneratieve klepinsufficiëntie gaan de slappen van de hartkleppen opzwellen en vervormen zodat de kamers niet langer goed afsluiten. Daardoor kan er bloed terugstromen in één van beide boezems nadat de kamers samengetrokken worden om het bloed uit het hart te pompen (Fogle, Honden, 2007).

Degeneratieve klepinsufficiëntie kan jaren symptomeloos blijven. Wanneer de hartkwaal zich klinisch gaat manifesteren heeft de hond nog een gemiddelde levensverwachting van slecht zes maand tot een jaar (Causus, Chronische Hartinsufficiëntie).

De belangrijkste symptomen van CHI zijn (Causus, Chronische Hartinsufficiëntie):

- Longoedeem (vocht op de longen)
- Kortademigheid
- Versnelde ademhaling
- Hoesten
- Zwakte
- Verminderde uithoudingsvermogen
- Verminderde eetlust
- Nachtelijke onrust

De diagnose wordt gesteld door een dierenarts. De hond ondergaat allereerst een algemeen onderzoek. Daarna kunnen er andere diagnostische test worden uitgevoerd (McCullough, 2004):

- Radiografie

Via röntgenstralen kunnen veranderingen aan het hart worden opgemerkt en kunnen mogelijke ophopingen van vloeistof in de borstholte worden aangetoond.

- Electrocardiografie

Via een ECG wordt het hartritme gemeten.

- Echocardiografie

Via echografie wordt de positie en de beweging van de structuren in het hart gecontroleerd.

- Metingen van de bloeddruk

Er is geen preventie mogelijk maar de prognose is gunstig mits een goed verzorgingsschema (Hill's, Hartaandoeningen, 2004).

De behandeling van hartfalen kan zowel medicamenteus als met voeding.

De voeding van Hill's voor honden met een hartaandoenings is arm aan zout zodat er minder vocht wordt vastgehouden. De toegevoegde taurine en L-carnitine versterken de hartspier en het hoge antioxidantengehalte bevordert de neutralisatie van vrije radicalen (Hill's, Verschillende voeders Hill's).



Figuur 8: Voeding voor honden met een hartafwijking (Hill's).

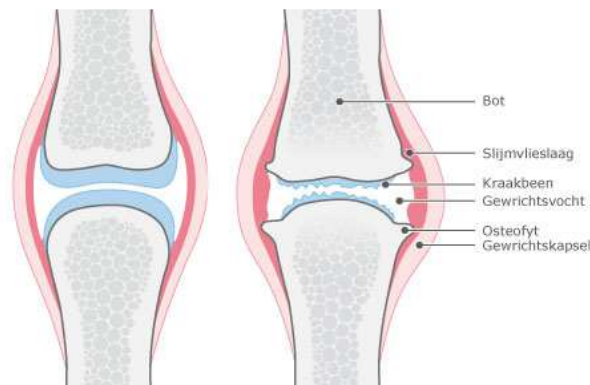
Als medicatie worden één of meerdere van deze onderstaanden medicijnen gegeven (McCullough, 2004):

- Een diuretica. Dit is een vochtafdrijver om het opgestapelde vocht rond het hart en de longen te verwijderen via de urine
- Een vasodilaterende (vaatverwijdend) middel. Dit helpt het hart om gemakkelijker bloed rond te pompen.
- Een hartversterkend middel om de contractiliteit van het hart te ondersteunen.
- Hartritmeregerende medicatie.

6.5 Artrose

Artrose is een degeneratieve aandoening van de gewrichten. Het is een proces waarbij de afbraak van kraakbeencellen sneller gaat dan de aanmaak. Het

kraakbeen en het bot gaan vervormen. Meestal zijn de heupten, kniën en ruggengraat het eerst aangestast. De term artrose wordt gebruikt voor de chronische fase. Bij artritis spreekt men van de acute fase en is er ontsteking. (Fogle, Medisch handboek honden, 2009).



Figuur 9: Gezond en artrotisch gewricht (www.reumafonds.nl)

Het voornaamste symptoom van artrose wordt 'startkreupelheid' genoemd. Bij en direct na het opstaan is de kreupelheid erger dan na even wandelen. Röntgenfoto's bevestigen de aandoening artrose (Causus, Artrose).

Overdreven gewicht, gewrichtsafwijkingen, vorige beschadigingen en infecties zijn risicofactoren voor deze aandoening. Ook het genetische voorbestemd zijn speelt een belangrijke rol. Zo zijn Golden Retrievers, Labrador Retrievers en andere grote rassen gevoeliger voor deze aandoening (McCullough, 2004).

Als behandeling wordt altijd een aangepast bewegingspatroon geadviseerd. Ook dient men overgewicht te bestrijden/vermijden. Er kunnen pijnstillende ontstekingsremmers gegeven worden maar ook een natuurlijk preparaat met chondroïtinesulfaat en glucosamine. Deze hebben een versterkende invloed op de opbouw en het herstel van gewrichtskraakbeen bij de hond (Causus, Artrose).



Figuur 10: Artromix, natuurlijk preparaat (causus)

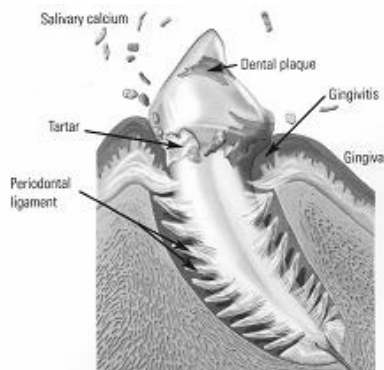
6.6 Parodontale aandoeningen

De drie meest voorkomende gebitsproblemen bij de oude hond zijn tandplaque en tandsteen, tandvleesontsteking en het loslaten en uitvallen van de tanden. De symptomen bij gebitsproblemen zijn een slechte adem, geelbruinige verkleuring van de tanden, bloedend tandvlees, pijn tijdens het eten en kauwen, kwijlen en loszittende tanden (Foreest, 1999).

Er zijn verschillende oorzaken bij het ontstaan van tandandoeningen. Zo speelt het ras, de leeftijd de voeding en de predispositie (ziektevatbaarheid) een rol. Kleinere rassen hebben sneller last van tandplaque en tandsteen omdat hun tanden en kiezen dichter bij elkaar staan dan bij grote rassen (McCullough, 2004).

6.6.1 Tandplaque en tandsteen

Op de tanden, bij de overgang van de kroon naar de tandvleeslijn, ontstaat soms een bruine aanslag (tandplaque). Deze wordt gevormd door Gram-positieve micro-organismen zoals *Actinomyces* en *Streptococcus*. Deze bacteriën produceren glycopolysacchariden en glucoproteïnen. Tandplaque is in het begin gemakkelijk te verwijderen maar wanneer de tandplaque niet tijdig wordt verwijderd treedt er mineralisatie op door calcium in het speeksel. Door dit mineralisatieproces ontstaat er tandsteen. Tandsteen bestaat voornamelijk uit calciumcarbonaat en calciumfosfaat. (Lommers, Wat mankeert mijn hond?, 2003; A.S., 1981; Caiafa, 2007).



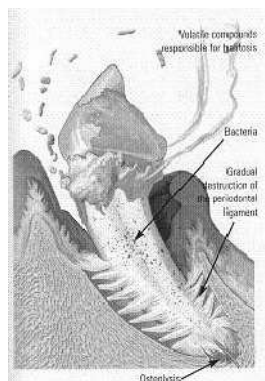
Figuur 11: Tandplaque (Royal Canin, 2004)

6.6.2 Tandvleesontsteking

Tandvleesontsteking of gingivitis ontstaat door een ophoping van tandplaque en tandsteen rondom de tanden en kiezen. Eén van de meest opmerkelijke symptomen is de typisch slecht geurende adem van de hond. De afbraak van proteïnen door anaëroben bacteriën veroorzaakt vrijzetting van zwavelzuren wat een rottende geur heeft tot gevolg (Coppez, 2007).

Wanneer de ontsteking van het tandvlees verergert ontstaat er paradontitis. Paradontitis is een ontsteking van het paradont. Het paradont is een geheel van structuren dat zorgt voor de fixatie van de tand in de mond. Dit is zeer pijnlijk en

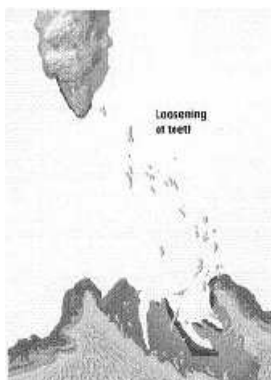
kan tot verlies van tanden en kiezen lijden (McCurnin & Bassert, 2002; Hardham, K., & Wong, 2005).



