

MENS & DIER



Geitenyoga, zei je?

Alternatieve
vlooienbestrijdingsmiddelen?

Welzijnsrisico's voor katten
in een kattencafé

Dieren in nood: hoe 144 -
'red een dier' het verschil
maakt

Resomeren als duurzaam
alternatief voor
kadaverbehandeling



Colofon

Studievereniging Hygieia

Bestuur

Voorzitter:	Bente Hoogervorst
Secretaris:	Lotte Nobel
Penningmeester:	Kika van der Horst
Vicevoorzitter:	Simone Pestman
Commissaris PR & Sponsoring:	Najade Schepel
Assessor:	Eva Sluijs

Redactiecommissieleden

2023-2024

Simone Pestman
Lieve Klomp
Lisanne Donkervoort
Josephine Schipper
Martin Végh

Commissies

Redactiecommissie
Volksgezondheidscommissie
Dierenwelzijnscommissie
Activiteitencommissie
Symposiumcommissie
Zoobiquitycommissie
Milieucommissie
Wafelcommissie
Buitenlandexcursiecommissie

Contact

Email:
info@voormensendier.nl
Website: www.voormensendier.nl
Adres:
T.a.v. Studievereniging Hygieia
Yalelaan 1
3584CL Utrecht

Advertenties

Voor informatie kunt u contact opnemen met onze commissaris PR & Sponsoring.
E-mailadres: pr@voormensendier.nl

Lidmaatschap

Lidmaatschap is voor studenten het eerste jaar gratis. Hierna kost het ieder jaar 8 euro. Andere geïnteresseerden kunnen vrienden van Hygieia worden. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de commissaris PR & Sponsoring.





Inhoudsopgave



Colofon	2
Voorwoord Bente Hoogervorst	4
Een zomerse bries Simone Pestman	5
Dieren in nood: hoe 144 - 'red een dier' het verschil maakt Lieve Klomp	6
Commissies Hygieia	11
Alternatieve vlooienbestrijdingsmiddelen? ESCCAP	12
Terugblik Minisymposium Gedragsproblematiek Bente Hoogervorst	16
Commissies Hygieia	18
Welzijnsrisico's voor katten in een kattencafé Martin Végh	19
Commissies Hygieia	27
Resomeren als duurzaam alternatief voor kadaverbehandeling Caroline Hoogeveen	29
Terugblik wadloopexcursie Lieve Klomp	31
Commissies Hygieia	33
Geitenyoga, zei je? Josephine Schipper	34
Commissies Hygieia	40
Woordzoeker	41
Zoobiquity-congres 2024	42
Partners	43

Voorwoord

Beste lezers,

De leukste tijd van het jaar is inmiddels aangebroken: de zomer! De dagen zijn op het langst, de temperaturen stijgen en het zonnetje is weer aan het schijnen. De meeste studenten genieten nu ook van de welverdiende zomervakantie, echter gaat natuurlijk de studie voor de masterstudenten in de zomer door. Maar voor beiden geldt: de beste manier om je deze zomer te vermaken is uiteraard met onze eerste uitgave van het magazine "Mens en Dier". Onder leiding van Simone Pestman hebben de hardwerkende leden van de Redactiecommissie vele interessante artikelen en stukken geschreven. Ze hebben hun uiterste best gedaan om een nieuwe leerzame editie van het magazine samen te stellen waarmee je zeker de zomer doorkomt.

Zoals altijd staat het magazine weer bomvol interessante artikelen, die allemaal op hun eigen manier te maken hebben met One Health. Er zijn vele verschillende onderwerpen die besproken worden, zo is er voor elk wat wils! Kattenliefhebbers kunnen leren over het welzijn van katten in kattencafés. Caroline Hoogeveen zal ons allemaal wat leren over resomeren. Verder heeft Paul Overgaauw van de organisatie ESCCAP een artikel geschreven over alternatieve vlooiënbestrijdingsmiddelen, een relevant onderwerp voor menig (toekomstig) dierenarts. Daarnaast zijn er nog veel meer artikelen en terugblikken op lezingen en activiteiten. Ga er dus vooral lekker voor zitten op vakantie of thuis en veel leesplezier!

Mijn complimenten aan de commissieleden van de Redactiecommissie, Simone Pestman en de gastauteurs voor het neerzetten van deze prachtige editie!

Tot heil van mens en dier!

Hartelijke groet,

Bente Hoogervorst

h.t. Voorzitter der Studievereniging Hygieia





Een zomerse bries

Lieve lezers,

Vol trots presenteer ik jullie, namens de Redactiecommissie, het eerste magazine van dit jaar! Het zomerse weer heeft even op zich laten wachten, maar nu is het eindelijk zover! Nu de zomer aangebroken is en het weer steeds aangenamer wordt, is het de perfecte tijd om lekker met dit magazine in het zonnetje te gaan zitten.

Met als centrale thema One Health hebben de commissieleden artikelen geschreven over vele uiteenlopende onderwerpen: dit afwisselende magazine neemt je mee van een kennismaking met 144 red een dier, tot een blik op geitenyoga en de eventuele gezondheidsrisico's die dit voor mensen met zich meebrengt. Ook staan er leuke terugblikken in over de wadloopexcursie en het minisymposium over gedragsproblematiek. Genoeg om je tijdens de vakantie mee te vermaken dus!

Ik wil graag alle commissieleden van de Redactiecommissie bedanken voor hun harde werk, en natuurlijk ook onze gastschrijvers die voor deze editie een mooie bijdrage hebben geleverd.

Pak er een verfrissend drankje bij, geniet van de zomer en van de vakantie. Veel leesplezier!

Tot heil van mens en dier!

Hartelijke groet,
Namens de Redactiecommissie,

Simone Pestman

h.t. Vicevoorzitter der Studievereniging Hygieia





Dieren in nood: hoe 144 - 'red een dier' het verschil maakt

Dierenwelzijn is een onderwerp dat in de maatschappij steeds belangrijker wordt. Dierenwelzijn gaat over de kwaliteit van het leven van een dier¹. De Faculteit Diergeneeskunde hanteert de volgende definitie van dierenwelzijn: *“een individu verkeert in een staat van welzijn wanneer het in staat is zich actief aan zijn levensomstandigheden aan te passen en daarmee een toestand kan bereiken die het als positief ervaart”*. Als een dier zich niet meer kan

aanpassen aan de situatie waarin het zich bevindt, wordt een pathologische toestand bereikt die wordt gekenmerkt door fysiologische reacties en gedragingen die geen adaptieve waarde hebben².

Wanneer zulk gedrag aanhoudt, kan er sprake zijn van dierenmishandeling en/of -verwaarlozing. In de afgelopen jaren heeft het welzijn van dieren steeds meer aandacht gekregen, wat onder andere heeft geleid tot de oprichting van het landelijk meldpunt 1-4-4 om dierenmishandeling en -verwaarlozing aan te pakken als een maatschappelijk probleem. Alarmnummer 1-4-4 is het landelijk meldpunt voor dierenmishandeling of -verwaarlozing sinds 15 november 2011. Na een melding pakken de Landelijke Inspectiedienst Dierenbescherming (LID), Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) en de Landelijke Eenheid (nationale politie) deze op. Zij zijn de organen die dierenmishandeling in Nederland aanpakken³. Hoe gaan deze instanties precies te werk en welke rol heeft de dierenarts eigenlijk?



Geschreven door Lieve Klomp, derdejaars
bachelorstudent Diergeneeskunde

Dierenverwaarlozing vs dierenmishandeling

Wanneer het gaat om aangetast welzijn van dieren worden de termen dierenverwaarlozing en dierenmishandeling veelal door elkaar gebruikt, maar hier zit wel een verschil in. Bij dierenmishandeling wordt een dier opzettelijk en zonder doel gepijnigd, bijvoorbeeld door te schoppen, verwonden of het opsluiten van het dier op een manier die niet voldoet aan zijn natuurlijke

behoeften. Zonder doel verwijst hierbij naar het feit dat medische handelingen zoals bloedprikken bij de dierenarts, weliswaar pijnlijk kunnen zijn maar een duidelijk doel dienen, namelijk het verbeteren van de gezondheid van het dier. Verwaarlozing gaat over dingen die de eigenaar had moeten doen, maar niet gedaan heeft, waardoor problemen ontstaan. Bij verwaarlozing kun je denken aan dieren die geen of



onvoldoende voer, water en/of medische zorg krijgen van de eigenaar, maar ook het onthouden van de nodige verzorging aan vacht, nagels, hoeven en/of gebit^{1,4}.

Hoe werkt 144?

144 is niet alleen voor wanneer je getuige bent geweest van dierenmishandeling, maar ook voor situaties waarbij je twijfelt of er sprake is van dierenmishandeling en/of -verwaarlozing. Daarnaast is het meldpunt ook te bereiken voor situaties waarbij je een dierenambulance nodig hebt, voor dieren in acute nood. 144 is bereikbaar van maandag tot en met zaterdag van 08:00 tot 18:30 uur en op zondag van 09:30 tot 18:30 uur. Mocht 144 niet bereikbaar zijn dan kan er contact worden opgenomen met de politie (0900-8844 of bij spoed 112)⁵. Daarnaast kun je ook gebruikmaken van het meldformulier dierenmishandeling of -verwaarlozing wanneer er geen sprake is van spoed. Deze is te vinden op www.politie.nl⁴. Wanneer er een melding binnenkomt wordt deze ondergebracht bij de Landelijke Eenheid; speciaal opgeleide politiemensen nemen de telefoon aan en zullen de juiste hulpverlener inschakelen. Afhankelijk van de melding wordt de LID, de politie of de NVWA ingeschakeld⁴.

- **De dierenpolitie:** Als we spreken over politie bij dieren dan hebben we het over ‘taakaccenthouders handhaving dierenwelzijn en opsporing dierenleed’, ook wel de dierenpolitie genoemd. Deze politiemensen zijn extra getraind aan de Politieacademie als themahouders Dieren binnen Criminaliteit & GGP (DCG). Deze treden zelfstandig

op en ondersteunen andere politieonderdelen wanneer er dieren betrokken zijn. Bij acute situaties zal de “normale” politie worden opgeroepen: hierbij kun je onder andere denken aan het vangen van een losgebroken paard. Ook wordt in zulke gevallen vaak de brandweer ingeschakeld, als zo’n paard bijvoorbeeld in de sloot belandt of door het ijs zakt⁴.

- **De NVWA:** De NVWA behandelt met name meldingen over bedrijfsmatig gehouden landbouwhuisdieren en zien toe op de naleving van de wetgeving ten aanzien van het welzijn, de huisvesting en het vervoer van onder meer varkens, runderen, kippen, geiten en schapen⁴. Naast de NVWA bestaat ook nog het Vertrouwensloket Welzijn Landbouwhuisdieren, waar mensen terecht kunnen met vragen en meldingen over vermoedelijke verwaarlozing van landbouwhuisdieren. Dit loket is een initiatief uit de veehouderijsector met als doel het aantal gevallen van verwaarlozing zo klein mogelijk te houden en op tijd in te grijpen. Dit loket bestaat uit mensen met kennis van de agrarische sector, zoals veeartsen. Het loket komt in actie als er duidelijke vermoedens zijn dat het dierenwelzijn in het gedrang komt: er worden geen boetes opgelegd (waar de NVWA deze bevoegdheid wel heeft), maar de eigenaar wordt geholpen om een oplossing voor zijn of haar problemen te vinden¹.
- **De LID:** De LID is een onafhankelijke stichting die voortkomt uit en ondersteund wordt door de Dierenbescherming. Voordat de LID officieel werd opgericht was de Dierenbescherming actief in het inspectiewerk. De LID handelt nu in opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). De inspecteurs van de LID, welke zijn aangesteld als buitengewoon opsporingsambtenaar (BOA), behandelen meldingen waarbij sprake is van een redelijk vermoeden van een strafbaar feit over de verzorging en huisvesting van gezelschapsdieren en hobbymatig gehouden

landbouwhuisdieren^{4,6}. Hierbij ondersteunen ze de dierenpolitie en de NVWA⁶. De LID voert ook routinecontroles uit op plaatsen waar veel dieren worden gehouden of verhandeld zoals markten, speciaalzaken, fokkers of dierenpensions. Ook controleren de inspecteurs regelmatig bij notoire overtreders: mensen die keer op keer met hun dieren de fout in gaan. Wanneer het welzijn van dieren kan worden verbeterd, kunnen de inspecteurs op basis van bestuursrecht de eigenaar dwingen om bijvoorbeeld de huisvesting te verbeteren of naar een dierenarts te gaan. Daarnaast kan in overleg met de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) worden besloten om een dier (tijdelijk) bij de eigenaar weg te halen, oftewel in bewaring te nemen. Ook zijn de inspecteurs bevoegd om strafbare feiten op te sporen, een proces-verbaal op te maken en eventueel, in overleg met het Openbaar Ministerie (OM), dieren in beslag te nemen. Deze zware maatregelen worden waar mogelijk pas toegepast na pogingen om de leefomstandigheden van het dier te verbeteren door afspraken te maken met de eigenaar en/of door waarschuwingen te geven¹.

