

HET GEBRUIK VAN HONDEN EN KATTEN BIJ DIERPROEVEN IN BELGIË

8/04/2016

Door Elif Stepman

Onder begeleiding van Prof. Dr. Johan Braeckman

Faculteit Letteren en Wijsbegeerte

Vakgroep Wijsbegeerte en Moraalwetenschap

Universiteit Gent

Inhoud

1. Voorwoord	1
Samenvatting.....	4
2. Inleiding.....	6
3. Statistieken proefdieren België.....	7
3.1. Inleiding.....	7
3.2. Totaal aantal proefdieren.....	7
3.3. Honden en katten als proefdier	10
3.4. Evaluatie statistieken.....	11
4. Onderzoeksprocedure.....	13
4.1. Projectvoorstel.....	13
4.2. Niet-technische samenvatting.....	14
5. Experimenten met honden en katten in België: niet-technische samenvattingen en wetenschappelijke publicaties	17
5.1. Inleiding.....	17
5.2. Herkomst proefdieren	20
5.3. Doeleinden.....	21
Domein van het project.....	21
Doel van de proef.....	22
5.4. Inschatting van het welzijn van de honden en katten tijdens en na de experimenten.	27
Ingrepen en effecten.....	28
Verdoving.....	40
Bestemming: adoptie, terugkeer naar habitat, hergebruik, euthanasie en dodelijke afloop.....	42
Vervanging, Vermindering, Verfijning.....	44
5.5. Extrapolatie van dier naar mens	45
5.6. Evaluatie niet-technische samenvattingen en wetenschappelijke publicaties.....	46

6. Transparantie: Projectvoorstel versus niet-technische samenvatting.....	49
6.1. Domein van het project.....	49
6.2. Herkomst en bestemming proefdieren.....	50
6.3. 3 V's: Vervanging, Vermindering, Verfijning.....	51
6.4. Retrospectieve beoordeling.....	52
6.5. Gelijkaardig onderzoek.....	53
7. Eenvormigheid en objectiviteit.....	54
7.1. 'Ongerief'.....	54
De doelgroep van het onderzoek en extrapolatie van dier naar mens.....	55
Duur van het gebruik van proefdieren.....	56
Effecten.....	56
Einde experiment.....	57
Pijnbeoordeling (retrospectief).....	57
7.2. De 3 V's.....	60
8. Alternatieven voor dierproeven.....	61
9. Conclusie.....	62
Bronnen.....	64
Bijlagen.....	72

1. Voorwoord

Waarom het gebruik van honden en katten voor invasieve experimenten moet stoppen

Dierproeven zijn al anderhalve eeuw het onderwerp van vaak felle maatschappelijke debatten en onafgebroken controverse. Dierproeven zijn zowel ethisch als wetenschappelijk methodologisch onderhevig aan kritiek. Volgens de Gentse ethicus Etienne Vermeersch ⁽¹⁾ “mag het zeker als een schande gelden dat gedurende lange tijd en zonder veel scrupules, pijnlijke experimenten op dieren werden uitgevoerd. Anderzijds moeten we toegeven dat er een aanzienlijke vooruitgang werd geboekt in de medische wetenschap dankzij experimenten op dieren. Maar het feit dat dit misschien onmisbare (*let op de term ‘misschien’, mvdb*) onderzoek werd uitgevoerd zonder acht te slaan op het lijden van dieren, zal voor immer een schaduw werpen op deze anders opmerkelijke prestatie.”

Over dierproeven hangt nog steeds een schaduw. Onderzoekers slaan weliswaar meer dan vroeger acht op het lijden van dieren, maar of dat in voldoende mate gebeurt, is twijfelachtig. Ook wetenschappelijk methodologisch stellen kritische wetenschappers en onderzoekers de betrouwbaarheid van de resultaten die bereikt worden via dierproeven in vraag ⁽²⁾. Ze wijzen erop dat testresultaten die via dierproeven werden verkregen, niet noodzakelijk opgaan of relevant zijn voor mensen: het zogeheten extrapolatieprobleem. Ze wijzen er bovendien op dat alternatieve, proefdiervervangende onderzoeksmethoden preciezere, meer betrouwbare en meer verfijnde gegevens kunnen opleveren. Dierproeven werden lange tijd als dé norm, de referentie voorgesteld. Dat dogma wankelt, hoewel dierproeven tot nader order de dominante onderzoeksmethode blijven.

Dat dierproeven aan wettelijke restricties onderworpen zijn en binnen dat kader, althans in theorie, tot het strikt noodzakelijke beperkt moeten zijn, is een aanwijzing dat het geen ethisch neutrale praktijk betreft.

Hoe wij ons gedragen tegenover wie zijn rechten of belangen niet kan afdwingen, is het wezen van een ethiek die naam waardig. De natuurlijke kwetsbaarheid en weerloosheid van dieren in verhouding tot de mens, is met andere woorden de kern van de zaak ⁽³⁾. Het gebruik van dieren voor experimenten, hun behandeling als onderzoeksmateriaal, als ‘diermodellen’, of nog als ‘bioreactoren’ is een zaak van machtsverhoudingen. In dat opzicht vormen proefdieren de kwetsbaarste partij.