Figuur 12: Tandvleesontsteking (Royal Canin, 2004)

6.6.3 Loslaten en uitvallen van tanden

De structuren die de tand ondersteunen ter hoogte van de wortel en het bot van de kaak zelf worden aangetast door allerlei bacteriën. Hierdoor komt de tand los te zitten. Ook het tandvlees is zodanig teruggetrokken dat de tandwortels duidelijk zichtbaar worden (A.S., 1981).



Figuur 13: Uitvallen van de tanden (Royal Canin, 2004)

6.6.4 Behandeling en preventie

Afhankelijk van de ernst van de tandproblemen kan men kiezen voor een tanddetartratie of een tandextractie. Bij een tanddetartratie wordt de hond onder verdoving gebracht en met ultrasonische trillingen de tandsteen verwijderd. Door deze trillingen treedt er beschadiging op aan de bovenste laag van het tandglazuur die verholpen wordt door de tanden achteraf te polijsten (McCullough, 2004).

Een belangrijke reden om de tanden van de hond regelmatig te poetsen is dat de bacteriën vanuit de mondholte elders in het lichaam ontstekingen kunnen veroorzaken. Ook zal de constante reactie van het immuunsysteem op de permanente ontsteking in de mond een groot aantal immuunglobulines creëren die in de bloedstroom vervoerd worden en zo terecht komen in de lever en nieren. Hier kunnen ze de werking van de nieren ernstig beschadigen (Leusden).

Ter preventie kan men de tanden dagelijks poetsen zodat de tandaanslag regelmatig wordt verwijderd voordat deze verhardt. Bij het poetsen van de hond zijn

tanden is het belangrijk een harde tandenborstel en tandpasta speciaal gemaakt voor honden gebruikt. Bij het gebruik van tandpasta voor mensen kan er bij de hond ontstekingen aan de slokdarm en maag ontstaan. Ook het dieet dat de hond krijgt speelt een rol. Algemeen kan men stellen dat honden die altijd zacht voedsel krijgen meer last hebben van gingivitis en parodontose dan honden die harde brokken krijgen. Dit komt omdat zacht voedsel aan de tanden blijft plakken en er zo tandplaque vormt. (Evans, 1998; McCullough, 2004).

6.7 Chronische nierinsufficiëntie

Chronische nierinsufficiëntie (CNI) is een aandoening van de urinewegen die veel voorkomt bij oudere honden. Als gevolg van de uitgeschakelde nieren blijven de afvalstoffen opgestapeld in het bloed en ontstaan ziekte tekenen. De prognose voor een hond met CNI is altijd ongunstig (Causus, Chronische nierinsufficiëntie bij honden; Fogle, Medisch handboek honden, 2009).

De symptomen bij chronische nierinsufficiëntie beginnen heel discreet. De hond gaat meer drinken dan normaal en de vacht gaat minder blinken. Later gaat de hond echt meer drinken (polydypsie) en plassen (polyurie) dan normaal. De hond verliest gewicht en krijgt last van braken en diarree. In het terminaal stadium gaat de hond geen urine meer produceren en sterft door een ureumvergiftiging (Causus, Chronische nierinsufficiëntie bij honden).

De diagnose van chronische nierinsufficiëntie is eenvoudig te stellen aan de hand van de symptomen en een bloed- en urineonderzoek (Causus, Chronische nierinsufficiëntie bij honden):

- Bloedonderzoek

Een gestegen creatinine in het bloed is een indicatief voor de filtratie capaciteit van de nieren. Wanneer ook ureum en fosfor gestegen zijn is er sprake van een nierprobleem.

- Urineonderzoek

Bij een urineonderzoek wordt er gekeken naar de dichtheid van de urine. Wanneer de dichtheid van urine daalt is er een onvermogen van de nieren om de urine te concentreren.

Zoals eerder al vermeld is de prognose van CNI slecht. Chronische nierinsufficiëntie is een progressieve ziekte. De snelheid van de progressie kan echter worden beïnvloedt door medicatie en aangepaste voeding (Causus, Chronische nierinsufficiëntie bij honden).



Figuur 14: Voeder voor honden met een nieraandoening (Hill's)

De bedoeling van deze voeding voor honden met een nieraandoening is dat het ureum en creatinine zakt in de bloedbaan. Daarom wordt de concentratie aan eiwit, fosfor en natrium aangepast (Causus, Chronische nierinsufficiëntie bij honden).

Preventie is heel belangrijk. Daarom wordt door verscheiden dierenartsen en – klinieken aangeraden bij honden ouder dan 7 jaar elk jaar een bloed- en urineonderzoek te doen (Causus, Chronische nierinsufficiëntie bij honden).

6.8. Cognitief disfunctie syndroom

Het cognitief disfunctie syndroom is een neurologische aandoening. Het is een progressieve degeneratieve stoornis van het zenuwstelsel bij oudere honden. Er treedt een graduele afname van leerprocessen en geheugen op (Schmidt-Röger & Blank, 2007).

De symptomen van het cognitief disfunctie syndroom kunnen samengevat worden met de afkorting DISHA (Keuster, 2009; Landsberg, 2005):

- Desoriëntatie (Disorientation)

Er treedt een vermindering van oriëntatievermogen naar de omgeving toe (vb. de toegang naar de deur niet vinden fig 15) maar ook naar het eigen lichaam toe (vb klem geraken met het lichaam tussen de kast en muur fig 16). Desoriëntatie is meestal het eerste symptoom dat de eigenaar van het cognitief falen opmerkt.



Figuur 15: Verkeerde kant van de deur (Rofina, 2005)



Figuur 16: hond zit vast (Rofina, 2005)

- Minder interactie (Interacts less)

Dementerende honden gaan weinig of niet reageren op externe prikkels. Er treedt een gewijzigde interactie naar mensen en dieren toe (vb. baasje niet herkennen bij thuiskomst, agressief reageren in banale situaties)

- Verstoord slaappatroon (Sleep pattern disturbed)

Het dag- en nachtritme keert zich om. De hond slaapt veel overdag en vertoont een verhoogde activiteit 's nachts. De hond begint 's nachts rond te 'spoken'. Dit symptoom kan gemakkelijk over het hoofd gezien worden als het dier niet in dezelfde kamer slaapt als zijn baas.

- Niet meer zindelijk (House Training lost)

Verlies van zindelijkheid of incontinentie. Dit kan zowel urine als feces of beide zijn.

- Activiteit (Activity)

De hond heeft last van een veranderde activiteitsniveau. Het gewone activiteitspatroon raakt verloren en wordt vervangen door een overdreven of een verminderde activiteit. De overdreven activiteit uit zich doordat de hond constant rondwandelt. De verminderde activiteit doordat de hond vaak lang blijft liggen en traag of niet reageert op prikkels.

Een diagnose van dementie of hersenveroudering kan pas na de dood worden gesteld door microscopisch onderzoek van de hersenen. Voor er een diagnose gesteld kan worden, moeten alle andere gezondheidsproblemen die een aantal demente symptomen kunnen veroorzaken uitgesloten worden. Jaime Rofina heeft als onderdeel van zijn proefschrift een vragenlijst ontwikkeld waarmee dierenartsen het gedrag van de hond kan onderzoeken en dementie kan aantonen (zie bijlage I) (Rofina, 2005).

Het cognitief disfunctie syndroom is een progressieve degeneratieve aandoening. De ziekte kan niet gestopt worden maar wel vertraagt door middel van medicatie. Het is belangrijk zo vroeg mogelijk met de behandeling te beginnen. De schade die aangericht wordt kan niet ongedaan gemaakt worden maar er kan wel verder schade voorkomen worden (Bowen & Heath, 2005).

Het doel van de behandeling is (Bowen & Heath, 2005):

- Een betere doorbloeding van de hersenen
- Te veel vrije radicalen reduceren met anti-oxidanten
- Oxidatieschade verminderen en behandelen
- Het op niveau brengen van bepaalde neurotransmitters
- Celherstel bevorderen

7 Euthanasie

Het is niet gemakkelijk om uit te maken of een oude of zieke hond nog plezier heeft aan zijn leven of zo erg afziet dat de dood een verlossing zou betekenen. Het is echter van groot belang om onze eigen gevoelens en angsten opzij te schuiven en enkel te denken in het belang van het dier. Een ziek of oud dier laten lijden omdat de eigenaar de beslissing niet kan nemen is onverantwoord. Doordat er geen algemeen geldende regels bestaan omtrent het juiste tijdstip van euthanasie rust er een grote verantwoordelijkheid op de schouders van de eigenaar (persoonlijke mededeling, 2012).

In plaats van euthanasie zegt men ook wel 'in laten slapen'. Dit is het pijnloos en voortijdig beëindigen van het leven van een hond om te voorkomen dat hij nog langer moet lijden aan het ongemak, de pijn en de ellende van een terminale ziekte of een onbehandelbare verwonding (Evans, 1998).