Wat gebeurt er nadat er een melding is gemaakt?

- **Het dier:** Als er besloten wordt het dier in bewaring te nemen of in beslag te nemen dan zal de politie het dier meenemen en zal het dier worden gebracht naar een zogeheten opslaghouder, waar een dierenarts het dier zal onderzoeken. De rechter bepaalt dan uiteindelijk of een dier teruggaat naar de eigenaar. Wanneer dat niet kan, gaat het asiel of dierenpension op zoek naar iemand die wel goed gaat zorgen voor het dier⁴.
- **De eigenaar:** Het is strafbaar om een dier te mishandelen of te verwaarlozen. Sinds 1 januari 2024 zijn er meer mogelijkheden om sneller en beter in te grijpen bij dierenmishandeling om zo ook te voorkomen dat een dader opnieuw in de fout gaat³. Zo

zijn de straffen die gegeven kunnen worden bij dierenmishandeling en -verwaarlozing verhoogd. De maximumstraf voor misdrijven zoals doden, mishandelen of verwaarlozen van een dier, het organiseren of het laten deelnemen van een dier aan diereengevechten wordt verhoogd naar een gevangenisstraf van vijf jaar (was drie jaar) of een geldboete van de vijfde categorie (€103.000) (was vierde categorie; €25.750). De maximumstraf voor overtredingen met betrekking tot dierenverwaarlozing zijn verhoogd naar een gevangenisstraf van een jaar (was zes maanden) of een geldboete van de vierde categorie (€25.750) (was derde categorie; €10.300). Daarnaast heeft de rechter nu de mogelijkheid om in het geval van dierenmishandeling of -verwaarlozing een houdverbod op te leggen van ten hoogste 30 jaar ter voorkoming van recidief⁷⁻¹⁰.

Meldcode dierenmishandeling voor dierenartsen

Bij het opsporen van dierenmishandeling heeft ook de dierenarts een grote rol. Echter, het is voor een dierenarts niet altijd makkelijk om dierenmishandeling te herkennen en het kan als lastig ervaren worden om hiervan een melding te maken omdat er vaak twijfel is of het echt dierenmishandeling betreft¹¹. Mede hierom heeft de Universiteit Utrecht in 2017 het Landelijke Expertisecentrum Dierenmishandeling (LED) opgericht. Dierenartsen kunnen verdachte gevallen van dierenmishandeling anoniem melden bij het LED. Experts beoordelen het ingediende materiaal en als er dierenmishandeling wordt bevestigd, kan de dierenarts een melding bij de politie maken^{1,11}. Een dierenarts is niet verplicht om een melding te doen van vermoedelijke mishandeling, maar bij passief optreden kan de dierenarts tuchtrechtelijk worden verweten. Het passief





optreden kan worden gezien als het verzaken van de zorgplicht op basis van artikel 4.2 van de Wet Dieren.

Dierenartsen moeten bij vermoedelijke dierenmishandeling het vijf-stappenplan volgen volgens de meldcode voor dierenartsen van de KNMvD. De vijf stappen zijn (in het kort) als volgt:

1. Het in kaart brengen van signalen;
2. Collegiale consultatie en zo nodig raadplegen van bestaande meldpunten;
3. Een gesprek met de diereigenaar;
4. Het wegen van het letsel of de verdenking op dierenmishandeling;
5. Beslissen: hulp organiseren of melden

Indien de veiligheid van het dier, de dierenarts of het personeel in gevaar is, dient men van een gesprek af te zien en direct over te gaan naar stap 4. Wanneer een dierenarts besluit een melding te maken, wordt van de dierenarts verwacht dat deze ook na de melding alles zal doen wat binnen zijn mogelijkheden ligt om het dier of de dieren tegen verdere mishandeling of verwaarlozing te beschermen, in overleg met de instantie waar de dierenarts de mishandeling of verwaarlozing gemeld heeft¹².

Conclusie

Door de verscheidenheid aan organisaties die zich inzetten voor het waarborgen van dierenwelzijn en hun overlappende rollen en verantwoordelijkheden, kan het voor het publiek soms verwarrend zijn bij wie ze dierenmishandeling of verwaarlozing moeten melden. Ook omdat deze organisaties vaak samenwerken bij het behandelen van meldingen.

Het meldpunt 144 - 'red een dier' fungeert echter als een centraal aanspreekpunt voor

Signalenkaart DIERENMISHANDELING



ÉÉN OF MEERDERE SIGNALEN KUNNEN OP DIERENMISHANDELING WIJZEN

SIGNALEN AAN HET DIER

- Type letsel, zoals brandwond of ribfractuur
- Eerdere of herhaalde fracturen/letsel
- Onverklaarbaar letsel

GEDRAG VAN HET DIER

- Angstig voor eigenaar/mensen
- Erg ingetogen of overdreven agressief
- Afgestompte, depressieve houding
- Gedragsverandering

HUISVESTING VAN HET DIER

- Onvoldoende beweegruiimte
- Onvoldoende hygiëne
- Geen eigen lig-/slaapplaats

VERZORGING VAN HET DIER

- Afwezigheid voldoende eten/drinken

GEDRAG VAN DE EIGENAAR

- Verschillende, onlogische of terughoudende verklaringen letsel
- Nieuw in dierenpraktijk
- Ongeloofwaardig
- Boze reactie op vragen
- Ongepaste reactie op berichtgeving
- Normaalwijkend gedrag (bv. angstig, nerveus, agressief, ongemakkelijk)

OMGANG EIGENAAR MET DIER

- Gebrek aan bezorgdheid om dier
- Onjuiste omgang met dier (bv. grof, gehaast, ruw, lawaaiig, harde stem)
- Vertraging in het hulp zoeken
- Onthouden van nodige zorg

RELATIEF VAAK LETSEL BIJ DIER(EN)

ADVIES EN MELDEN

Voor iedereen – Meldpunt 144 Red een dier
Tel: 144 (7 dagen per week, 24 uur per dag bereikbaar tegen lokaal tarief)
Website: www.144redeendier.nl

Voor dierenartsen – Landelijk Expertisecentrum Dierenmishandeling
Website: www.meldpuntLED.nl

Voor dierenartsen – Meldcode Dierenmishandeling
Voor ondersteuning bij de toepassing van deze meldcode:
Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde (KNMvD)
Tel: 030-634 89 00
Website: www.knmvd.nl

Figuur 1: Signalenkaart Dierenmishandeling
Bron: meldpunt LED

meldingen van dierenmishandeling en -verwaarlozing. De gezamenlijke inspanningen van zowel de dierenpolitie, de NVWA, de LID en dierenartsen zijn van belang om de bescherming van dieren te verbeteren en herhaling van dierenmishandeling te voorkomen. De recente versterking van de wetgeving benadrukt het belang hiervan nog eens extra. Deze ontwikkelingen duiden erop dat de bescherming van dieren steeds meer prioriteit krijgt in onze samenleving.

Referenties

1. licg.nl - Dierenmishandeling en -verwaarlozing. (z.d.). *LICG Over Houden van Huisdieren*. Geraadpleegd op 25-02-2024. <https://www.licg.nl/dierenmishandeling-en-verwaarlozing/>
2. Ohl, F., Endenburg, N., Vaarkamp, H., Pijpers, A., Rothuizen, J., Hellebrekers, L. J., Van Sluijs, F. J., Stegeman, J. A., Van Putten, J., Van Knapen, F., Freriks, A. A., Barneveld, A., Verheijden, J. H. M., Van Breukelen, P., Helms, J. B., & Gröne, A. (2009, september). Dierenwelzijn - de diergeneeskunde positie. *Platform Diergeneeskunde en Samenleving - Faculteit Diergeneeskunde*. Geraadpleegd op 25-02-2024. https://www.uu.nl/sites/default/dierenwelzijn_-_de_diergeneeskundige_positie_sept_2009.pdf
3. Dierenmishandeling. (z.d.). *Rijksoverheid.nl*. Geraadpleegd op 26-02-2024. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/dierenwelzijn/regels-dierenmishandeling>
4. Dierenpolitie. (z.d.). *Politie.nl*. Geraadpleegd op 25-02-2024. <https://www.politie.nl/onderwerpen/dierenpolitie.html>
5. MELD DIERENLEED. (z.d.). *Dierenbescherming.nl*. Geraadpleegd op 25-02-2024. <https://www.dierenbescherming.nl/over-ons/service-en-informatie/dier-in-nood>
6. Werkwijze - inspectiedienst.nl. (z.d.). *Dierenbescherming*. Geraadpleegd op 26-03-2024. <https://www.inspectiedienst.nl/werkwijze>
7. Wet aanpak dierenmishandeling en dierverwaarlozing. (z.d.). *Tweedekamer.nl*. Geraadpleegd op 26-02-2024. https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/plenaire_verslagen/kamer_in_het_kort/wet-aanpak-dierenmishandeling-en
8. Wet dieren. (z.d.). *wetten.overheid.nl*. Geraadpleegd op 26-02-2024. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0030250/>
9. Staatsblad 2023, 242. (2023, 5 juni). *Overheid.nl*. Geraadpleegd op 26-02-2024. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2023-242.html>
10. Verhoging straffen bij dierenmishandeling en -verwaarlozing. (2023, 17 mei). *LICG Over Houden van Huisdieren*. Geraadpleegd op 26-02-2024. <https://www.licg.nl/nieuws/verhoging-straffen-bij-dierenmishandeling-en-verwaarlozing/>
11. Over LED. (z.d.). *meldpuntled.nl*. Geraadpleegd op 25-02-2024. <https://www.meldpuntled.nl/over-led>
12. Meldcode dierenmishandeling. (2016, mei). *KNMvD.nl*. Geraadpleegd op 25-02-2024. <https://knmvd.nl/dossier/dierenwelzijn/meldcode-dierenmishandeling/>





Volksgezondheidscommissie

De Volksgezondheidscommissie organiseert activiteiten rondom het onderwerp volksgezondheid. Er worden lezingen georganiseerd over zoönosen, voedselveiligheid, One Medicine en aangifte- en meldingsplichtige ziekten. Activiteiten die aan bod zijn gekomen zijn bijvoorbeeld aviaire influenza, de zoönose pathologie-avond, het gebruik van NSAID's in

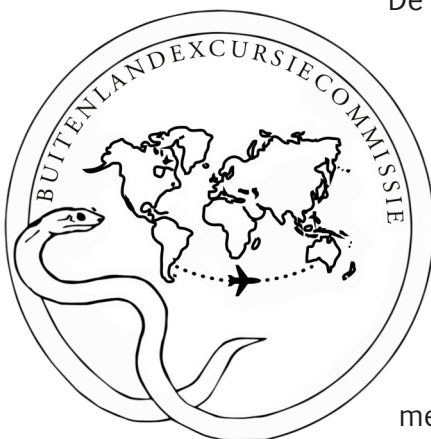


tussenwervelschijven van mens & dier, zwangerschap in de dierenartspraktijk en insecten. Kortom, een commissie met veel mogelijkheden! Elk jaar proberen we ook een minisymposium te organiseren in de trant van volksgezondheid, waar veel ruimte is voor eigen invulling en samenwerkingen met andere commissies en verenigingen.



Buitenlandexcursiecommissie

De Buitenlandexcursiecommissie organiseert elk jaar een reis naar het buitenland, de zogenaamde buitenlandexcursie van Hygieia (deze is in de week na de herkansingsweek van de bachelor). Als je in deze commissie plaatsneemt, mag je bepalen waar de reis heen zal gaan en mag je helpen met het organiseren van deze supertoffe reis! We zijn al naar Praag, Londen en Zagreb geweest. Op deze reis gaan we natuurlijk heel veel cultuur snuiven en educatieve activiteiten



ondernemen maar er is meer dan genoeg ruimte voor gezelligheid. Denk hierbij aan een

bezoek aan een museum, aan de dierentuin en een pubcrawl! Het is altijd een mega gezellige week. Kortom een reis om niet te vergeten!





Alternatieve vlooienbestrijdingsmiddelen?

Dit artikel is verzorgd door ESCCAP (www.esccap.eu) en geschreven door Paul Overgaauw.

De laatste decennia zijn er veel nieuwe middelen op de markt verschenen die werkzaam zijn tegen vlooien en teken. Daarbij is zowel voor de werkzaamheid als de veiligheid grote vooruitgang bereikt. Veilig voor het dier maar ook voor de eigenaar, omdat fabrikanten ten behoeve van het registratiedossier ook onderzoek moeten uitvoeren waaruit blijkt dat middelen niet of nauwelijks in contact komen met de mens. Bijvoorbeeld door het aaien van een behandeld huisdier.

Vergiftigingsverschijnselen, die we vroeger regelmatig in de praktijk zagen, zijn gelukkig zeldzaam geworden. Een uitzondering hiervan zijn sporadische gevallen na toediening van sommige pyrethroïden bij de kat. Toch verschijnen de laatste jaren regelmatig berichten die vlooien- en tekenmiddelen in een kwaad daglicht proberen te stellen. Afgezien van meldingen op social media, waarvoor geen enkel bewijs wordt gevonden in de praktijk of door het Bureau Diergeneesmiddelen, gaat het ook om berichten in de reguliere media. We bespreken eerst twee voorbeelden die recent in het nieuws waren.

Mezensterfte door honden- en kattenharen

In november 2019 verscheen het bericht *Mezensterfte door vlooien- en tekenmiddel*. Ondanks dat er 26 verschillende bestrijdingsmiddelen werden aangetroffen in dode jonge koolmezen (inclusief het sinds 1973 verboden insecticide DDT), zoals insecten-, onkruid- en schimmelbestrijdingsmiddelen, werden insecticiden die bij dieren worden gebruikt als belangrijkste doodsoorzaak aangegeven. De verklaring zou zijn dat kale jonge mezen in het nest worden blootgesteld aan haren van honden en katten die zijn behandeld met diergeneesmiddelen tegen vlooien en teken. Het onderzoek rammelde echter behoorlijk. Hoewel



Paul Overgaauw, voorzitter van ESCCAP Europe (European Scientific Counsel Companion Animal Parasites), Dierenartspecialist afdeling Veterinaire Volksgezondheid IRAS

er 411 monsters werden genomen, waarvan 253 koolmezen, werd slechts een beperkt aantal monsters geanalyseerd, namelijk 10 mezen uit natuurgebieden en 31 uit de stad. Het is moeilijk om met zo'n beperkt aantal monsters statistisch significante verschillen te vinden. Sommige van de gevonden middelen worden (grootschalig) ook voor gewasbescherming gebruikt in de land- en tuinbouw. Er werd niets gemeld over de concentraties insecticiden die waren gevonden en of daarbij toxische effecten te verwachten zijn. Ook bleef onbekend of de concentraties



hoger waren in de stad (veel honden en katten) dan in natuurgebieden. Zaten de middelen op (dan contact) of in de haren (opgesloten)?

Veel vlooien- en tekenmiddelen werken namelijk systemisch en zullen alleen

in de haren terug te vinden zijn, maar niet erop. Dat is voor-

behouden aan middelen die uitwendig werkzaam zijn als contactinsecticide.

Monitoring van bestrijdingsmiddelen en diergeneesmiddelen in haar

Een ander bericht, *Gif voor hond en kat tegen ongedierte een risico voor mens en natuur*, verscheen in maart 2021 over een haaronderzoek bij 21 personen, uitgevoerd door Pesticide Action Network Netherlands. Daarbij werd bij 95% van de deelnemers het insectenafwerende middel DEET gevonden. Verder bij bijna de helft (48%) permethrin en bij 14% fipronil. Ook hier zijn veel vraagtekens bij de resultaten te plaatsen. DEET wordt bijvoorbeeld niet gebruikt bij dieren, permethrin wordt ook in tapijt, kleding en tegen andere insecten gebruikt en fipronil is ook op de markt als lokmiddel voor kakkerlakken. Van de 21 deelnemers hadden slechts 13 huisdieren en daarvan waren 8 behandeld met een vlooienmiddel. Slechts 3 dieren hadden een keer fipronil gekregen, maar er was niet met DEET of permethrin behandeld. Overigens is het vinden van residuen van allerlei middelen en zware metalen in haren een aanwijzing dat een dier of persoon in de maanden ervoor hiermee in contact is geweest. Het is geen afspiegeling van een aanwezigheid in het lichaam, omdat de meeste stoffen na opname worden afgebroken en afgevoerd via de lever of de nieren.

Toch werden *‘de chemische anti-vlooien-, luizen- en tekenmiddelen voor hond en kat’* aangewezen als de belangrijkste oorzaak en ontvingen 500 dierenartspraktijken een brief waarin dit werd gemeld. Als

reden werd opgegeven dat de gevonden middelen ook als bestrijdingsmiddel bij dieren worden gebruikt. *‘Gezien de risico’s voor mens, dier en milieu, werd de dierenartsen verzocht om hun verantwoordelijkheid te nemen en per direct deze middelen voor de behandeling van kleine huisdieren niet meer voor te schrijven, maar alternatieve middelen te adviseren.’* De vraag is of het zinvol is om alternatieve middelen te adviseren.

Invloed van parasitaire middelen op de omgeving

De berichten over de mogelijke aanwezigheid van vlooienbestrijdingsmiddelen in haar van huisdieren (en in de omgeving) hebben wel geleid tot een wake-up call om hier zorgvuldig mee om te gaan. Vorig jaar is daarom op initiatief van ESCCAP, Dibevo (dierenspecialzaken) en de KNMvD een Werkgroep Antiparasitica en Milieu opgericht om bewustwording te creëren bij diereigenaren over het verantwoord gebruiken en afvoeren van antiparasitica. De ‘Maand van de Parasiet’, die jaarlijks in april plaatsvindt, zal in het teken staan van dit onderwerp. Het doel is om diereigenaren te informeren over de volgende speerpunten:

1. het goed lezen van de bijsluiter (bv. niet zwemmen kort na een uitwendige vlooienbehandeling);
2. het voorkomen dat haren van dieren die behandeld zijn met anti-vlooien en tekenproducten in de natuur terechtkomen, door die haren weg te gooien bij het restafval;
3. het voorkomen dat ontlasting van met antiparasitica behandelde dieren in de natuur terechtkomt door ontlasting op te ruimen via het restafval en niet in de GFT bak;
4. restanten van antiparasitica (en andere diergeneesmiddelen) horen bij het Klein Chemisch Afval (KCA).

Het gebruik van alternatieve vlooien- en tekenmiddelen

Als we denken aan alternatieve middelen voor het bestrijden van met name vlooien (tegen teken zijn er niet veel op de markt), dan zijn er verschillende opties. Allereerst valt op dat geen van de producten een registratie heeft als diergeneesmiddel en de werkzaamheid en veiligheid dus niet zijn

onderzocht. De vermelding dat iets ‘niet chemisch’ is, betekent nog niet dat het veilig is voor mens en dier. Bovendien blijkt dat door het likken van de vacht door katten (wat twee keer vaker gebeurt bij aanwezigheid van vlooien) al ongeveer 40% van de vlooien worden verwijderd, wat dus ook gebeurt na toediening van een niet-werkzaam middel. Hierna wordt ingegaan op een aantal verschillende alternatieven die wetenschappelijk zijn onderzocht.

Plantaardige producten

Er is veel onderzoek uitgevoerd naar het gebruik van essentiële oliën tegen vlooien. Een voorbeeld is d-limoleen, een etherische olie van citrusvruchten. Het wordt ook gebruikt als oplosmiddel voor vetten, verfverwijderaars en als geur- en smaakstof (sinaasappel of citroenlucht). Omdat het niet geregistreerd is, is niet bekend wat de werkzame concentratie is om het effectief tegen vlooien en teken te gebruiken en of het dier geen bijwerkingen ondervindt, bijvoorbeeld allergische huidreacties. Dit geldt ook voor eucalyptusolie. Andere stoffen die in het laboratorium toxisch blijken te zijn voor vlooien en soms ook voor vlooieneitjes, zijn carvacrol (in oregano), nootkaton (in grapefruit) en extracten van wierookceder, jeneverbes, Peruviaanse peperboom, Afrikaanse basilicum en kaneel- en kamferboom. Helaas ontbreken (veld) onderzoeken bij hond en kat. Van theeboomolie (tea tree oil) is gerapporteerd dat er na uitwendige toediening depressie, zwakte, incoördinatie en spiertrillingen kunnen optreden bij hond en kat. Ook ernstige vergiftiging en zelfs sterfte is beschreven. Toediening van pepermint-, kaneel-citroengras- of kruidnagelolie gaf bij 5-9% van de katten rusteloosheid, speekselen, epileptische aanvallen en sloomheid.

Het is duidelijk dat het kenmerk ‘plantaardig’ geen garantie is dat het ook altijd veilig is. Ook deze stoffen zijn natuurlijk chemisch en diverse geregistreerde vlooiën- en tekenproducten zijn afgeleid van plantaardige stoffen, zoals de pyrethroiden (permethrin, deltamethrin, flumethrin). Het geven van knoflook, biergist of vitamine B liet bij onderzoek ook geen werkzaamheid tegen vlooien zien.

Schimmels

Van sommige schimmels is werkzaamheid bekend tegen vlooien en vlooieneitjes. Deze zijn echter niet

ontwikkeld tot middelen voor toediening bij huisdieren.

Vlooienvallen

Apparaatjes met een plakstrip waarop vlooien blijven plakken, die worden aangetrokken door een wisselend brandende lamp (om schaduw na te bootsen van een voorbijlopende gastheer), kunnen een rol spelen bij het wegvangen van vlooien uit de omgeving. Afhankelijk van het gebruikte apparaat is dit echter beperkt tot een straal van 7 tot 12 meter waarin tot 92% van de vlooien wordt weggevangen.

Stofzuigen

Als vlooien en vlooiënlarven goed kunnen worden opgezogen uit de omgeving (dus niet bijvoorbeeld uit hoogpolig tapijt), dan blijkt dat 96% van de vlooien en 100% van de poppen en larven worden afgedood. Er hoeven geen maatregelen genomen te worden met de stofzuigerzak, zoals invriezen, bespuiten met insecticiden of het inbrengen van mottenballen of vlooiënbanden.

Magnetische penningen of ultrasone geluidsapparaatjes

Om de zoveel jaar verschijnen er weer advertenties die een ‘nieuwe uitvinding’ aankondigen, vaak bestaande uit een ‘magnetische penning’. Door de statische elektriciteit, ontstaan door het wrijven over de vacht, zouden vlooien en teken niet meer op het dier springen of aanhechten. Vanzelfsprekend is dat nooit aangetoond in onderzoek. Hetzelfde geldt voor apparaatjes die een ultrasoon geluid produceren, waardoor vlooien gillend het dier zouden verlaten en er niet op durven springen. Naast het feit dat bij onderzoek door de Consumentenbond in het verleden bleek dat veel van deze apparaatjes geen geluid produceerden (wat de eigenaar toch niet hoort en daarom niet kan controleren), is het dieronvriendelijk omdat honden en katten veelal wel deze hoge tonen kunnen waarnemen. Ook hiervan is nooit werkzaamheid tegen vlooien of teken aangetoond.





Conclusie

Concluderend kan gesteld worden dat alternatieve middelen tegen vlooien en teken in de meeste gevallen niet zijn onderzocht en/of niet of onvoldoende werken. Vlooien zijn belangrijke parasieten omdat ze huidproblemen kunnen veroorzaken en ziektes kunnen overbrengen bij mens en dier. De dierenarts en paraveterinair kunnen met hun kennis het beste onderbouwde advies over goede en veilige vlooien- en tekenpreventie op maat geven.

Referenties

1. Blagburn BL, Dryden MW. (2009). Biology, treatment, and control of flea and tick infestations. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 39(6), pp 1173-200
2. Müller GC. et al. (2011). Understanding attraction stimuli of the cat flea, *Ctenocephalides felis*, in non-chemical control methods. *Med Vet Entomol.* 25(4), pp 413-20.
3. Roe DJ, Sales GD. (1992). Welfare implications of ultrasonic flea collars. *Vet Rec*, 130(7), pp 142-3.
4. Rust MK. (2020). Recent advancements in the control of cat fleas. *Insects.* 11(10), pp 668.
5. Rust MK. (2017). The biology and ecology of cat fleas and advancements in their pest management: a review. *Insects.* 8(4), p 118.

ESCCAP



EUROPEAN SCIENTIFIC COUNSEL COMPANION ANIMAL PARASITES®

Terugblik Minisymposium Gedragsproblematiek

Op 19 december vond het jaarlijkse minisymposium van de Dierenwelzijnscommissie plaats: dit jaar was het thema gedragsproblematiek. De eerste lezing werd aan ons gegeven door Claudia Vinke, gedragsbioloog aan de Universiteit Utrecht. Ze is werkzaam in de Gedragskliniek voor Dieren van de Faculteit Diergeneeskunde. Tijdens haar lezing gaf zij ons een inkijkje in gedragsdiagnostiek bij probleemgedrag van gezelschapsdieren. Zo werd ons uitgelegd wanneer een gedraging een gedragsprobleem is en wanneer het een gedragsafwijking is. In het geval van een gedragsprobleem is het vaak natuurlijk gedrag dat ongepast is op het moment; hierdoor kan het gedrag onacceptabel zijn voor de maatschappij maar is het voor het dier zelf in principe geen welzijnsaantasting. Er is sprake van een gedragsafwijking als het dier er zelf wel last van heeft, dit is het geval bij disfunctioneel gedrag ten aanzien van een prikkel. Verder vertelde Claudia ons over de verschillende prikkels en factoren die een rol spelen bij de interactie van dieren met de omgeving. Tot slot werd tijdens de lezing de opbouw van een gedragsconsult besproken. Zo werd onder andere uitgelegd wat de verschillende onderdelen van de gedragsanamnese zijn. Hierbij wordt ingegaan op de observaties van de eigenaren ten aanzien van het gedrag en de exacte situaties waarin de gedragingen plaatsvinden, maar ook de puppytijd, socialisatiefase en de leefomgeving van het dier worden besproken. Het is belangrijk om hier goed de tijd voor te nemen en doelgerichte vragen te stellen om het probleem zo duidelijk mogelijk in kaart te brengen, maar het opbouwen van een vertrouwensband met de eigenaren is in deze tijd minstens net zo belangrijk. Naast de anamnese werd kort het opstellen van een DDx en de bijbehorende prognose besproken. Tot slot besprak Claudia nog in grote lijnen de aanpak van gedragsproblematiek en de vele opties hierin, van managementveranderingen en ondersteunende maatregelen tot gedragstrainingen en het aanpassen van het gedrag van de eigenaar.