7.1 Wetgeving

De wetgeving bepaalt wie mag euthanaseren en op welke manier dit moet verlopen (Staatsblad, Wet van 14 augustus 1986 betreffende de bescherming en het welzijn van dieren., 1986; Staatsblad, Wet van 18 oktober 1991 houdende goedkeuring van de Europese overeenkomst voor de, 1992).

7.1.1 Wet van 14 augustus 1986, hoofdstuk VI betreffende het doden van dieren, artikel 15, 1986

“Een gewerveld dier mag slechts worden gedood door een persoon die daarvoor de nodige kennis en bekwaamheid heeft en volgens de minst pijnlijke methode. Tenzij in geval van heirkraft en noodzaak mag het enkel ter dood gebracht worden onder verdoving of bedwelming. Is het doden van een gewerveld dier zonder verdoving of bedwelming volgens de gebruiken van de jacht of de visvangst of op grond van andere rechtsvoorschriften toegelaten, of gebeurt dit in het kader van de wetgeving ter bestrijding van schadelijke organismen, dan mag het doden enkel verricht worden volgens de meest selectieve, de snelste en de voor het dier minst pijnlijke methode.”

7.1.2 Wet van 18 oktober 1991 houdende goedkeuring van de Europese overeenkomst voor de bescherming van gezelschapsdieren, 1992

“Betreffende het doden van gezelschapsdieren:

Alleen een dierenarts of een ander bevoegd persoon mag een gezelschapsdier doden, behalve in noodsituatie om een eind te maken aan het lijden van een dier, wanneer dierengeneeskundige of andere bevoegde hulp niet snel kan worden verkregen, of in alle andere onder de nationale wetgeving vallende situaties. Het doden dient te geschieden met een minimum aan lichamelijk en geestelijk lijden,

passend bij de omstandigheden. De gekozen methode dient, behalve in een noodsituatie, ofwel

- a. onmiddellijke bewusteloosheid dan wel de dood te veroorzaken, dan wel
- b. te beginnen met het toedienen van een diepe algemene verdoving die wordt gevolgd door een handeling die uiteindelijk en zeker de dood veroorzaakt.

Degene die verantwoordelijk is voor het doden, dient zich ervan te vergewissen dat het dier dood is vooraleer het kadaver wordt afgevoerd.

De volgende methoden voor het doden zijn verboden:

- a. verdrinking of andere wijzen van verstikking, indien deze niet de in eerste lid letter b, genoemde gevolgen hebben,
- b. gebruik van een giftige stof of bedwelmend middel waarvan de dosis en toediening niet zodanig beheersbaar zijn, dat ze het in eerste lid bedoelde gevolg hebben,
- c. elektrocutie, tenzij voorafgegaan door onmiddellijk verlies van bewustzijn.”

7.2 Toegelaten geneesmiddelen

De hieronder besproken geneesmiddelen zijn erkend door de Belgische Federale Overheidsdienst van Volksgezondheid (Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie, 2001).

Agentia zijn stoffen die in staat zijn een chemische of biologische reactie te verwekken. De agentia die voor euthanasie gebruikt worden kunnen de dood veroorzaken door hypoxie (zuurstoftekort in weefsels) of door neurale depressie van respiratoire en cardiovasculaire centra. Daarnaast kan een fysiek trauma met vernietiging van levensnoodzakelijke zenuwen tot de dood leiden. Er moet gekozen worden voor de zachtere methoden die een minimaal lijden bij het dier veroorzaken. Op deze manier kan euthanasie gezien worden als een verregaande anesthesie (Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie, 2001).

Voor een humane methode zijn de hierop volgende stoffen beschikbaar:

7.2.1 Barbituraten

Barbituraten zijn agentia die voor euthanasie kunnen gebruikt worden. Hierdoor zal de hond inslapen. Barbituraten hebben een onderdrukkend effect op het centraal zenuwstelsel, op de skeletspieren en op de hartspier door voornamelijk interferentie met het energiegebruik. Dit kan bij accidentele of gewenste overdosering leiden tot coma en dood, veroorzaakt door remming van het ademhalingscentrum. Het effect varieert van variabele sedatie tot een toestand van algemene anesthesie en zelfs euthanasie (Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie, 2001).

Belangrijke bijwerkingen worden vooral vastgesteld bij het gebruik van hoge dosissen. Een dosisafhankelijke respiratoire en cardiale depressie kan optreden en leiden tot een adem- en hartstilstand. Ook een volledige stilstand van de hersenactiviteit kan voorkomen (Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie, 2001).

Pentobarbital is een barbituraat dat gebruikt wordt in België voor de inductie van de anesthesie en wordt intra-vasculair geïnjecteerd (Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie, 2001).

7.2.2 T61

T61 is uitsluitend bestemd is voor euthanasie. Het bevat geen barbituraten maar een combinatie van verschillende actieve agentia. Als eerste is er Embutramide. Embutramide is een centraal werkend narcoticum en veroorzaakt een depressie van het ademhalings- en vasomotorencentrum. De tweede stof is Mebenzoniumiodide die een curariserende werking heeft op de gestreepte spieren waaronder deze van het ademhalingsstelsel. Tenslotte is er nog Tetracaïne. Tetracaïne is een lokaal anestheticum voor een pijnloze injectie (Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie, 2001).

T61 wordt uitsluitend intraveneus toegediend en pas nadat er een volledige anesthesie is door middel van pentobarbital. Dit om een pijnreactie van de hond tegen te gaan (persoonlijke mededeling M. Fock, 2012).

7.3 Het proces euthanasie

Aan de procedure van de euthanasie zijn eisen gesteld. Ten eerste moet het pijnloos gebeuren. De hond mag niet meer pijn ervaren dan noodzakelijk. Zo zal het enige wat de hond nog voelt de injectie zijn waarmee het sedatieve middel wordt toegediend. Als tweede eis moet de euthanasie effectief zijn. Er mag geen kans bestaan dat het dier weer uit de euthanasie ontwaakt met als gevolg dat de procedure herhaald dient te worden. Al in een vroeg stadium moeten de zintuigen en het geheugen uitgeschakeld worden waardoor de hond geen besef meer heeft van wat er gebeurt. De hond mag de euthanasie als het ware niet 'beleven' wordt als vierde eis gesteld. Als laatste eis mag de methode geen afkeer bij de eigenaar van de hond oproepen (Lommers & Van Amsterdam, Het is stil in huis: Afscheid nemen van je huisdier., 1992).

Euthanasie wordt in twee fasen uitgevoerd. In de eerste fase wordt het dier gesedeerd en eventueel geänesthiseerd. In de tweede fase gebeurt de euthanasie zelf.

Tijdens de eerste fase wordt de hond gesedeerd en dan eventueel geänesthiseerd. Dit is een omkeerbaarproces. De hond kan nog uit de narcose ontwaken. De middelen die voor de anesthesie gebruikt worden zijn dezelfde middelen die

gebruikt worden voor een operatie. Deze middelen werken op de zenuwcellen in de hersenen en blokkeren daar de werking van deze zenuwcellen. De hond zal het bewustzijn verliezen, het gevoel wordt uitgeschakeld, de spieren gaan ontspannen en het geheugen wordt uitgeschakeld (Lommers & Van Amsterdam, Het is stil in huis: Afscheid nemen van je huisdier., 1992).

Nadat de eerste fase afgerond is zal de hond een middel toegediend krijgen waardoor het dier echt inslaapt. Bij voorkeur wordt de injectie intraveneus toegediend. Bij sommige honden is er echter geen andere mogelijkheid dan het middel rechtstreeks in het hart, 'hartprik', te spuiten door een of andere aandoening waardoor het moeilijk is een bloedvat te vinden. Er treedt een ademstilstand op en het hart zal stoppen met kloppen. De dood is dan in de regel ingetreden. Tijdens deze laatste fase kan de hond nog een paar keer diep ademhalen, met de poten trekken of een andere plotselinge beweging maken. Dit zijn ofwel tekenen van de laatste zenuwimpulsen die door het lichaam gaan of een beginnende verzuring van de spieren door zuurstoftekort. De hond maakt dit niet bewust mee. (Lommers & Van Amsterdam, Het is stil in huis: Afscheid nemen van je huisdier., 1992).

7.4 De dood

Vanuit het dierengeneeskundig oogpunt treedt de dood in als de drie voor het leven onmisbare orgaansystemen niet langer werken. Deze orgaansystemen zijn de bloedsomloop, de ademhaling en het zenuwstelsel (Lommers & Van Amsterdam, Het is stil in huis: Afscheid nemen van je huisdier., 1992)..