Geschreven door Bente Hoogervorst,
h.t. Voorzitter Studievereniging Hygieia

Machteld van Dierendonck gaf de tweede lezing van de avond. Machteld is klinisch etholoog en dierenwelzijnsspecialist voor paarden; ze is werkzaam aan de Universiteit Utrecht, Gent en Antwerpen. De lezing had als onderwerp “Gedragsproblemen in relatie tot huisvesting bij paarden”. Machteld begon haar lezing met de definitie van welzijn; hierbij werd benadrukt dat welzijn gaat om hoe het dier zich voelt. De ethologische behoeften van een paard zijn hierbij belangrijk, dit zijn gedragingen die paarden vanuit nature moeten uitvoeren, bestaande uit sociaal contact, semi-permanente kauwbehoefte en vrije locomotie. Belangrijk voor het welzijn van paarden zijn huisvesting en management. Hierbij moet er voldaan worden aan deze ethologische behoeften. Tijdens de lezing ging Machteld in op de gevolgen voor paarden als hier niet voldoende aan wordt voldaan. Dit kan zich namelijk uiten in verschillende gedragingen zoals stereotypieën: kortdurende repetitieve bewegingen. Voorbeelden van stereotypieën zijn kribbebijten, automutilatie en boxlopen. Stereotypieën kunnen verschillende



oorzaken hebben, zoals pijn, frustratie of verveling. In het eerste stadium wordt gedrag herhaald bij aanwezigheid van de oorzaak en verdwijnen de gedragingen zodra de oorzaak wordt weggenomen. In het volwassen stadium van stereotyp gedrag ontstaat het gedrag onafhankelijk van een stimulus. Het gedrag is zelfbelonend door endorfineproductie (dit zorgt voor pijnstilling), verdoofde mental state en het stimuleert de gewoontevorming van de stereotypie. In deze fase kost het oplossen van het stereotyp gedrag veel moeite, maar het kan in veel gevallen nog wel opgelost worden. Het verhinderen van stereotypieën is geen behandeling, het is symptoombehandeling zonder de oorzaak van het probleem aan te pakken waardoor het uiteindelijk leidt tot meer stress. Tot slot vertelde Machteld ons nog kort over andere afwijkende gedragingen bij paarden, zoals REM-slaapdeprivatie en hyper- of hyporeactiviteit.

Na de tweede lezing volgde het diner waarbij iedereen onder het genot van een wrap van FLFL de lezingen kon bespreken.

De laatste lezing van de avond werd gegeven door Ferry Vierveyzer, kynologisch instructeur en gedragstherapeut in het Dierenasiel in Zwolle en bij zijn eigen bedrijf Dogs Rules. Zijn lezing richtte zich op honden met angst en agressie op het spreekuur en hoe je hier goed mee om kan gaan. Dit deed hij aan de hand van vele anekdotes en verhalen vanuit zijn eigen ervaring met angstige en agressieve honden. Belangrijke punten die naar voren kwamen tijdens de lezing waren dat het belangrijk is om vertrouwen in jezelf te hebben (dit straalt dan ook rust uit naar het dier), maar ook dat het belangrijk is om op je collega's te kunnen vertrouwen. Ook de invloed van de eigenaren op het gedrag van de honden is aan bod gekomen en waarom je de eigenaar soms juist wel of niet erbij wilt hebben in je spreekkamer. Belangrijk is ook om de signalen van de hond te herkennen en hier goed op in te spelen, zo kan je tot op bepaalde hoogte de grenzen van de hond bewaken waardoor het gedrag de volgende keer op consult niet verergerd is. Tot slot werden nog de vele hulpmiddelen en de toepassing hiervan besproken. Zo is ons geleerd hoe een dubbele lijn van nut kan zijn, maar ook welke muilkorven of snuitjes de voorkeur hebben in verschillende situaties.

Kortom, het was een leuke en vooral leerzame avond!

Redactiecommissie



De Redactiecommissie brengt twee keer per jaar het Hygieia-magazine 'Mens en dier' uit. Onze commissieleden schrijven relevante artikelen in het kader van One Health. De onderwerpen die aan bod komen zijn bijvoorbeeld volksgezondheid, dierenwelzijn, voedselveiligheid, wetgeving en milieu. Het is dus een mooie kans om een artikel te schrijven over een

onderwerp wat jij

relevant en interessant vindt! Daarnaast zijn er geregeld gastschrijvers. Als redactielid kun je ook mensen interviewen of zelfs rondleidingen op bedrijven bijwonen. Kom jij de redactie versterken? Alle voorgaande edities van het magazine zijn terug te vinden op onze website: www.voormensendier.nl.



Dierenwelzijnscommissie

De Dierenwelzijnscommissie is de commissie met de grootste passie en liefde voor dieren! Wij focussen ons op het organiseren van kritische of inspirerende activiteiten op het gebied van dierenwelzijn, diergedrag en mens-dier relaties. Dit is natuurlijk erg breed en dat zie je ook terug in onze activiteiten! Onze missie is om vanuit een wetenschappelijk of ethisch perspectief het bewustzijn binnendiergeneeskunde op deze gebieden te vergroten. Voorbeelden van onderwerpen zijn huisvestingsystemen, trainingsmethoden, dierenmishandeling, slachthuizen,

euthanasie en andere perspectieven op dierenwelzijn. Wij proberen vaak sprekers van andere disciplines te betrekken omdat dierenwelzijn ook in andere vakgebieden een belangrijke rol speelt. Heb jij net zo'n groot hart voor dieren en heb jij een goed idee voor een lezing? Voel je altijd vrij je ideeën met ons te delen door deze te mailen naar dierenwelzijn.hygieia@gmail.com.





Welzijnsrisico's voor katten in een kattencafé

Kattencafés nemen de afgelopen jaren in hun populariteit steeds meer toe. Kattencafés bieden naast een ontspannende omgeving waar men een drankje kan doen, ook een intieme band aan tussen de klanten en de katten, die van het gezelschap van deze dieren kunnen genieten zonder de langetermijnverantwoordelijkheden. Het eerste honden- én kattencafé werd in 1998 in Taipei, Taiwan geopend en het concept heeft zich van daaruit door Oost-Azië verspreid. Het concept bloeide met name op in Japan, waar in veel appartementen dieren verboden zijn. Om op een andere, laagdrempelige manier in de nabijheid van dieren te kunnen zijn, waren dierencafés een uitkomst. Zo werd het eerste kattencafé in 2004 in Osaka geopend. Sindsdien zijn er ook in de rest van de wereld heel veel kattencafés geopend¹. Toch duikt er een vraag op: wat voor effect heeft het verblijf in een kattencafé op de katten zelf? Ze komen dagelijks met veel onbekende mensen in contact, de dieren worden in een groep met elkaar binnen gehuisvest, vaak zonder toegang naar buiten. Wat voor invloed heeft dit op hun welzijn? En hoe kan een goed welzijn van deze katten het beste gewaarborgd worden?



Geschreven door Martin Végh, eerstejaars masterstudent Diergeneeskunde

Dierenwelzijn in het algemeen

Om welzijnsproblemen te kunnen identificeren is het eerst van belang om te weten wat welzijn precies is en wat het inhoudt. Er zijn verschillende welzijnsconcepten die gebruikt kunnen worden. De definitie van de faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht gaat uit van het principe dat dieren continu worden blootgesteld aan positieve en negatieve ervaringen. Voor

een positieve staat van welzijn is het uiteindelijk van belang dat dieren voor de negatieve ervaringen

met positieve ervaringen kunnen compenseren; dit is dus een dynamisch proces. Als het dier zich aan kan passen aan zijn leefomgeving en zich adequaat kan aanpassen aan negatieve ervaringen, zorgt dat voor een positieve mentale staat en dat is volgens de dynamische concepten een vereiste voor een goed welzijn². Ook het 'Dynamic Animal Welfare Concept' beschrijft dierenwelzijn als een dynamisch concept³.

Dierenwelzijn draait om de kwaliteit van het leven van het individuele dier. Het behoort tot het dier zelf. Een goed welzijn betekent niet alleen een goede lichamelijke gezondheid, maar ook⁴:

1. Natuurlijk leven: in hoeverre is het dier in staat om soorteigen gedrag te vertonen? Hoeveel keuzevrijheid heeft het dier? En in hoeverre kan het zich aanpassen aan de (leef)omstandigheden?
2. Biologische functie: dit gaat puur over de gezondheid en de fysiologie van het dier;
3. Subjectieve ervaring: dit gaat over de percepties van het dier zelf van zijn omgeving, toestand en levenskwaliteit; wisselend tussen positieve en negatieve emoties, bijvoorbeeld hoe fijn tot gestrest een kat zich voelt in een groep met andere katten. In het geval van katten kunnen ook positieve verwachtingen, oftewel het uitkijken naar iets, zoals een beloning, als positief worden ervaren.

Welzijn van katten

Een negatief welzijn kan opgemerkt worden door afwijkingen aan het normale gedrag van het individuele dier door het ervaren van onder andere pijn, stress, angst, paniek, agressie, apathie of andere gedragsproblemen. Een negatief welzijn kan zorgen voor slechte of overmatige zelfverzorging, verminderde activiteit, veranderingen in het drink- en eetpatroon, sociale problemen (oftewel het niet goed om kunnen gaan met andere katten, dieren en/of mensen), minder spelen en erge pijnperceptie (oftewel het intenser ervaren van pijn). Het kan ook opgemerkt worden door fysieke aanwijzingen, zoals verwondingen.

Een positief welzijn kan ook op basis van gedragspatronen en lichamelijke aanwijzingen beoordeeld worden. Een kat in een goede staat van welzijn is te herkennen aan het rusten op een ontspannen manier (o.a. te zien aan halfdichte ogen of langzaam knipperen, ontspannen snorharen, een niet-

gespannen lichaam), spinnen, rollen, lopen met de staart omhoog, spelen en met de oren naar voren wijzen. Lichamelijk komt de kat goed verzorgd over: met een verzorgde vacht, schone ogen en een bij het dier passend lichaamsgewicht⁴.

Voor een goed welzijn van katten is het van belang om ervoor te zorgen dat de leefomstandigheden voldoen aan de lichamelijke, gedragsmatige en sociale behoeften⁴. Elke kat is anders en reageert op zijn eigen manier op ervaringen zoals pijn,

CAT LANGUAGE



Figuur 1: Lichaamstaal bij katten

Bron: Lin Chin, 2015



stress en verandering in de fysieke en sociale omgeving. Katten kunnen zich terugtrekken, juist heel agressief (defensief) worden of inhiberend gedrag vertonen door (overmatig) likken⁵. In een groepshuisvesting van katten

is het dus van belang om niet alleen naar interactie tussen de dieren in de groep te kijken maar ook naar elke individuele kat.

Stress bij katten

Stress is een van de factoren die een negatief welzijn kunnen veroorzaken. Stress is niet alleen afhankelijk van het dier, maar ook van diens temperament. Dit laatste wordt zowel genetisch als door ervaringen op jonge leeftijd bepaald. Bij huiskatten kunnen veranderingen in de dagelijkse routine en inconsistentie in de reacties en omgang van eigenaren met de katten voor chronische stress zorgen⁶. Dit kan een groot probleem zijn voor katten in kattencafés, omdat er continu nieuwe (typen) mensen het café binnenkomen. Zo kan slechte omgang met katten door mensen, zoals bestraffen, stressvol zijn voor deze dieren⁶.

Katten hebben behoefte aan stimulerende activiteiten, beweging, rust en het vertonen van soorteigen natuurlijk gedrag. Voor het omgaan met stress is het nodig dat de kat zijn omgeving kan voorspellen en controleren. Onvoorspelbare gebeurtenissen, zoals een bel en/of een bezoek van vreemde mensen, kunnen heel stressvol zijn voor een kat⁴. Zo ervaren bijvoorbeeld katten die voor het eerst in een asiel geplaatst worden

veel stress. Dit komt waarschijnlijk, omdat ze niet in staat zijn hun nieuwe omgeving te voorspellen of te controleren^{1,5}. Door de tijd heen adapteren katten aan hun nieuwe omgeving en neemt de stress af, evenals het bijbehorende gedrag^{5,7}. Dit kan vertaald worden naar katten die voor het eerst in een kattencafé worden geplaatst. In het begin zal de nieuwe omgeving veel stress opleveren en dit kan (tijdelijk) het welzijn van deze dieren aantasten.