Wanneer het dier overleden is, zullen er in het lichaam een aantal veranderingen optreden. Ten eerste zal het lichaam tussen de 1 tot 5°C per uur afkoelen. De mate waarin dit gebeurt is afhankelijk van de grootte van het dier. Ten tweede zal het lichaam verstijven door rigor mortis, de spieren gaan 'op slot'. Dit proces start na 6 uur en is na 12 volledig. Ongeveer 24 uur na het intreden van de dood zal deze verstijving van de spieren weer verdwijnen (Lommers & Van Amsterdam, Het is stil in huis: Afscheid nemen van je huisdier., 1992).

7.5 Wat gebeurt er met het lichaam?

Na het overlijden van de hond moet de eigenaar beslissen op welke manier de hond zijn laatste rustplaats krijgt.

7.5.1 Individuele crematie

In Vlaanderen zijn een aantal crematoria vergund voor het verbranden en eventueel tijdelijk opslaan van dode gezelschapsdieren. Zij staan zelf in voor het ophalen van deze dieren (zie bijlage II) (OVAM).

De duur van de verbranding is afhankelijk van de grootte en het gewicht van het dier. Na de verbranding worden de overgebleven stukjes bot uit de oven gehaald en fijn gemalen. Dit is de 'as' van het dier (persoonlijke mededeling Somnia, 2012).

De kostprijs voor een crematie verschilt van crematoria tot crematoria. Een indicatie dan de kostprijs is voor kleine dieren tot 10 kilogram 90 Euro en grote dieren tot 30 kilogram 130 Euro. Uiteraard loopt deze kostprijs nog hoger op naargelang het gewicht van de hond (zie bijlage III) (persoonlijke mededeling Somnia, 2012).

7.5.2 Gezamenlijke crematie

De eigenaar kan ervoor kiezen om het dier na de euthanasie achter te laten bij de dierenarts. Regelmatig komt hier een destructiebedrijf de dode lichamen van de dieren ophalen. Deze dieren worden dan gezamenlijk verbrand. In België is Rendac de enige vergunninghouder voor het inzamelen en verwerken van dierlijk restmateriaal (Rendac).

Ook kan men kiezen voor een gemeenschappelijke crematie in een crematoria. Hier wordt de hond gezamenlijk met maximum drie andere huisdieren in de oven geplaatst. Doordat dit een gemeenschappelijke crematie is kan de as niet teruggegeven worden (persoonlijk mededeling Somnia, 2012).

7.5.3 Begrafenis thuis in de tuin

Indien de eigenaar over een eigen tuin beschikt, kan hij de overleden hond mee naar huis nemen.

Er dienen enkele regels in acht genomen te worden:

- Alleen gezelschapsdieren die niet gestorven zijn aan een mens, of dier overdraagbare ziekte mogen worden begraven.
- Begraven mag alleen in een zanderige grond. In een klei- of leemachtige grond vindt onvoldoende ontbinding plaats.
- Het dier moet in een put begraven worden van minstens een halve meter diep. Dit voorkomt dat andere dieren het beginnen op te graven. Het dier moet wel boven het grondwaterniveau liggen.
- Er mogen geen plastic zakken of andere slecht afbreekbare verpakkingen mee de grond in. De dode dieren mogen enkel verpakt worden in biologisch afbreekbare materialen.
- Gezelschapsdieren van meer dan 10 kilogram mogen niet begraven worden.

Een gemeentelijk politiereglement kan begraven in de eigen tuin verbieden (OVAM).

7.5.4 Begrafenis op het kerkhof

Vlaanderen telt slechts vier dierenbegrafplaatsen. Door het uitdoofbeleid mogen hier echter geen nieuwe dieren meer begraven worden. Ook mogen er geen nieuwe begrafplaatsen worden opgericht. In Brussel en Wallonië is dit wel nog mogelijk (zie bijlage II en IV).



Figuur 17: Dierenbegraafplaats (www.annbrusseeel.be)

8 Conclusie

Vaak hebben de eigenaars het beste voor met hun hond maar maken ze te vaak verkeerde beslissingen door onwetendheid. De leeftijd van de senior wordt fout ingeschat en hardhorigheid wordt aanzien als ongehoorzaamheid zijn maar enkele van deze beslissingen. Aandachtspunten zoals aangepast voeding, de hond in en uit de auto helpen, trappen op- of aflopen vermijden is voor de hond een grote hulp.

Een goede verzorging en kennis van de meest voorkomende ouderdomsziekten in combinatie met een zesmaandelijks veeartsencontrole is een goede preventieve behandeling die het leven van de hond heel wat aangenamer kan maken.

Dit eindwerk is geschreven met als doel een leidraad te zijn voor de eigenaar van een senior. Als men de hond geeft wat hij toekomt, is ook een oude hond een vriend voor het leven.

10 Bijlagen

Bijlage I: Vragenlijst Cognitief Disfunctie Syndroom (Rofina *et al.*, 2006).

Naam eigenaar:
Naam hond:
Geslacht:
Leeftijd:
Ras:
Krijgt wel / geen BD-voer van Hills
Zo ja, vanaf welke datum:
Krijgt wel / geen medicatie
Zo ja, vanaf welke datum:

Veranderingen in / van Toepassing aankruisen score

Eetlust

Onveranderd ... 1,00
Afgenomen ... 2,00
Toegenomen, met diarree ... 2,00
Toegenomen, zonder diarree ... 3,00

Drinken

Onveranderd ... 1,00
Toegenomen ... 5,00
Maakt loze bewegingen boven de drinkbak ... 3,00

Incontinentie

Niet incontinent ... 1,00
Incontinent, actief urineren in huis ... 2,00
Urineert en daefeceert actief in huis ... 5,00

Dag en nacht ritme

Onveranderd ... 1,00
Veel slapen, overdag en 's nachts ... 2,00
Overdag slapen en 's nachts rusteloos ... 3,00
Blaft 's nachts tegen vreemde voorwerpen ... 2,00

Doelloos gedrag - houding

Onveranderd ... 1,00
Op en neer lopen ... 3,00
Rondjes lopen ... 5,00
Staren ... 1,00

59

Verlies van perceptie

Onveranderd ... 1,00

Door kleine openingen willen	... 3,00
Klem raken tussen objecten	... 3,00
Lichaamstaal / sociaal gedrag	
Onveranderd	... 1,00
Laten hangen van hoofd en staart	... 2,00
Lichaamstaal afgenomen (kwispelen enz.)	... 3,00
Geen lichaamstaal meer	... 5,00
Alleen nog interactie met de eigenaar	... 3,00
Geen interactie met eigenaar meer	... 5,00
Geheugen / desoriëntatie	
Onveranderd	... 1,00
Geen herkenning van kennissen / burens	... 2,00
Herkent eigenaar niet na vakantie	... 3,00
Dagelijks geen herkenning van eigenaar	... 5,00
Verdwaalt op nieuwe wandelroutes	... 2,00
Verdwaalt op dagelijkse routes	... 5,00
Zelf niet meer thuis kunnen komen	... 3,00
Gedesoriënteerd in eigen huis	... 5,00
Karakter	
Onveranderd	... 1,00
Agressief tegen andere huisdieren	... 3,00
Agressief tegen de kinderen	... 3,00
Agressief tegen de eigenaar	... 5,00
Toelichting gedragsveranderingen of andere
Opmerkingen en evt. medicatie afgelopen jaar:

Bijlage II: Adressen crematoria en dierenbegraafplaatsen

Dierencrematoria

Antwerpia-Liberty bvba

Herentalsebaan 170

2240 Zonhoven

Tel: 03/484 42 38

Fax: 03/309 93 79

Eerste Belgische Huisdierencrematorium

Rupelweg 12

2850 Boom

Tel: 03/888 45 20

Dirk & Dogs

Europaweg 7

3560 Lummen

Tel: 011/43 31 73

Fax: 011/43 36 43

Cremanima Respect

Rue de la Spinette 32

5140 Sombreffe

Tel : 071/88 88 45

Fax : 071/88 88 46

Somnia CVBA

Verhelststraat 3

8460 Oudenburg

Tel: 0475/76 49 49

3dogs Memories

Heesstraat 42

3640 Kessenich (Kinrooi)

Tel: 089/79 00 41

Dierenuitvaart Last Animal Services

Meulebeeksesteenweg 4

8700 Tielt

Tel: 051/40 48 59

Dierenbegraafplaatsen

Cimetière Animalier de Pavillonchamps

Pavillonchamps 35

4017 Harze

Tel : 04/354 53 86

Cimetière Animalier de Rosières

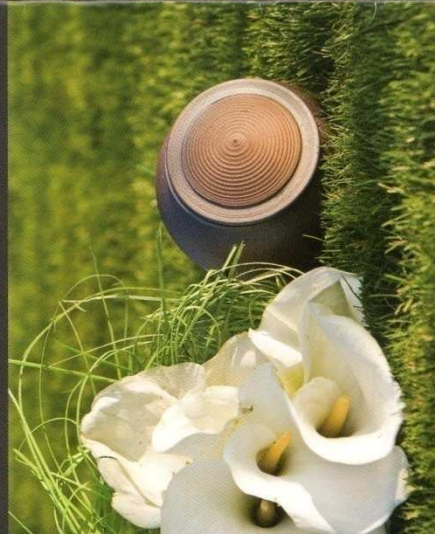
provincie Brabant, nabij Overijse

Contactadres: Dierenbescherming Veeweyde
Itterbeekselaan 600
1070 Brussel
Tel: 02/521 28 50