Het gedrag van katten in kattencafés zou regelmatig gemonitord kunnen worden om tekenen van stress waar te kunnen nemen, zoals een verlaagde activiteit⁵. Dit kan door bijvoorbeeld een aantal keer gedurende de dag of op een aantal vaste momenten naar de katten te kijken en hoe ze zich (individueel en in relatie tot elkaar) gedragen.

Gezondheid van katten

Voor een goed welzijn van katten dient er ook rekening te worden gehouden met een aantal gezondheidsaspecten. Zo moet er genoeg voedsel van goede kwaliteit aan katten verstrekt worden, zodat ze gezond en fit blijven; vers en schoon water moet altijd beschikbaar zijn. Als een kat alleen droogvoer krijgt, moet het dier extra in de gaten gehouden worden voor problemen met de nieren of urinewegen (vanwege mogelijk te weinig vocht-opname). De kat moet beschermd worden tegen ziektes, verwondingen en stress. Frequentie controles door het personeel zijn aan te raden dan wel nodig om te voorkomen dat het dier met verwondingen of bijvoorbeeld ectoparasieten rondloopt. Voor vaccinaties en controles en bij problemen dient er contact te worden opgenomen met een dierenarts⁴.

(Chronische) stress is slecht voor de gezondheid van katten vanwege de immunosuppressieve werking ervan. Stress kan ook voor gedragsveranderingen



gen zorgen, zoals anorexie. Andere gedragsveranderingen hebben meer invloed op bijvoorbeeld de omgang met andere katten, zoals agressief gedrag⁶. Het is dus van belang voor de gezondheid van katten in een kattencafé om stress zoveel mogelijk te voorkomen.

Katten die in kattencafés komen, kunnen het beste gecastreerd worden. Castratie van katten heeft veel voordelen voor zowel vrouwtjes als mannetjes. Het draagt bij aan een betere functionering binnen een groep, maar het is nog onduidelijk hoe vroeg de castratie sociaal gedrag beïnvloedt. Bovendien hebben gecastreerde poezen lagere stressniveaus. Er moet wel rekening gehouden worden met het feit dat deze dieren minder calorieën nodig hebben, en dus kan er ongeveer 30% minder energierijk voer of kleinere porties gegeven worden dan bij intacte katten. Gecastreerde katten kunnen wel territoriaal gedrag vertonen⁴.

Omgeving en verrijking voor katten

De ruimtelijke eisen van huiskatten zijn erg flexibel en een welzijnsaantasting wordt met name bewerkstelligd door een abrupte verandering in de voor de kat beschikbare ruimte⁵. De minimum beschikbare ruimte voor katten is moeilijk vast te stellen; er zijn wel onderzoeken gedaan naar bijvoorbeeld minimale kooigroottes voor katten, maar het is maar de vraag of dat daadwerkelijk de minimale behoeften van katten weerspiegelt⁸. Als ze in een te kleine ruimte opgesloten zitten kan dat zorgen voor frustratie: dit kan op lange termijn leiden tot gedragsproblemen^{4,5}.

De omgeving waarin katten worden gehouden, moet goed afgesteld worden op de behoeften van deze dieren, ook in een kattencafé^{4,5,8}. Er zijn verschillende factoren waar aandacht aan moet worden besteed, zoals temperatuur, geur en geluid. Meestal hanteren wij als mensen kamertempera-

turen kouder dan de thermoneutrale zone van katten, dus het aanbieden van (warme) voorzieningen is belangrijk zodat katten zich gedragsmatig kunnen aanpassen aan de omgevingstemperatuur. Wat betreft geuren is het goed om geuren te voorkomen die katten niet fijn vinden, al helemaal geuren waar katten gestrest van worden, zoals de geur van honden (predatoren). Geluidsniveaus moeten ook binnen zoveel mogelijk beperkte grenzen gehouden worden. Bij ratten is aangetoond dat een geluidsterkte van 73 dB een stressreactie opwekt. Het zou voor katten dan ook voordelig kunnen zijn om de geluidsterkte in een kattencafé in de omgeving zo laag mogelijk te houden, met een streven naar rond de 60 dB (het niveau van zacht kletsen; al lukt dit vrijwel zeker niet in een café)⁸.

Verrijkingen in de omgeving, zodat katten aan hun gedragsbehoeften kunnen voldoen, dragen ook bij aan een positief welzijn. Er zijn heel veel katten-speeltjes en -meubels die voor dit doel gebruikt kunnen worden. De belangrijkste hiervan zijn genoeg klimmogelijkheden, zoals planken en kasten voor een hoge rust- en observatieplaats (wat ook kan bijdragen aan een gevoel van veiligheid, met name in een groepshuisvesting), en krabpalen, voor verzorging van de eigen klauwen^{4,5,8}. Ook kunnen er allemaal speeltjes gebruikt worden. Mensen en andere katten zijn ook een omgevingsverrijking voor de kat: een interactie met een kat heeft invloed op het dier⁴. Sommige katten die met mensen zijn gesocialiseerd en gewend zijn geraakt aan hen, kunnen menselijk contact als voordelig ervaren⁵. Er moeten verder schuilplaatsen beschikbaar zijn voor de katten, zodat ze zich bij gevaar of angst kunnen terugtrekken



naar een veilige en vertrouwde omgeving^{4,8}. Ook moeten er genoeg comfortabele slaapplekken aanwezig zijn voor de katten⁴.

In een nieuwe omgeving kan het in het begin voordelig zijn om de omgeving zo in te richten (inclusief verrijking) dat

deze voorspelbaar blijft voor de kat en dat hij de kans heeft om adequate reacties te kunnen vertonen, zoals verschuilen in een doos of omhoog klimmen. Dit kan stress verminderen en is dus voordelig voor deze dieren. Wanneer de kat gewend is geraakt aan zijn omgeving, kan het verhogen van de complexiteit van de omgeving en het verlagen van de voorspelbaarheid ervan juist voordelig zijn⁵. Kattencafés zouden de tijd kunnen nemen om op deze manier nieuwe katten te laten wennen aan hun nieuwe omgeving; dit is echter helaas praktisch minder haalbaar.

Binnenshuis vs. buitenshuis gehouden katten

Het binnenhouden van katten is niet per se slecht voor hun welzijn als ze er sinds de geboorte al gewend aan zijn geraakt. Het is wel belangrijk dat de eigenaren een goede omgeving en genoeg stimuli aan hun kat(ten) aanbieden. Katten die het gewend zijn buiten te komen worden wel gestrest als ze vervolgens binnen worden gehouden. Het gedrag van katten ontwikkelt zich door ervaringen op te doen tijdens de adolescentie.

Ze doen gedragsmatige gewoonten op, zoals jagen en exploratie. Als de kat hierin wordt be-

lemmerd (na het aanleren van deze gewoonten), kan dat voor sterke frustratie zorgen. Katten zouden dus eigenlijk alleen maar geen toegang tot de buitenwereld mogen krijgen als ze nooit buiten zijn geweest, want dan zijn ze er ook niet aan gewend geraakt. Anders kan een afgesloten buitenplek een alternatief bieden⁴. Katten die hun hele leven binnenshuis gehouden worden, hebben dus niet per definitie een aangetast welzijn. Dit blijft echter een ingewikkeld onderwerp waar veel discussie over is.

Groepshuisvesting en socialisatie van (binnen)katten

Voor het waarborgen van een goed welzijn van katten moet voorkomen worden dat er te veel katten op een kleine plaats geconcentreerd worden. Afhankelijk van de individuele kat kan sociaal contact met andere katten als positief worden ervaren, maar overbevolking kan voor stress en voor agressie (en dus ook verwondingen) zorgen. Ook verhoogt het het risico van ziekte(overdracht). Bij meerdere binnengehouden katten zijn er ook meerdere kattenbakken nodig. De vuistregel zegt: één kattenbak per kat + één. Deze dienen ver van de voerbakken geplaatst te worden, regelmatig schoongemaakt en dagelijks ververs te worden, dit laatste onder andere in verband met zoönosen. Voerbakken en waterbakken moeten bij meerdere bij elkaar gehuisveste katten ook dagelijks schoongemaakt worden, voordat ze opnieuw gebruikt worden. Ook de slaapplekken moeten schoon en droog gehouden worden⁴. In een groepshuisvesting kan er competitie ontstaan naar verschillende zaken, zoals voerbakken en slaapplekken. Sommige katten zijn zo territoriaal dat ze toegang tot bepaalde plekken blokkeren, bijvoorbeeld de kattenbak⁶. Dit onderstreept het belang van genoeg voorzieningen.

Asielkittens die vanaf een jonge leeftijd genoeg



aandacht krijgen voor socialisatie, kunnen succesvol in huizen geplaatst worden⁵. Dit kan ook vertaald worden naar katten in een kattencafé: genoeg gesocialiseerde katten zijn beter geschikt om in een kattencafé geplaatst te worden dan niet-gesocialiseerde katten in verband met hun stressniveaus in zo'n omgeving. Aangezien katten in kattencafés vaak asielkatten zijn, is het dus voor de socialisatie en het welzijn van deze katten het beste om hen op jonge leeftijd al in een café te plaatsen. Voor oudere, niet-gesocialiseerde katten kan zo'n verandering van de omgeving heel stressvol en dus slecht voor hun welzijn zijn.

De gevoelige periode van katten voor socialisatie is tussen de leeftijd van twee tot zeven weken. Ervaringen in deze periode zijn bepalend voor de

ontwikkeling en het latere gedrag. Voor kattencafé-katten is het belangrijk dat zij in deze periode met veel verschillende mensen contact hebben, zodat zij later vriendelijker zijn tegenover mensen^{6,7}. Ook is contact met andere katten heel erg belangrijk in deze periode, om geen stress te ervaren bij andere katten⁷.

Uit een onderzoek van Levine et al⁹, waarin asielkatten in huishoudens met andere katten werden geïntroduceerd, bleek het onduidelijk of er concrete risicofactoren zijn die agressie kunnen voorspel-



Figuur 2: Eerste kattencafé in Nederland, in Amsterdam

Bron: Kattencafé Kopjes



len. Nieuwe katten worden over het algemeen relatief snel geaccepteerd in een nieuw huishouden. In dit onderzoek was er geen significantie van het aantal al aanwezige katten bij de introductie van een nieuwe kat. Dit versterkt het idee dat andere factoren

dan groeps grootte meer bepalend zijn voor de stressniveaus en het welzijn van katten in een kattencafé.

Het regelmatig veranderen van de groepssamenstelling is voor elke kat stressvol, zowel de nieuwe katten als de al langer aanwezige katten; dit moet dus zoveel mogelijk beperkt worden. Het welzijn van katten kan aangetast worden, indien er voor de kat te veel interacties zijn en/of bij onregelmatige interacties, zoals in een kattencafé^{5,6}. Een oplossing kan zijn om katten los van de schuilplaatsen genoeg afgezonderde ruimtes aan te bieden waar geen klanten bij kunnen komen en waar de katten genoeg ruimte hebben om zich ook van elkaar af te zonderen.

Conclusie

Een goed dierenwelzijn is een dynamisch proces, waarbij dieren zich kunnen aanpassen aan hun omgeving en negatieve ervaringen om zo een positieve mentale staat te bereiken. Katten kunnen op basis van hun gedrag, lichaamshouding en gelaatsuitdrukkingen een indruk geven of ze in een posi-

tieve of negatieve staat van welzijn verkeren.

Er zijn wel degelijk risico's voor het welzijn van katten in kattencafés, maar een goed kattencafé kan het welzijn van zijn katten optimaliseren door deze risico's zoveel mogelijk te beperken en te voorkomen. Daarbij is het onder andere van belang om goed te bedenken wat voor katten ze binnenhalen (het liefst jonge en/of goed gesocialiseerde katten die het gewend zijn om niet naar buiten te kunnen gaan), tijd te nemen voor de introductie van een nieuwe kat in de populatie op de juiste wijze, de omgeving voor de katten te verrijken met genoeg mogelijkheden om met name rustig te kunnen eten, drinken en schuilen (van elkaar en van mensen) en om de kattenbak te kunnen gebruiken. Verder dient men voor de omgeving qua geur, geluid en temperatuur in het achterhoofd te houden wat voor katten de optimale omstandigheden zijn. Aan deze behoeften wordt helaas niet zo makkelijk voldaan, maar er kan hier wel voor gecompenseerd worden met bijvoorbeeld extra verrijking, zoals warme ligplekken in het voor de katten eigenlijk te koude café. De katten moeten regelmatig gemonitord worden op tekenen van stress, ziekte en/of verwondingen en ook aan de nodige dierenarts-controles dient te worden voldaan.

Het waarborgen van het welzijn van katten in kattencafés vereist dus een diepgaand begrip van hun gezondheid en natuurlijke behoeften, het beperken van stressvolle situaties en het bieden van een verrijkende en voorspelbare omgeving. Als we goed met deze kennis omgaan, kunnen we ervoor zorgen dat katten in deze cafés een goed welzijn hebben en een gezond leven leiden.