Paradis Des Animaux.
Rue des Neufs-Journaux
4000 Liège
Tel : 04/227 27 23
04/250 54 52

Bijlage III: Somnia

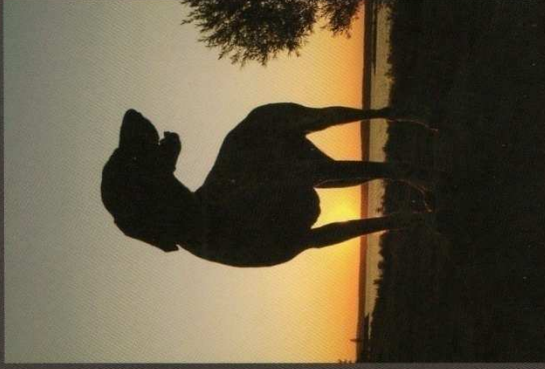
STROOIWEIDE EN URNENWAND



De strooiweide is uitgerust met wandelpaden en zitbanken in een groene oase. Er is ook een urnenwand voorzien. De mensen die wensen gebruik te maken van de strooiweide krijgen een code zodat zij op elk moment kunnen verbeven op de plaats waar de as van hun geliefd huisdier werd uitgestrooid.

TARIEVEN EN OPHAALDIENST




Raadpleeg onze website op www.somnia.be



Afscheid nemen van uw huisdier.
Waardig en stijlvol.

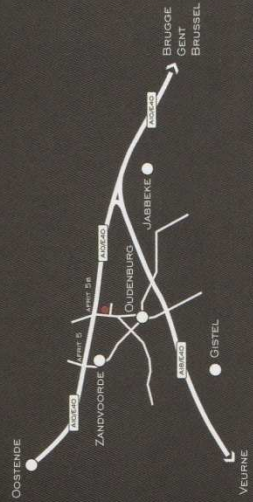
SOMNIA

CREMATORIUM EN FUNERARIUM
VOOR HUISDIËREN

 **VOLG ONS OP FACEBOOK**
 **VOLG ONS OP TWITTER**
 **BEKIJK ONZE BLOG**

www.madam.be - Fotos : Jan Verbeke - www.jverbeke.com

SOMNIA
crematorium en funerarium voor huisdiëren
Bedrijventerrein Steengooi
Verhelstraat 3 | B-8460 Oudenburg
afrit 5B (Oudenburg) van snelweg A10
t 0475 76 49 49 | www.somnia.be

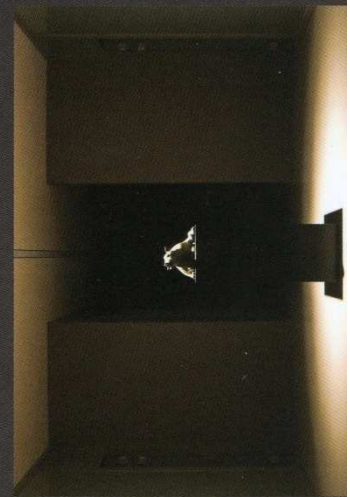


FILOSOFIE

Somnia kiest voor een menswaardig afscheid van uw geliefd huisdier. Ons team bestaat uit gemotiveerde mensen voor wie dieren méér betekenen. Wij maken dan ook graag tijd voor u om samen te overleggen hoe u het afscheid wenst. Wij zoeken samen naar de manier die bij u past, met respect voor uw dier. Ons hoofddoel is immers het bieden van een optimale opvang en zorg door middel van een menselijke aanpak. Stijfvol en met liefde omgaan met uw overleden huisdier. Iets waar u beiden alle recht op hebt.

GEBOUW

Voorheen waren crematoria ingericht op basis van functionaliteit, vaak somber en sober. Wij kozen echter voor een stijlvolle, moderne look. De kleuren en de verlichting creëren een sfeer van rust en eerbied. Centraal in de inkomhal vindt u het bronzen beeld van José Vermeersch 'Slappende hond'. Dit beeld ligt aan de basis van de naam 'Somnia' wat 'ins'apen' betekent.



WACHTRUIMTES



Er zijn 4 ruime individuele wachtruimtes waar u in alle rust kan omgaan met uw verdriet en het verlies van uw huisdier. De bankstellen zijn uiterst comfortabel en bieden de mogelijkheid om steun te zoeken bij elkaar. Aangepaste muziek, kaarsen, de mogelijkheid om op een TV-scherm naar eigen beelden van uw overleden huisdier te kijken... alles is bespreekbaar.



AFSCHEIDSRUIMTES

Er zijn 2 afscheidsruimtes voorzien waar u zolang u dit nodig vindt kunt verblijven in aanwezigheid van uw overleden huisdier. Het dier wordt met de grootste zorg opgebaard. Ook hier is er een passende sfeer door verlichting en muziek...

SHOP

Recht tegenover het bureel vindt u de shop.

Een uitgebreid assortiment urnen, juweeltjes en gedenkplaatjes geven u de gelegenheid om een blijvende herinnering aan uw overleden huisdier te kiezen.



OVENRUIMTE MET KOELCEL



De oven is één van de meest moderne crematieovens voor huisdieren. Het volledige crematieproces wordt computergestuurd. Meetapparatuur houdt constant toezicht op de rokgassen en zorgt er voor dat de verbranding optimaal verloopt en de uitstoot van schadelijke stoffen ver beneden de opgelegde normen is. In de ovenruimte bevindt zich ook een koelcel waar overleden dieren kunnen worden bewaard in afwachting van de crematie. Hygiëne is één van onze hoofdprioriteiten.



SOMNIA, CREMATORIUM EN FUNERARIUM VOOR HUISDIEREN

Tarieven

De tarieven zijn zo gekozen dat U zelf op een heel gemakkelijke manier kunt uitrekenen wat een crematie kost bij Somnia.

We hebben gekozen voor een volledig transparant tariefstelsel zodat U niet voor onverwachte en onaangename kosten komt te staan.

De asverwerking (het vermalen van de as) is bij ons **gratis!**

U kunt totaal vrijblijvend kiezen voor een opbaring van uw dier. Dan kunt U in één van onze afscheidskamers nog in alle intimiteit en zo lang U wilt afscheid nemen. Het dier wordt "opgebaard" zoals in humane crematoria.

Indien nodig wassen, kammen en verzorgen wij uw lieveling, zodat de eigenaar een mooie laatste herinnering heeft...

Voor een opbaring betaalt U éénmalig **20 €**

1. Crematie :

- **Individuele crematie:**

Uw huisdier wordt **individueel** gecremeerd en de as wordt individueel vermalen in de cremulator. Zodoende hebt U enkel de as van uw huisdier.

Voor uw huisdier bedragen de kosten dus:

Kleiner dan 1 Kg (All-in prijs)	Tarief 45€
Groter dan 1 Kg	Basistarief 65€
+ Lichaamsgewicht	2,50 per Kg
+ Eventuele opbaring	20€

- **Gemeenschappelijke crematie :**

Uw huisdier wordt gezamenlijk met maximum drie andere huisdieren in de oven geplaatst.

De as kan uiteraard niet worden teruggegeven daar het een gemeenschappelijke crematie betreft.

Voor uw huisdier bedragen de kosten dus:

Crematie Basistarief	35€
+ Lichaamsgewicht	2,00 per Kg
+ Eventuele opbaring	20€

- Crematie na 18 h op weekdays en op zon- en feestdagen.

Op zon- en feestdagen en 's avonds na 18 h is het ook mogelijk om een individuele crematie te plannen.

In dit geval wordt het basistarief van 65 € opgetrokken naar **150 €**

2. Ophalen van uw huisdier

We hebben een eigen ophaaldienst en deze komt Uw huisdier ophalen tegen betaalbare prijzen.

Basisprijs is 20,00€ (10 km inbegrepen) en dan per bijkomende km betaal je 0.75€.
Voorbeeld : U woont op 35 km van het crematorium. Dit maakt een totale afstand van 70 km. : basis van 20,00€ + 60 x 0.75€ = 65,00€.