Referenties

1. Sigaud, M., Kitade, T., & Sarabian, C. (2023). Exotic animal cafés in Japan: A new fashion with potential implications for biodiversity, global health, and animal welfare. *Conservation Science and Practice*. 5(2). <https://doi.org/10.1111/csp2.12867>

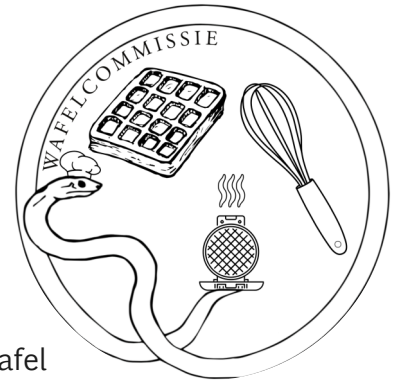
2. Dierenwelzijn. (n.d.). *UU - Faculteit Diergeneeskunde*. <https://www.uu.nl/organisatie/faculteit-diergeneeskunde/dierenwelzijn>
3. Arndt, S. S., Goerlich, V. C. & Van Der Staay, F. J. (2022). A dynamic concept of animal welfare: The role of appetitive and adverse internal and external factors and the animal's ability to adapt to them. *Frontiers in Animal Science*. 3. <https://doi.org/10.3389/fanim.2022.908513>
4. Braastad, B. O., McBride, A. & Newberry, R. C. (2022). Chapter 9: Animal Welfare – How to Ensure the Cat's Welfare. In: *The Cat: Behaviour and Welfare*. 1st ed. pp 88–106. <https://doi.org/10.1079/9781789242331.0009>
5. Bradshaw, J. W. S., Casey, R. A. & Brown, S. L. (2012). Chapter 10: Cat Welfare. In: *The behaviour of the domestic cat*. 2nd ed. pp. 175–89. <https://doi.org/10.1079/9781845939922.0000>
6. Amat, M., Camps, T. & Manteca, X. (2015). Stress in owned cats: behavioural changes and welfare implications. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 18(8), pp 577–86. <https://doi.org/10.1177/1098612x15590867>
7. Ramos, D., Reche-Júnior, A., Fragoso, P. L., Palme, R., Yanasse, N., Gouvêa, V., Beck, A. & Mills, D. S. (2013). Are cats (*Felis catus*) from multi-cat households more stressed? Evidence from assessment of fecal glucocorticoid metabolite analysis. *Physiology & Behavior*. 122. pp 72–5. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2013.08.028>
8. Stella, J. L. & Croney, C. (2016). Environmental Aspects of domestic cat care and Management: Implications for cat Welfare. *The Scientific World Journal*. pp 1–7. <https://doi.org/10.1155/2016/6296315>
9. Levine, E. D., Perry, P., Scarlett, J. M. & Houpt, K. A. (2005). Intercat aggression in households following the introduction of a new cat. *Applied Animal Behaviour Science*. 90(3–4), pp 325–36. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2004.07.006>





Wafelcommissie

De Wafelcommissie is de ideale plek om jouw baktalent te laten zien! Deze commissie van Hygieia zorgt ervoor dat er elke week op Warme Wafel Woensdag o.d.z. 'dat breekt zo lekker de week' lekkere warme wafels te verkrijgen zijn in het Hygieia-hok. De wafels worden gebakken met liefde (en wafelmix). De commissie



bedenkt elke maand een nieuwe Wafel van de maand: een speciale wafel met extra ingrediënten om deze net wat lekkerder en specialer te maken! Zo hadden we bijvoorbeeld groot succes met de Citroen-meringue wafel, de Frambozen-witte chocoladewafel en zelfs onze eerste harige wafel, de Pizzawafel, was erg populair! Als je zelf leuke ideeën hebt, dan kun je die altijd op een papiertje in het hok in de wafel-ideeën-bus stoppen of mailen naar wafelcommissie.hygieia@gmail.com en de echte bakkers zien we graag terug in de commissie om hun talenten te laten zien!

Symposiumcommissie



De Symposiumcommissie organiseert jaarlijks (in het voorjaar) een leuk en leerzaam symposium, waarbij geprobeerd wordt een actueel onderwerp vanuit de verschillende vakgebieden binnen One Health te belichten.

Onderwerpen die in voorgaande jaren aan bod zijn gekomen zijn de gezondheid van de dierenarts, emerging diseases, Preventieve Adviezen van de

Dierenarts, de effecten van klimaatverandering op dieren en dit jaar ging het over artificial

intelligence in de diergeneeskunde. Tijdens het

voorbereiden van het symposium krijgt iedereen een eigen taak, wat de mogelijkheid biedt om veel te leren. Samen werken wij toe naar een dag vol interessante lezingen en discussies. Lijkt dit jou ook wat? Meld je

dan aan voor de Symposiumcommissie!





Wij bouwen vertrouwen in de Agrifoodsector

Kiwa VERIN ondersteunt organisaties op het gebied van kwaliteit. We verzorgen audits, controles en monsternames in de agrifoodsector. Voor de AGF, kalver-, pluimvee- en varkensbranche faciliteren we management en service diensten, zoals: projectmanagement, kwaliteitssystemen, het verbeteren van de bedrijfsvoering en trainingen.

Word je hier net zo blij van als wij en zoek je een leuke baan of stage? Laten we dan kennis maken!



Geïnteresseerd?

Neem direct contact op via **+31-(0)88 998 43 71** of **POadministratie@kiwacmr.nl**.
Of bezoek **www.kiwaverin.nl** voor meer info en **careers.kiwa.com** voor vacatures.



Resomeren als duurzaam alternatief voor kadaverbehandeling

Dit is een gastartikel geschreven door Caroline Hoogeveen, stagiair bij De Groene Veterinair.

Duurzaamheid binnen de veterinaire sector krijgt steeds meer aandacht. Professionals in deze sector zijn constant op zoek naar innovatieve mogelijkheden om de diergezondheidszorg duurzamer te maken. Hieruit is bijvoorbeeld het initiatief De Groene Veterinair opgezet; een stichting die zich inzet voor het verduurzamen van de veterinaire sector. De stichting fungeert als een platform die informatie biedt aan iedereen die betrokken is bij de diergeneeskunde. Als stagiair bij De Groene Veterinair vertel ik als Diergeneeskundestudent in dit artikel jullie graag iets over een nieuwe methode voor het omgaan met lichamen van overleden dieren, namelijk resomeren. Bij het proces van resomeren, ook wel bio- of watercrematie genoemd, wordt er gebruik gemaakt van alkalische hydrolyse.

Het proces van alkalische hydrolyse

Bij alkalische hydrolyse wordt het organisch materiaal van het lichaam afgebroken in een bad van water en alkalische chemicaliën (kaliumhydroxide, natriumhydroxide of een combinatie hiervan). Onder verhoogde druk en temperatuur vindt er een versnelde en gecontroleerde ontbinding van het weefsel plaats, waarbij organische stoffen tot hun basiselementen worden afgebroken. Het proces duurt ongeveer 4 tot 6 uur. Na het resomatieproces blijft er een waterige oplossing met hierin aminozuren, peptiden, mineralen en andere stoffen over samen met botfragmenten.

De botfragmenten die overblijven na het resomatieproces zijn schoon en wit, in



Caroline Hoogeveen, stagiair De Groene Veterinair, masterstudent Diergeneeskunde

tegenstelling tot botfragmenten die overblijven na crematie, die vervuild zijn met roet en koolstof.

Waarom resomeren een duurzaam alternatief is

Het resomatieproces vereist minder energie dan crematie, waardoor de CO₂-uitstoot aanzienlijk lager is. Ook worden schadelijke stoffen, zoals kwik

en dioxines, geneutraliseerd, waardoor het risico op milieuvervuiling vermindert. De waterige oplossingen met nutriënten is een rijke bron van voedingsstoffen en kan zelfs eventueel gebruikt worden als bijvoorbeeld meststof voor gewassen. Dit biedt een mooi perspectief op een duurzame en circulaire landbouw. Een bijkomend voordeel van het resomeren van dieren is dat implantaten, zoals pacemakers, verwijderd en hergebruikt kunnen worden, terwijl deze bij crematie vernietigd worden.

Advies aan eigenaren

Er zijn al een aantal dierencrematoria in Nederland die deze dienst aanbieden. Voor eigenaren is het vaak goedkoper om voor resomeren te kiezen dan voor crematie. Het is voor dierenartsen dus een mooie optie om aan te bieden aan eigenaren.

Referenties

1. Arnold, M., et al. (2023) Representing alkaline hydrolysis: a material-semiotic analysis of an alternative to burial and cremation. *Mortality*, pp. 1-19.
2. Alkaline Hydrolysis. *Cremation Association of North America*. Geraadpleegd op 12-02-2024. <https://www.cremationassociation.org/page/alkalinehydrolysis#:~:text=Alkaline%20hydrolysis%20uses%20water%2C%20alkaline,a%20neutral%20liquid%20called%20effluent>
3. Het resomeren van huisdieren: een duurzaam alternatief voor crematie. *Dierencrematorium Heerhugowaard*. Geraadpleegd op 12-02-2024. <https://dierencrematoriumheerhugowaard.nl/het-resomeren-van-huisdieren/>
4. Watercremeren huisdier. *Dierenuitvaartcentrum Venlo*. Geraadpleegd op 12-02-2024. <https://ducvenlo.nl/resomeren-huisdier/>





Terugblik wadloopexcursie

Afgelopen 30 september was het zover, we gingen eindelijk op wadloopexcursie! Het was even lastig om een datum te vinden in verband met de verschillende eb- en vloedtijden en het vinden van een gids maar na een aantal pogingen stond het dan eindelijk op de agenda.

Een aantal weken eerder hadden we al een lezing gekregen van Marg Paulussen, bioloog, over het Waddengebied. Zo leerden we dat het Waddengebied van Den Helder langs Duitsland helemaal tot en met Esbjerg in Denemarken loopt en hoe dit ooit zo is ontstaan in de laatste ijstijd. Ook de werking van eb en vloed en hoe dit wordt veroorzaakt door de stand van de maan werd grondig behandeld. Daarnaast maakten we kennis met de smaak van zeekraal, een typisch plantje uit de Wadden, en natuurlijk leerden we nog veel meer over alle verschillende planten en dieren die in het Waddengebied voorkomen. Met al deze informatie op zak waren we helemaal klaar voor de excursie!



Geschreven door Lieve Klomp, derdejaars bachelorstudent Diergeneeskunde, lid activiteitencommissie

Aangekomen op Texel moesten we nog een kwartiertje lopen naar de Mokbaai waar onze gids, Tjitske Kooistra, ons stond op te wachten. Tjitske volgt een PhD aan het Royal Netherlands Institute for Sea Research (NIOZ) en onderzoekt het leven in de bodem van de Waddenzee. Ze kon ons dus alles vertellen over het leven in het Waddengebied. Na een vlugge schoenenwissel (onze schoenen moesten

Om 11:30 vertrokken we met de auto vanuit Utrecht met een leuk groepje van 11 enthousiaste personen, op weg naar Texel. Het was een prachtige dag met een lekker zonnetje en een fijne nazomerse temperatuur. Na 2 uur rijden was het nog even spannend of iedereen de boot wel zou halen: één auto had per ongeluk een ietwat verkeerde route gekozen en we moesten de auto's parkeren op het parkeerterrein verderop maar desondanks was iedereen gelukkig op tijd voor de boot.



natuurlijk wel vies kunnen worden want wat is een wadloopexcursie zonder wadlopen?) gingen we het wad op en stonden we al snel tot onze



enkels in het slik. Er was veel te zien op het wad, van oesterbanken tot krabbetjes en veel verschillende planten. Tjitske leerde ons hoe we het verschil kunnen zien tussen een mannetjes- en vrouwtjeskrab, liet ons kennismaken met het werk van de zeepieten en liet ons zien hoe de kokkels terugkruipen het slik in wanneer ze aan de oppervlakte komen. Het was ook erg leuk om iedereen te zien ploeteren en proberen rechtop te blijven staan, al lukte dat niet altijd met een nat en vooral modderig pak als gevolg.

Na het wadlopen hebben we ons ontdaan van de vieze kleding en zijn we teruggelopen naar de boot. Met behoorlijk wat trek zijn we nog even langs de McDonald's in Hoorn gereden om lekker wat te eten en onze magen te vullen; we moesten tenslotte nog een paar uur naar huis rijden. Na een gezellige terugreis waren we weer terug bij de faculteit: moe maar voldaan, want het was een hele leuke dag!





Milieucommissie

De Milieucommissie organiseert lezingen en activiteiten over onderwerpen met raakvlakken tussen mens & dier en milieu. Dit omvat onderwerpen zoals luchtvervuiling, antibioticaresiduen die in verschillende ecosystemen terecht komen, duurzaamheid van landbouw en nog veel meer. Voorbeelden van georganiseerde lezingen zijn lezingen over bosbranden, fijnstof, micro-



plastics, invloed van medicatie residuen op het aquatische milieu en duurzaamheid van huisdieren. Er zijn veel mogelijkheden binnen het onderwerp milieu en binnen de commissie ben je vrij om zelf aan onderwerpen te werken voor lezingen die jij interessant vindt. Hierbij mag en kan ook samengewerkt worden met andere verenigingen zowel binnen als buiten Diergeneeskunde. Oftewel een commissie met veel verdiepingsmogelijkheden waarbij je ook een klein stapje buiten diergeneeskunde kunt zetten!

Zoobiquity-commissie



De Zoobiquity-commissie organiseert elk jaar in september het Zoobiquity-congres. Dit is een congres wat traditiegetrouw in een dierentuin plaatsvindt en waar er duolezingen worden gegeven over de raakvlakken en verschillen tussen humane en veterinaire geneeskunde. Hierna wordt er altijd een rondleiding georganiseerd door de dierentuin, welke wordt gegeven door dierentuindierenartsen.

De dag wordt vervolgens afgesloten met een lezing over een vrij in te vullen onderwerp (bijvoorbeeld de rol van dieren in films). Het is een congres wat zowel door professionals als studenten drukbezocht wordt! Deze commissie is een unieke kans om op een laagdrempelige manier bij het organiseren van een professioneel congres achter de schermen te kijken en te helpen.



Geitenyoga, zei je?

Geitenyoga, de nieuwe hype. Als je deze term invoert op Google springen er tientallen resultaten omhoog met mogelijkheden. Hartstikke schattig, en zeker een goede manier om even te ontspannen. Maar is dit allemaal wel zo veilig en vinden geiten het wel leuk?

Geitenyoga is een evenement dat yoga en interactie met geiten combineert¹. Uit een Amerikaanse testgroep blijkt dat geitenyoga naast het verzorgen van meer fysieke activiteit, het 'gewone publiek' een intiem inkijkje in de wereld der geiten geeft en zo ook de interesse in geiten en de agricultuur vergroot¹.

Gezondheidsrisico's en geiten

In het nieuws komen af en toe berichten voorbij van bezorgde omwonenden in het kader van de geitenstop^{2,3}. In 2017 werd er door zowel de provincie Brabant als de provincie Gelderland een geitenstop ingesteld in verband met de gezondheidsrisico's voor de omwonenden^{4,5}. De geitenstop houdt in dat bestaande geitenboerderijen niet meer mogen uitbreiden, nieuwe geitenbedrijven zich niet in de provincie mogen vestigen en dat het omzetten van een bestaand bedrijf naar een geitenhouderij niet is toegestaan⁴. Mensen die in een straal van 1,5 tot 2 kilometer van een geitenhouderij wonen hebben een verhoogd risico op longontsteking⁶. De precieze oorzaak naar dit verband wordt momenteel nog onderzocht; ook na de Q-koortsuitbraak worden er meer longontstekingen waargenomen rondom geitenhouderijen.

Los van bovenstaand gezondheidsrisico, spelen geiten een erg grote rol in de overdracht van andere zöonosen, waaronder Q-koorts, maar ook Orf (*ecthyma contagiosum*, 'zere bekjes'), Cryptosporidi-



Geschreven door Josephine Schipper, eerstejaars masterstudent Diergeneeskunde
 ose en STEC (Shigatoxineproducerende *E. coli*)⁵. Ook zijn er minder voorkomende maar zeker niet minder ernstige aandoeningen, zoals Brucellose, Listeriose, Leverbot, Campylobacter, Salmonellose en Ringworm⁵. Q-koorts en Orf zullen hieronder kort besproken worden.

Q-koorts

Q-koorts, veroorzaakt door de bacterie *Coxiella burnetii*, is onder het gewone publiek waarschijnlijk de meest bekende zöonose die voorkomt bij geiten. Van 2007 tot 2010 was hiervan een grote uitbraak in Nederland, tot dan toe zelfs de grootste ter wereld⁷. De oorzaak werd in 2007 al vrij snel vastgesteld en toch kwam de problematiek in volle hevigheid terug in 2008.



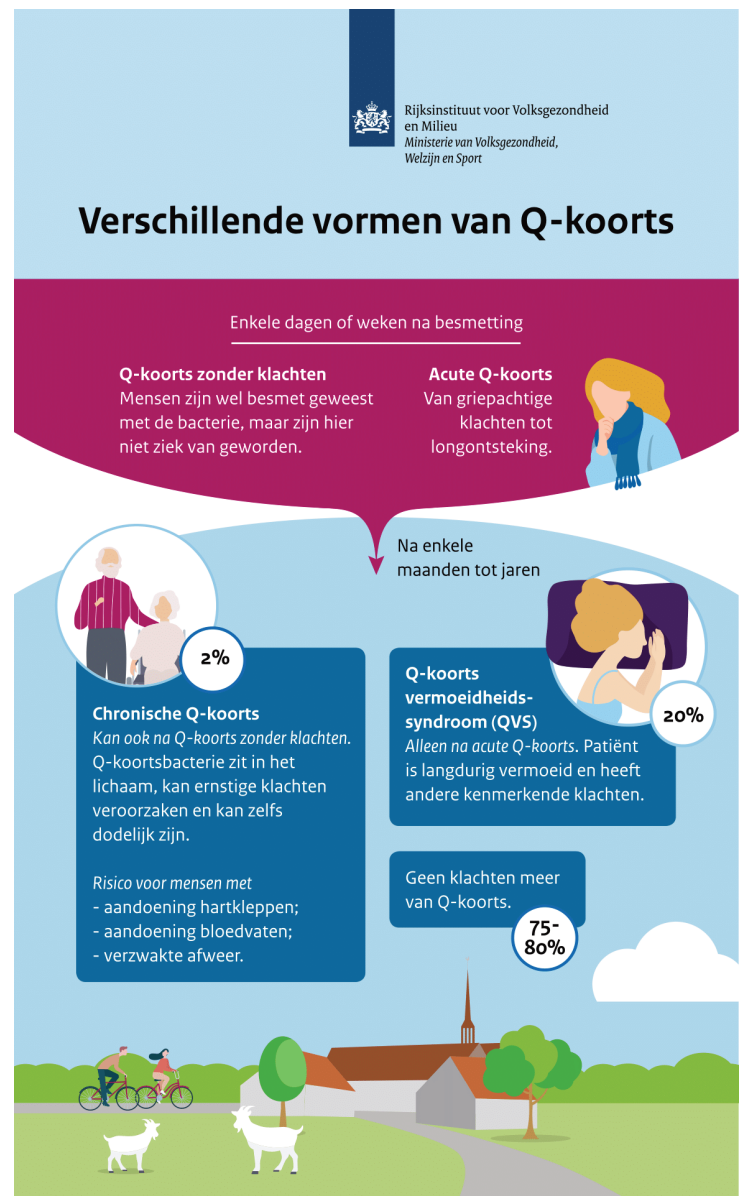
Ondanks veterinaire maatregelen kwam ook in 2009 Q-koorts volop terug. In 2010 werden de laatste naweën gesignaleerd; nog steeds was er een hoog besmettingsniveau, maar toch

aanzienlijk lager dan in 2008 en 2009. De eerste maatregelen

werden in 2008 genomen, waaronder de meldingsplicht bij 5% vroeggeboortes en mestverwerkingsmaatregelen. Vanwege de beperkte beschikbaarheid van een vaccin werd in een beperkt gebied vrijwillige vaccinatie aangeboden. In 2009 werd er harder ingezet: onder andere moesten alle melkschapen en -geiten in Noord-Brabant en enkele aangrenzende gebieden verplicht gevaccineerd worden, werden er hygiënische voorzorgsmaatregelen ingesteld, en er werden ook voorschriften rondom de behandeling van mest en de beperking van mens-geitcontacten opgesteld. Ondanks al deze maatregelen namen de cijfers met besmette mensen en dieren toch toe. Eind 2009 is door de GD (Gezondheidsdienst voor Dieren) en CVI (Centraal Veterinair Instituut) een tankmelk PCR-test gevalideerd, waardoor de verspreiding van *Coxiella burnetii* gemonitord kon worden. Toch gaf dit niet genoeg grip op de situatie en hebben de ministeries van VWS en LNV moeten besluiten om alle drachtige melkschapen en -geiten op Q-koorts-positieve bedrijven te ruimen. Er zijn zo'n 50.000 dieren in totaal geruimd⁷.

Een Q-koorts besmetting leidt humaan in ongeveer de helft van de gevallen niet tot klinische klachten⁸. Indien er wel klachten zijn, wordt het een acute Q-koorts besmetting genoemd. De patiënt

heeft dan griepachtige verschijnselen. Bij een ernstiger verloop infectie omvatten de klachten heftige hoofdpijn, hoge koorts en een longontsteking met droge hoest en pijn op de borst. Ongeveer 1 op de 5 mensen houdt langdurigere klachten over aan een Q-koortsbesmetting, zoals chronische vermoeidheid. Q-koorts kan ook chronisch worden, dit gebeurt vaker bij patiënten met een vaataandoening, een hartklepstoornis of een



Dit is een uitgave van:
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

01127

De zorg voor morgen begint vandaag

Figuur 1: Verschillende vormen van Q-koorts

Bron: RIVM



gecompromitteerde afweer⁸.

Orf

Een andere veelvoorkomende zoönose bij geiten (en schapen) wordt veroorzaakt door een parapox-virus: *ecthyma contagiosum*. Deze ziekte is in de volksmond ook wel bekend als orf of 'zere bekjes'. Deze wereldwijd voorkomende aandoening kenmerkt zich door (grote) proliferatieve laesies met korst, voornamelijk rondom de bek⁹. Transmissie treedt op via huidbeschadigingen; ofwel via direct contact ofwel via contact met fomieten (objecten die pathogenen kunnen dragen en overbrengen, bijvoorbeeld huidschilfers of korstjes). Het virus kan maanden tot jaren overleven in het milieu en eenmaal geïnfecteerde bedrijven zullen dus nog lang last hebben van deze aandoening⁹.

Het is onduidelijk hoe hoog de humane prevalentie is in Nederland, omdat een groot deel van de infecties mild of symptomeloos verloopt en de huisarts dus niet altijd wordt bezocht¹⁰. Logischerwijs komt het vaker voor bij mensen die regelmatig contact hebben met geiten en schapen, zoals dierhouders en dierenartsen, maar ook als je geitenyoga gaat beoefenen zal je tot de risicogroep behoren.

De ziekte wordt bij dieren en mensen vaak in de lente gezien, in het lammerseizoen^{9,10}. Bij kleine herkauwers komt orf vooral voor bij jonge dieren⁹. In een naïeve groep (een groep die nog niet geïntroduceerd is aan het virus) kunnen ook volwassen dieren aangedaan zijn. Naast de proliferatieve laesies kan ook het mondslijmvlies, het palatum en de tong aangedaan zijn. Dit zal leiden tot anorexie en gewichtsverlies. Bij zogende dieren kunnen de laesies ook op het uier voorkomen; door de pijnlijkheid kan de moeder minder bereid zijn om haar lam(meren) te laten zogen⁹.

De humane verschijnselen blijven in de meeste gevallen beperkt tot een solitaire huidafwijking of ge-

groepeerde kleinere huidafwijking, vaak op de vingers, handen of onderarmen^{9,10}. De laesies kunnen in zeldzame gevallen ook voorkomen op het gezicht, in de oksel of in het perianale gebied. De laesie begint als papel en wordt uiteindelijk een gevulde blaas. Meestal is orf zelflimiterend en verdwijnen de huidafwijkingen na ongeveer 6 weken^{9,10}. Er is in principe geen sprake van systemische verschijnselen, maar er kan wel een secundaire bacteriële infectie optreden¹⁰.



Figuur 2: Schaaap met orf (zeer bekje)

Bron: Zoetis



Figuur 3: Huidafwijking bij een mens met Orf

Bron: huidarts.com



Nabijheid van geitenhouderijen

Naast de bovengenoemde zoönoserisico's, zijn er ook nog andere factoren die een rol spelen in de gezondheid van mens en dier, zoals de nabijheid van geitenbedrijven¹¹. De nabijheid

van een (geiten)bedrijf geeft bij bewoners binnen een straal van 2 kilometer een groter zoönoserisico, kans op verminderde longfunctie en toegenomen COPD-problematiek, maar het heeft ook een beschermende functie met een lagere prevalentie van sommige immuunaandoeningen (zoals astma en allergieën). Uit onderzoek van Lotterman et al. (2023) blijkt dat er een hogere prevalentie voor longontstekingen is bij bewoners rondom geitenhouderijen. De onderliggende oorzaak is nog niet bekend¹¹.

Welzijn van geiten

Los van de gezondheidsrisico's voor de mens (en geit), kan er ook gekeken worden naar het dierenwelzijn. Bij geitenyoga komen (vreemde) mensen de geitenstal in en zullen daar 1 à 2 uur aanwezig zijn. Een onderzoek van Di Lucrezia et al. met een kleine groep dieren wijst uit dat zowel geiten als honden, die niet gesocialiseerd zijn, niet per se geneigd zijn om interactie met onbekende mensen aan te gaan¹². Dit wijst erop dat het proces van domesticatie, vooral gericht op het temmen van de dieren, heeft geleid tot een vergelijkbare sociaal-cognitieve relatie tussen dier en mens bij honden en geiten¹². De mens-dierrelatie is erg belangrijk bij het

garanderen van dierenwelzijn¹³. Geiten zijn zeer slim en kunnen op een relatief hoog niveau communiceren met mensen, waardoor er dus veel factoren invloed kunnen hebben op de mens-geitinteractie. Een aantal van deze factoren zijn te vinden in het management (dus denk dan aan de manier van grootbrengen van de dieren, en de hoeveelheid en kwaliteit van mens-geitinteracties), maar ook genetische selectie voor geschikte individuen kan de relatie tussen mens en geit verbeteren¹³.