Bijlage IV: Politieke artikels dierenbegravingplaats

1) Beleid rond dierenbegravingplaatsen verandert niet

20/03/08

(www.hln.be)

De Vlaamse afvalstoffenmaatschappij OVAM ziet "geen dringende reden" om het uitdoofbeleid rond de dierenbegravingplaatsen aan te passen. Dat heeft Vlaams minister van Leefmilieu Hilde Crevits (CD&V) vandaag in de commissie Leefmilieu van het Vlaams parlement geantwoord op een vraag van Open Vld-politica Laurence Libert. Libert dringt al langer aan op de creatie van nieuwe dierenkerkhoven.

Meerwaarde?

Minister Crevits liet OVAM een studie uitvoeren naar dierenbegravingplaatsen in Vlaanderen. Momenteel geldt in Vlaanderen een uitdoofbeleid. Dat wil zeggen dat er geen nieuwe begravingplaatsen mogen worden opgericht en dat er ook geen nieuwe dieren mogen begraven worden in de bestaande begravingplaatsen. Volgens minister Crevits zegt OVAM dat het geen dringende reden ziet om het huidige beleid te wijzigen. Zo zijn er vragen bij de "maatschappelijke meerwaarde" van eventuele nieuwe begravingplaatsen.

Inkadering

Toch doet OVAM, verwijzend naar voorbeelden in Nederland en Engeland, een aantal aanbevelingen voor een eventuele wettelijke inkadering van dierenbegravingplaatsen. Minister Crevits wil op basis van die aanbevelingen de knoop rond de dierenbegravingplaatsen doorhakken. (belga/sd)

2) Dierenbegravingplaatsen in Vlaanderen - wettelijke aanpassingen in de eindfase

10-3-2011

(www.annbrusseel.be)

Ann Brusseel vroeg Minister van Natuur en Leefmilieu Schauvliege naar de stand van zaken om dierenbegravingplaatsen in Vlaanderen wettelijk mogelijk te maken. Heel wat mensen hebben immers behoefte aan een rouwproces als hun huisdier sterft en wensen een dierenbegravingplaats waar ze terecht kunnen om hun huisdier te herdenken.

Tijdens de vorige legislatuur (12 november 2008) werd het voorstel van resolutie van Open Vld Vlaams Volksvertegenwoordiger Laurence Libert en anderen betreffende het creëren van een regelgevend kader voor dierenbegravingplaatsen in Vlaanderen unaniem goedgekeurd door het Vlaams parlement.

Ann Brusseel: "Heel wat mensen hebben behoefte aan een rouwproces bij het overlijden van hun huisdier en wensen een dierenbegravingplaats waar ze terecht

kunnen om hun huisdier te herdenken. Ik vroeg de Minister naar de huidige stand van zaken. Van zodra de wetgeving op punt staat zal het ook effectief mogelijk zijn om dierenbegraafplaatsen in Vlaanderen uit te baten.”

VLAREM

Uit het antwoord van Minister Schauvliege blijkt dat momenteel de laatste hand wordt gelegd aan de wijziging van VLAREM. Van zodra dit besluit gefinaliseerd is wordt het ter inzage en voor commentaar op de website van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie geplaatst. Hierdoor wordt aan iedereen de mogelijkheid tot inspraak geboden. Vervolgens worden de teksten aan de Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen (SERV), de Minaraad en de Raad van State voorgelegd. De afronding van het besluitvormingsproces rond VLAREM is gepland voor het najaar van 2011.

Besluit Dierlijk Afval

Het besluit Dierlijk Afval moet ook aangepast worden om in overeenstemming te zijn met de Europese verordening betreffende dierlijke bijproducten. De OVAM stelt voor om het besluit uit te breiden van een besluit Dierlijk Afval naar een besluit Dierlijke Bijproducten, overeenkomstig de titel van de verordening. Een voorontwerp van dit nieuwe besluit werd al besproken op twee overlegvergaderingen met de betrokken sectoren en overheden, in november en december. De opmaak van dit besluit heeft enige vertraging opgelopen aangezien de Europese implementatieverordening voor dierlijke bijproducten nog niet goedgekeurd is. De afronding van de goedkeuringsprocedure voor het nieuwe besluit Dierlijke Bijproducten wordt eveneens verwacht in de loop van 2011.

3) Commissie voor Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening en Onroerend Erfgoed

Vergadering van 28/02/2012

Vraag om uitleg van mevrouw Ann Brusseel tot mevrouw Joke Schauvliege, Vlaams minister van Leefmilieu, Natuur en Cultuur, over dierenbegraafplaatsen - 1132 (2011-2012)

(www.vlaamsparlement.be)

Mevrouw Ann Brusseel : Minister, tijdens de vorige legislatuur werd het voorstel van resolutie betreffende het creëren van een regelgevend kader voor dierenbegraafplaatsen in Vlaanderen op 12 november 2008 unaniem goedgekeurd door het Vlaams Parlement. Uitgangspunt van deze resolutie was dat heel wat mensen behoefte hebben aan een rouwproces bij het overlijden van hun bemind huisdier en bijgevolg een dierenbegraafplaats wensen waar ze terecht kunnen om hun diertje te herdenken. We hebben hierover al een paar vragen gesteld en gesprekken gevoerd in deze commissie. Ik wens nu terug te komen op een aantal antwoorden die u reeds hebt geformuleerd.

De actualisering van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning (VLAREM), die op 23 december 2011 door de Vlaamse Regering werd goedgekeurd, bevat nu inderdaad met afdeling 5.2.7 de nodige richtlijnen voor de inrichting van dierenbegraafplaatsen in Vlaanderen. Ik ben daar uiteraard zeer blij om. Naast de actualisatie van VLAREM is ook een aanpassing van het besluit Dierlijk Afval, dat bepalingen over het transport van overleden gezelschapsdieren regelt, nodig. Dit bleek immers uit de TWOL-studie (Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek Leefmilieu) van de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM) met als titel 'Analyse en voorstel met betrekking tot de juridische en milieuhygiënische inpassing van dierenbegraafplaatsen in Vlaanderen'.

In uw antwoord op mijn vraag om uitleg van 8 februari 2011 stelde u dat het besluit Dierlijk Afval uitgebreid zou worden naar een besluit Dierlijke Bijproducten om in overeenstemming te zijn met de Europese verordening betreffende dierlijke bijproducten. Het gaat over de verordening Dierlijke Bijproducten nummer 1069/2009 en haar uitvoerende verordening nummer 142/2011. U hebt mij laten weten dat in de loop van 2011 de verder noodzakelijke stappen zouden worden gezet.

Minister, is het na de goedkeuring van de actualisering van VLAREM door de Vlaamse Regering op 23 december 2011 effectief mogelijk in Vlaanderen dierenbegraafplaatsen op een wettelijke manier uit te baten? Kan dit misschien pas als het nieuwe besluit Dierlijk Afval of het nieuwe besluit Dierlijke Bijproducten door de Vlaamse Regering is goedgekeurd?

Indien het nog niet mogelijk zou zijn dierenbegraafplaatsen in Vlaanderen op een wettelijke manier uit te baten, zou ik graag horen welke knelpunten nog moeten worden weggewerkt. Welke eventuele stappen moeten nog worden gezet? Wat is de eventuele timing?

Wat is de stand van zaken in verband met de uitbreiding van het besluit Dierlijk Afval? Wat zijn in dit verband de eventuele knelpunten? Zal er eerst nog een aanpassing van het besluit Dierlijk Afval komen of zal dit besluit onmiddellijk door het besluit Dierlijke Bijproducten worden vervangen? Ook in dit verband zou ik graag weten wat het tijdspad is. In de regelgevingsagenda van uw beleidsbrief Leefmilieu en Natuur 2011-2012 staat dat de eerste goedkeuring in het najaar van 2011 zou gebeuren en dat de tweede en de derde goedkeuring in het voorjaar van 2012 zouden volgen.

Minister Joke Schauvliege : Voorzitter, VLAREM is op 23 december 2011 aangepast. Dat betekent dat alle nodige bepalingen zijn opgenomen om het mogelijk te maken gezelschapsdieren in de toekomst op een reglementaire wijze te begraven.

Het wijzigingsbesluit voorziet in een aanvulling van de indelingslijst van titel 1 van VLAREM. Hierdoor worden dierenbegraafplaatsen inrichtingen van klasse 2. Dat houdt in dat dierenbegraafplaatsen aan de milieuvergunningplicht worden onderworpen. In eerste aanleg wordt het college van burgemeester en schepenen bevoegd om de vergunning af te leveren. Bij een eventueel beroep wordt dat in tweede aanleg de deputatie.