Er zijn verschillende soorten communicatiemethoden tussen mens en geit:

1. Visueel
2. Akoestisch
3. Tactiel
4. Olfactorisch
5. Gustatief

Voornamelijk de eerste drie zijn van belang in de geit-mensrelatie¹³. Geiten kunnen humane gezichtsuitdrukkingen met verschillende emotionele waarden van elkaar onderscheiden en hebben een voorkeur voor positieve gezichtsuitdrukkingen¹⁴. Een ander onderzoek suggereert dat geiten een goed begrip hebben van hun fysieke en sociale omgeving¹³. Geiten kunnen namelijk goed reageren op aanwijzingen vanuit de omgeving en hun gedrag aanpassen, bijvoorbeeld aan de mate van aandacht die ze van een mens krijgen. Geiten kunnen dus hun gedrag aanpassen aan hun omgeving, waardoor het gedrag van mensen zowel positief als negatief van invloed kan zijn op het welzijn¹³.

Andersom levert het contact met geiten over het algemeen bij mensen een positief gevoel op¹³. Bij schoolgaande kinderen kan een zogenaamde 'schoolgeit', een geit die met de klas verzorgd moet worden, bijvoorbeeld zorgen voor meer



verantwoordelijkheidsgevoel. Ook kunnen geiten een positieve rol spelen in het kalmeren van de gevoelens van kinderen als er iets onaangenaams gebeurt op school. Daarnaast heeft het contact met geiten een positieve invloed op mensen met een handicap¹³.

Conclusie

Dus, snel die datumprikker voor geitenyoga invullen of niet? De aanwezigheid van mensen in de geitenstal zal waarschijnlijk niet per se het dierenwelzijn aantasten, mits men respectvol met de dieren omgaat. Voor mensen zal geitenyoga een aantal positieve effecten realiseren op fysiek, educatief en emotioneel niveau. Een reëel risico blijft toch wel de toename van besmettingen met zoonosen bij verhoogd mens-geitcontact. Natuurlijk is het sowieso van belang dat de geitenhouder de gezondheid van de geiten goed monitort en zo nodig passende maatregelen treft. Al met al kan gesteld worden dat indien men zorgvuldig omgaat met de situatie,

geitenyoga een waardevolle toevoeging kan zijn voor de mens. Maar of je die datumprikker dan snel moet invullen? Daar moet je misschien nog even goed over nadenken...



Figuur 4: Geitenyoga

Bron: <https://www.geitenboerderij.nl/yoga-op-de-boerderij>

Referenties

1. Balis, L., Marshall, C., Malcolm, A., & Harden, S. (2019). Goat yoga: Preliminary implications for health, agriculture, and 4-H. *Journal of Extension*. 57(3). doi:10.34068/joe.57.03.19
2. Haverkamp, R. (2022, September 11). Onrust over geiten: 'Zorg voor onze gezondheid, dat mag je toch wel vragen?'. <https://www.gld.nl/nieuws/7763425/onrust-over-geiten-zorg-voor-onze-gezondheid-dat-mag-je-toch-wel-vragen>
3. Vorstermans, R. (2020, November 20). Meer geiten in brabant ondanks de 'geitenstop': Meer dieren per stal. <https://www.omroepbrabant.nl/nieuws/3294892/meer-geiten-in-brabant-ondanks-de-geitenstop-meer-dieren-per-stal>
4. CBS. Nauwelijks minder melkkoeien in 2022, wel minder varkens. (2023, March 17). <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2023/11/nauwelijks-minder-melkkoeien-in-2022-wel-minder-varkens>
5. RIVM. Ziek door geiten en schapen. (2024) Geraadpleegd op 24-01-2024. <https://www.rivm.nl/ziek-door-dier/geit-en-schaap>
6. Infomil, R. (2020). Handreiking veehouderij en gezondheid omwonenden - geiten en longontsteking. <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/gezondheid/handreiking/>



gezondheidseffecten/relaties-tussen/geiten/

7. Oomen, A. J. M. M., Roest, H. I. J. & van Steenberghe, J. E. (2010). Q-koorts in nederland van 2007 tot heden. Geraadpleegd op 24-01-2024. <https://www.rivm.nl/infectieziekten-bulletin/q-koorts-in-nederland-van-2007-tot-heden>

8. RIVM. Q-koorts. Geraadpleegd op 25-04-2024. <https://www.rivm.nl/q-koorts#:~:text=Wat%20is%20Q%2Dkoorts%3F,geboorte%20van%20lammetjes%20of%20kalfjes>.

9. Tack, D. M., & Reynolds, M. G. (2011). Zoonotic poxviruses associated with companion animals. *Animals (Basel)*. 1(4), pp 377-95. doi:10.3390/ani1040377

10. RIVM LCI. Richtlijn orf. Geraadpleegd op 31-03-2024. <https://lci.rivm.nl/richtlijnen/orf>

11. Lotterman, A., Baliatsas, C., de Rooij, M. M. T., Huss, A., Jacobs, J., Dückers, M., et al. (2023). Increased risk of pneumonia amongst residents living near goat farms in different livestock-dense regions in the Netherlands. *PloS One*. 18(7). doi:10.1371/journal.pone.0286972

12. Di Lucrezia, A., Scandurra, A., Pinelli, C., Musco, N., D'Aniello, B., Mastellone, V., et al. (2023). A comparative study of dogs and goats with limited human socialization in the impossible task paradigm. *Animals (Basel)*. 13(19), p 3027. doi:10.3390/ani13193027

13. Celozzi, S., Battini, M., Prato-Previde, E., & Mattiello, S. (2022). Humans and goats: Improving knowledge for a better relationship. *Animals (Basel)*. 12(6), p 774. doi:10.3390/ani12060774

14. Nawroth, C., Albuquerque, N., Savalli, C., Single, M., & McElligott, A. G. (2018). Goats prefer positive human emotional facial expressions. *Royal Society Open Science*. 5(8). doi:10.1098/rsos.180491



Activiteitencommissie



De Activiteitencommissie bestaat uit enthousiaste studenten van alle jaarlagen. Samen organiseren zij gedurende het hele jaar allemaal verschillende leuke activiteiten. Er zijn jaarlijks terugkerende activiteiten zoals de slachthuisexcursie, maar is meer dan genoeg ruimte om helemaal zelf (en met je commissiegenoten) je eigen activiteit te bedenken en organiseren. Soms

organiseren we een educatieve activiteit in het kader van One Health, een andere keer doen we gewoon iets voor de leuk, zoals een karaokeavond of boulderen. Eigenlijk kan bijna alles; alle ideeën zijn welkom. Heb jij nog een leuk idee voor de Activiteitencommissie? Stuur dan een mailtje naar: activiteiten.hygieia@gmail.com





Woordzoeker

Zoek de volgende woorden in de woordzoeker en vind het antwoord!

1. BESTUUR
2. BLE
3. COMMISSIES
4. DIER
5. DIERENARTS
6. DIERENWELZIJN
7. EPIDEMIE
8. EXCURSIES
9. GAME NIGHT
10. HYGHOK
11. HYGIEIA
12. KENNIS
13. KLIMAATVERANDERING
14. LEZINGEN
15. MENS
16. MICROBIOLOOG
17. MILIEU

18. ONE HEALTH
19. RABIES
20. REDACTIE
21. SPELLETJES
22. TOXOPLASMA
23. VERENIGING
24. VOEDSELVEILIGHEID
25. VOGELGRIEP
26. VOLKSGEZONDHEID
27. VOORMENSENDIER
28. WAFELWOENSDAG
29. WENSKAARTEN
30. ZOOBIQUITY
31. ZONNOSEN

E	P	I	D	E	M	I	E	H	T	L	A	E	H	E	N	O	G	
U	E	I	L	I	M	S	T	R	A	N	E	R	E	I	D	N	C	
H	S	A	R	W	E	N	S	K	A	A	R	T	E	N	I	Y	D	
B	N	D	R	I	S	I	G	H	R	S	O	T	D	R	Z	Z	I	
T	E	G	U	E	N	G	Y	A	E	U	O	R	E	N	O	I	E	
N	M	N	A	N	I	G	N	I	M	X	U	D	G	O	T	L	H	
I	J	S	P	E	D	I	D	S	I	O	E	N	T	B	H	E	S	D
Z	E	K	E	E	S	R	N	P	G	A	N	I	S	Z	E	P	N	
L	I	Z	I	I	U	N	L	E	R	I	Q	I	I	E	R	E	O	
E	S	A	O	C	R	A	E	E	S	U	N	N	G	E	B	L	Z	
W	S	S	X	O	S	G	V	O	I	N	G	E	D	H	H	L	E	
N	I	E	E	M	N	T	L	T	W	E	E	A	R	Y	T	E	G	
E	M	E	A	I	A	O	Y	E	N	L	C	M	G	E	T	T	S	
R	M	L	I	A	B	D	S	E	G	T	E	H	R	S	V	J	K	
E	O	B	M	T	O	A	G	E	I	O	O	F	E	O	T	E	L	
I	C	I	D	I	E	R	R	E	N	K	V	H	A	E	O	S	O	
D	L	M	I	C	R	O	B	I	O	L	O	O	G	W	R	V	V	
K	D	I	E	H	G	I	L	I	E	V	L	E	S	D	E	O	V	

Zoobiquity-congres 2024

Het Zoobiquity-congres gaat dit jaar op 12 september plaatsvinden; zet de datum alvast in je agenda!

Wat kunnen de humane geneeskunde en de diergeneeskunde van elkaar leren en hoe kan een samenwerking leiden tot betere zorg voor mens en dier? Kom 12 september naar het Zoobiquity-congres, het evenement voor zowel professionals als studenten, waar we verschillen en overeenkomsten van de geneeskunde en diergeneeskunde verkennen. Dit mooie congres zal dit jaar plaatsvinden tussen de apen in Apenheul, met specialisten vanuit de humane geneeskunde en de diergeneeskunde die lezingen zullen geven over uiteenlopende onderwerpen! Zet het alvast in je agenda en houd onze socials of website in de gaten voor de inschrijffijst!

Hier alvast een voorproefje van het programma van de dag:



The poster features a blue background with white paw prints and footprints. At the top left is a circular logo with the text 'HYGIEIA' and 'D.G.K. 2005' around a profile of a woman with a snake. The main title 'Zoobiquity Congres' is in a large, stylized font. Below it, a blue box contains the date '12 September 2024'. The topics listed are 'Diabetes', 'Palliatieve zorg', and 'Cardiologie'. At the bottom left is a portrait of a man in a graduation cap, with the text 'Eijkman Stichting' above it. To the right of the portrait, it says 'Inclusief rondleiding en afsluitend een ludieke lezing!'. Below that, the time 'Tijd: 9:30-17:30' and location 'Locatie: Apenheul' are listed. At the bottom right is a circular logo with the text 'ZOOBIQUITY COMMISSIE' around a profile of a person with a snake. A small 'APEN HEUL' logo is also present.

Zoobiquity Congres

12 September 2024

Onderwerpen:

- Diabetes
- Palliatieve zorg
- Cardiologie

Eijkman Stichting

Inclusief rondleiding en afsluitend een ludieke lezing!

Tijd: 9:30-17:30

Locatie: Apenheul

APEN HEUL

ZOOBIQUITY COMMISSIE

- Lezing Diabetes door prof. dr. Joost Hoekstra en prof. dr. Hans Kooistra
- Lezing Cardiologie door dr. Robert Riezebos en drs. Martine van Zijll Langhout
- Lezing Palliatieve Zorg door dr. Filip de Vos en drs. Laurien Feenstra
- Rondleiding door Apenheul en sessie met dierentuindieren-arts Marloes van Elderen

Dit magazine is mede mogelijk gemaakt door onze partners



Eijkman Stichting



Boehringer
Ingelheim



Nederlandse Voedsel- en
Warenautoriteit
*Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit*



DACTARI

ESCCAP

EUROPEAN SCIENTIFIC COUNSEL COMPANION ANIMAL PARASITES®



Goedkoop printen en inbinden

Online je documenten printen, inbinden en verzenden vanaf 1 exemplaar.

Eigen productie

Daardoor kunnen wij de kwaliteit en productietijd garanderen

Snelle levering

Standaard binnen 24 uur geproduceerd

TrustScore van 9,4

Klanten beoordelen ons met een 9,4 op Trustpilot

Lage prijs

Iedere handeling is geoptimaliseerd voor een lage prijs

Gratis
papiermonsters
aanvragen?
Ga naar
printenbind.nl