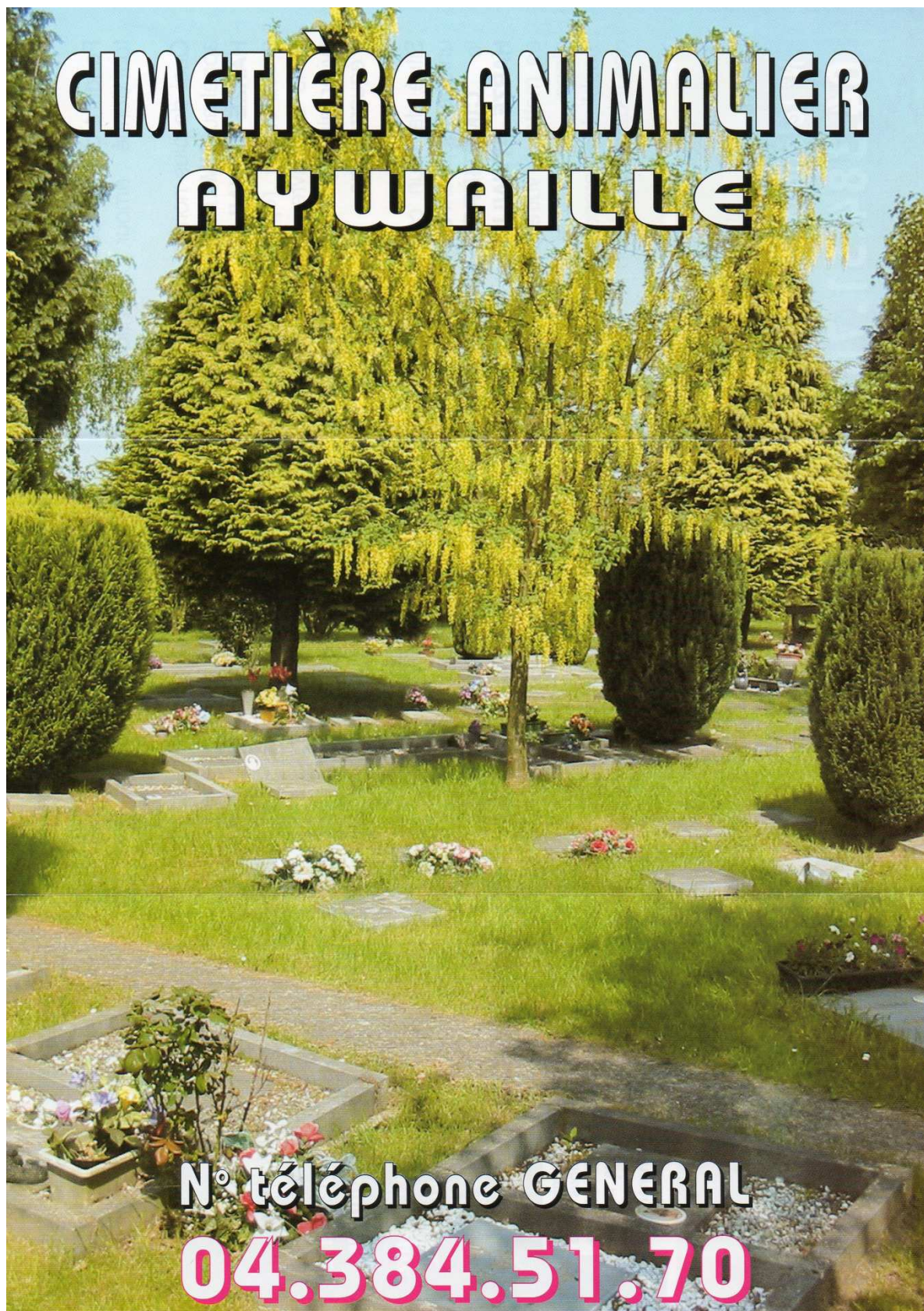
Voor de exploitatie van een dierenbegraafplaats zijn in titel 2 van VLAREM een aantal nieuwe sectorale voorwaarden opgenomen. Die bepalingen hebben vooral tot doel de bodem en het grondwater te beschermen. Zo kunnen dierenbegraafplaatsen niet in een beschermingszone van een grondwaterwinningsgebied worden gevestigd.

Het besluit van de Vlaamse Regering tot wijziging van VLAREM wijzigt het besluit van de Vlaamse Regering van 15 december 2006 betreffende de ophaling en de verwerking van dierlijk afval. Dit houdt in dat de toezichthoudende ambtenaren geen toestemming meer moeten verlenen om dode gezelschapsdieren op een vergunde en conform de geldende milieureglementering ingerichte dierenbegraafplaats te begraven.

OVAM bereidt momenteel het besluit Dierlijke Bijproducten voor. Dat besluit zal het bestaande besluit vervangen. Het zal maximaal op het recent door het Vlaams Parlement goedgekeurd Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen (VLAREMA) worden afgestemd.

De Vlaamse Regering zal het VLAREMA komende vrijdag definitief goedkeuren. Er zal overleg met de sector zijn over de manier waarop dit besluit aan het VLAREMA kan worden aangepast. Dat zal in de loop van 2012 gebeuren. Dat is de timing. Wat het eerste aspect betreft, zitten we alvast perfect op schema.

Bijlage V: Cimetière Animalier



Pendant des années, ils vous ont tout donné... amour, joie et fidélité.

Quoi de plus normal que de faire appel au **CIMETIÈRE ANIMALIER HARZÉ - AYWAILLE** pour leur procurer un repos bien mérité dans ce havre de paix et leur éviter ainsi le triste sort du clos d'équarrissage.

Situé dans un cadre de verdure unique, respirant calme et sérénité, le **CIMETIÈRE ANIMALIER HARZÉ - AYWAILLE** est en mesure de mettre à votre disposition une place de choix pour votre inoubliable compagnon et ce pour une redevance à la portée de tous.

N° téléphone **GENERAL**
04.384.51.70

CIMETIÈRE ANIMALIER

*A votre service
depuis 1984*

Notre site Internet :
www.cimetiereanimalier.be

Notre adresse e-mail :
cimetiereanimalier@skynet.be

N° téléphone **GENERAL**
04.384.51.70

CIMETIÈRE ANIMALIER

*A toi, mon bon maître
j'ai tout donné
Amour, fidélité !*

*Il est un temps pour naître
Mais aussi de te quitter
Dans ce jardin bien entouré
De compagnons d'éternité
Merci de m'y avoir placé.*

Afin de vous rendre compte de la beauté de l'endroit, nous vous conseillons vivement de visiter ce havre de paix où vous pourrez constater par vous-même que votre fidèle ami y a bien mérité un doux repos.

N° téléphone **GENERAL**
04.384.51.70

11 Lijst figuren

Figuur 1: DogTwister Wood (Nina Ottosson)	24
Figuur 2: Activity ball (Nina Ottosson).....	24
Figuur 3: Een loopplank (McCullough, 2004).....	25
Figuur 4: Immature cataract (causus).....	28
Figuur 5: Mature cataract (causus).....	28
Figuur 6: Hypermature cataract (causus).....	29
Figuur 7: Het verwijderen van een lens met een Phaeco emulsifier (causus).....	29
Figuur 8: Voeding voor honden met een hartafwijking (Hill's).....	36
Figuur 9: Gezond en artrotisch gewricht (www.reumafonds.nl)	37
Figuur 10: Artromix, natuurlijk preparaat (causus)	37
Figuur 11: Tandplaque (Royal Canin, 2004)	38
Figuur 12: Tandvleesontsteking (Royal Canin, 2004)	39
Figuur 13: Uitvallen van de tanden (Royal Canin, 2004)	39
Figuur 14: Voeder voor honden met een nieraandoening (Hill's).....	41
Figuur 15: Verkeerde kant van de deur (Rofina, 2005).....	41
Figuur 16: hond zit vast (Rofina, 2005).....	42
Figuur 17: Dierenbegraafplaats (www.annbrusseel.be).....	49

12 Lijst tabellen

Tabel 1: Levensverwachting, Royal Canin.....	13
Tabel 2: Beschrijving van Body Condition Score gecorreleerd met het lichaamspercentage vet (Bongura & Twedt, 2009).....	32

13 Lijst grafieken

Vergelijking 1: Leeftijd kleine rassen.....	14
Vergelijking 2: Leeftijd middelgrote rassen.	15
Vergelijking 3: Leeftijd grote rassen.....	15
Vergelijking 4: Lichamelijke veranderingen.....	16
Vergelijking 5: Gedragsveranderingen.....	16
Vergelijking 6: Beweging.....	17
Vergelijking 7: Wandelen.	17
Vergelijking 8: Spelen.	18
Vergelijking 9: Seniorvoeding.	18
Vergelijking 10: Verzorging.	19
Vergelijking 11: Tijd verzorging.....	19
Vergelijking 12: Gezondheid.	20
Vergelijking 13: Wanneer?	20
Vergelijking 14: Routineonderzoek dierenarts.	21
Vergelijking 15: Voldoende op de hoogte.	21
Vergelijking 16: Informatie.	22

14 De bronvermelding

A.S., D. (1981). Dentistry in the Geriatric Dog. *Veterinary Clinic North-America: Small Animal Practice* , 689-704.

Baxter, R. (2011). *Klein medisch handboek honden*. Utrecht: De Fontein/Tirion Uitgevers.

Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie, B. (2001). *Gecommentarieerd Geneesmiddelenrepertorium voor diergeneeskundig gebruik*. Opgeroepen op 04 14, 2012, van www.cbip-vet.be

Bielfeld, H. (2002). *Leven met honden*. Aartselaar: Zuidnederlandse uitgeverij.

Bonagura, J., & Twedt, D. (2009). *Kirk's current veterinary therapy*. Missouri: Saunders Elsevier.

Bowen, J., & Heath, S. (2005). *Behavior problems in small animals*. Philadelphia: Elsevier Saunders.

Bruin, S. (2000). *De oude hond, mijn vriend*. Parijs: Proost N.V.

Caiafa, A. (2007). *Canine and feline dentistry*. Gloucester: British Small Animal Veterinary Association.

Causus, D. (sd). *Artrose*. Opgeroepen op 05 10, 2012, van Causus: <http://www.causus.be>

Causus, D. (sd). *Cataract bij de hond*. Opgeroepen op 05 10, 2012, van Causus: <http://www.causus.be>

Causus, D. (sd). *Chronische Hartinsufficiëntie*. Opgeroepen op 05 10, 2012, van Causus: <http://www.causus.be>

Causus, D. (sd). *Chronische nierinsufficiëntie bij honden*. Opgeroepen op 05 10, 2012, van Causus: <http://www.causus.be>

Causus, D. (sd). *Hypothyroïdie*. Opgeroepen op 05 10, 2012, van Causus: <http://www.causus.be>

Causus, D. (sd). *Obesitas bij de hond*. Opgeroepen op 05 10, 2012, van Causus: <http://www.causus.be>

- Cooper, B., Lade, D., & Turner, B. (2007). *Veterinary Nursing*. Gloucester: BSAVA.
- Coppez, A. (2007). *De geriatische hond*. Katholieke hogeschool Kempen: Departement Biologische Wetenschappen.
- Downing, R. (2003). *Gezelschapsdieren: leven met kanker*. Warfumm: Welzo Media Productions.
- Endenburg, N. (1999). *Als een huisdier doordgaat*. Warffum: Welzo Media Productions.
- Evans, M. (1998). *Hondendokter: zo behandelt u ziekten en aandoeningen bij uw hond*. Houten: Van Reemst Uitgeverij BV.
- Fennel, J. (2007). *De zeven levens van mijn hond*. Baarn: Tirion Uitgevers BV.
- Fogle, B. (2007). *Honden*. Houten: Focus/Unieboek bv.
- Fogle, B. (2003). *Honden vraagbaak*. Abcoude: Fontaine Uitgevers bv.
- Fogle, B. (2009). *Medisch handboek honden*. Baarn: Tirion Uitgevers bv.
- Foreest, A. V. (1999). *Tandheelkunde bij gezelschapsdieren*. Maarssen: Elsevier.
- Gaus, M. (2003). *Uw hond gehoorzaam in 10 lessen*. Baarn: Tirion Uitgevers BV.
- Goldston, H. (1995). *Geriatrics and gerontology of the dog and cat*. United States of America: W.B. Saunders Company.
- Grandjean, D. (2006). *Alles over de invloed van voedingsstoffen op de gezondheid van honden en katten*. Italia: Diffo Print.
- Grandjean, D., & Haymann, F. (2011). *Encyclopedie van de hond - Royal Canin*. Italia: Diffo Print.
- Hardham, J., K., D., & Wong, J. (2005). Pigmented anaerobic bacteria associated with canine periodontitis. *Veterinary Microbiology* , 119-128.
- Hill's. (2004). Hartaandoeningen. *Informatiebrochure* . Hill's Pet Nutrition.
- Hill's. (2004). Hersenveroudering bij de hond. *Informatiebrochure* . Hill's Pet Nutrition.
- Hill's. (2004). Kanker. *Informatiebrochure* . Hill's Pet Nutrition.

Hill's. (sd). *Verschillende voeders Hill's*. Opgeroepen op 05 10, 2012, van <http://www.hillspet.be>

Hormonale therapie. (sd). Opgeroepen op 04 30, 2012, van KWF Kankerbestrijding: <http://www.kwfkankerbestrijding.nl>

Immunotherapie. (sd). Opgeroepen op 04 30, 2012, van KWF Kankerbestrijding: <http://www.kwfkankerbestrijding>

Keuster, T. D. (2009). Cognitief disfunctie syndroom bij oude honden. *Dierenartsenwereld*, 22-26.

Knowles, K. (1990). Reduction of spiral ganglion neurons in the aging canine with hearing loss. *Proceedings of the American College of Veterinary Internal Medicine*, 105.

Koeman, F., & Van Alphen, A. (2003). *Honden trainen volgens de regels van de natuur, deel 1*. Rijswijk: Elmar B.V.

Landsberg, G. (2005). Therapeutic agents for the treatment of cognitive dysfunction syndrome in senior dogs. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 471-479.

Leusden, D. (sd). *Tanden poetsen is belangrijker dan u denkt*. Opgeroepen op 05 12, 2012, van Dierenkliniek Leusden: <http://www.dierenkliniekleusden.nl>

Lommers, H. (2001). *Huidproblemen bij honden*. Den Houten: Van Reemst Uitgeverij.

Lommers, H. (2003). *Wat mankeert mijn hond?* Houten: Van Reemst/Unieboek bv.

Lommers, H., & Van Amsterdam, H. (1992). *Het is stil in huis: Afscheid nemen van je huisdier*. Lisse: Etiko Uitgevers.

McCullough, S. (2004). *Senior dogs for dummies*. Wiley: Wiley Publishing Inc.

McCurnin, M., & Bassett, J. (2002). *Clinical textbook for veterinary technicians*. United States of America: W.B. Saunders Company.

McKay, J. E. (2002). *Toepoels Hondendokter*. Bloemendaal: Uitgeverij J.H. Gottmer/H.J.W. Becht BV.

Molen, R. V. (1998). *Elementaire kynologische kennis*. Lisse: Zuid Boekproducties.

Muller, G., Kirk, R., & Scott, D. (1983). *Small animal dermatology*. Philadelphia: WB Saunders.

Ottosson, N. (sd). *Dog & pet activity toys & games*. Opgeroepen op 05 12, 2012, van Nina Ottosson: <http://www.nina-ottosson.com>

OVAM. (sd). *Bestemmingsmogelijkheden voor dode gezelschapsdieren*. Opgeroepen op 04 14, 2012, van www.ovam.be

Productions, W. M. (1999). *Praktische puppywijzer*. Warffum: Welzo Media Productions.

Rendac. (sd). *Internationaal actief*. Opgeroepen op 04 14, 2012, van www.rendac.com

Rofina, J. (2005). *Canine counterpart of senile dementia of the Alzheimer type*. Utrecht: Faculteit diergeneeskunde universiteit Utrecht.

Roosmalen, G. S. (2002). *De Oudere hond*. Warffum: Welzo Media Productions.

Sauwens, M. (2006). *Obesitas bij hond en kat: een handleiding voor baasjes*. Kempen: Katholieke hogeschool Kempen.

Schlegl-Koffer, K., & Wegler, M. (1998). *Mijn hond*. Baarn: Tirion Natuur.

Schmidt-Röger, H., & Blank, S. (2007). *Als mijn hond ouder wordt*. Baarn: Tirion Uitgevers BV.

Staatsblad, B. (1986, augustus 14). Wet van 14 augustus 1986 betreffende de bescherming en het welzijn van dieren.

Staatsblad, B. (1992, februari 19). Wet van 18 oktober 1991 houdende goedkeuring van de Europese overeenkomst voor de.

Stades, F. (2000). *Praktijkgerichte Oogheekunde voor de dierenarts*. Hannover: Schütersche.

Tendeloo, F. V. (2006). *De hond, je trouwste vriend*. Antwerpen: Standaard Uitgeverij.

Tilley, L., & Smith, F. (1997). *The 5-minute veterinary consult canine and feline*. United Kingdom: Blackwell Publishing Ltd.

Vanroosmalen, G. (2002). *De oudere hond: Voeding, verzorging, gezondheid, gedrag, sport en nog veel meer*. Warffum: Welzo Media Productions.

Withrow, S. J., & Vail, D. M. (2007). *Withrow and McEwen's: Small animal clinical oncology*. Saunders Elsevier.

Young, P. (2010). *Vachtverzorging van uw hond*. Utrecht: Veltman Uitgevers.