Dit rapport toont aan dat er heel wat schort aan de statistieken van de overheid en de gegevens die onderzoekers over hun onderzoeksprojecten bekend maken. Zowel de statistieken als de onderzoeksgegevens vertonen grote hiaten, onvoldoende gegevens over de herkomst van de dieren, en ontoereikende tot onderschatte informatie over de graad van pijn en lijden dat de dieren wordt aangedaan. Het zijn die lacunes die grote twijfels doen rijzen of proeven op honden en katten door ethische commissies wel zorgvuldig genoeg beoordeeld worden. Bij het voorleggen van onderzoeksprojecten zijn onderzoekers geneigd om de intensiteit

van pijn en lijden van de proefdieren te onderschatten en te minimaliseren, mogelijk om hun onderzoeksproject niet bij voorbaat te torpederen en hun kansen op groen licht zo gaaf mogelijk te houden. De meeste publicaties over de onderzoeksresultaten in wetenschappelijke vaktijdschriften bevatten weinig of geen informatie over de effecten van het experiment op het welzijn van de proefdieren.

Dat onderzoekers de graad van ongerief ('gering', 'matig', 'ernstig': op zich al een verzachtende terminologie), pijn en lijden niet precies kunnen inschatten – bij gebrek aan gedegen kennis over hoe pijn en lijden bij de dieren te herkennen – of onderschatten en zelfs ten onrechte minimaliseren, om welke reden dan ook, is onaanvaardbaar. Aangezien realistisch bekeken te vrezen valt dat daar niet direct verandering in komt of beterschap is te verwachten, is dit een bijkomende reden om proeven die de proefhonden en katten schade toebrengen, niet langer toe te laten.

GAIA is gekant tegen invasieve proeven die dieren doen lijden, ziek maken, verminken, vergiftigen, doden,... Kortom, hun fysieke en psychische integriteit schade toebrengen. De dierproevenproblematiek is veelomvattend. Verschillende diersoorten worden voor allerlei onderzoeksdoeleinden gebruikt. Om vooruitgang te bekomen, is het volgens ons dan ook noodzakelijk om prioritaire doelstellingen voorop te stellen.

Waarom pleit GAIA voor een verbod op het gebruik van honden en katten voor proeven en ijveren we voor de stopzetting of de beëindiging van proeven op deze dieren? Niet omdat we experimenten die de integriteit van andere welzijnsgevoelige soorten schenden, niet of minder problematisch achten. Wel omdat er steekhoudende, relevante redenen zijn om honden en katten in pragmatisch perspectief prioritair te sparen. Honden en katten behoren in Vlaanderen / België / Europa / het Westen tot de geprefereerde gezelschapsdieren die meer en meer als volwaardige leden van het gezin, de familiale nucleus, beschouwd en als dusdanig behandeld worden. Dat wil niet zeggen dat de relaties tussen mensen en hun huisgenoten, 'beste vrienden onder de viervoeters', geheel probleemloos verlopen. De schrijnende wantoestanden die gepaard gaan met broodfok, hondenhandel en massale dumping in asielen bewijzen dat de relatie tussen mensen en hun huishonden en -katten allerminst ideaal is. Maar het kan niet ontkend worden dat er zich in onze contreien cultureel een bijzondere emotioneel-empathisch-sociale band heeft ontwikkeld, door de eeuwen heen, met honden en katten. Die band verklaart wellicht mee waarom **80%** van de Vlamingen / Walen / Brusselaars achter een verbod op proeven op honden en katten staan ⁽⁴⁾.

Voor GAIA is er, zoals ik hierboven aangaf, een fundamenteel ethische reden waarom van proeven op honden en katten, net als op andere dieren met gevoels- en bewustzijnsvermogens moet worden afgestapt: honden en katten zijn wezenlijk weerloos. Die bijzondere natuurlijke kwetsbaarheid maakt het hen onmogelijk om in te stemmen met de uitgevoerde experimenten. Ze kunnen niet geïnformeerd worden over de aard of de doelstelling van de experimenten waaraan zij onderworpen worden. Evenmin kunnen ze onmogelijk goed doordacht vooraf hun toestemming geven. Dat gaat uiteraard hun petje te boven. Hun natuurlijke aard en evolutionair ontwikkelingsniveau verhindert dat onvermijdelijk.

Een deel van het onderzoek gebeurt in het belang van de honden of katten zelf, op (ongeneeslijk) zieke dieren op wie potentiële geneesmiddelen in hun belang worden uitgetest. Het gaat dan om dierlijke patiënten van wie de mensen die voor de dieren zorg dragen, hun 'baasjes', hun toestemming geven. Dergelijke proeven zijn voor GAIA aanvaardbaar, omdat er geen gezonde dieren speciaal voor het doel van de proef ziek worden gemaakt. Bovendien worden ze uitgevoerd met de bedoeling een middel te vinden om de dierlijke patiënt, en bij uitbreiding alle honden of katten die aan de ziekte lijden, te genezen of tegen die aandoening te beschermen, ongeacht of ze bij mensen leven. Dit uiteraard op voorwaarde dat de menselijke 'caretaker' die hiervoor zijn toestemming moet geven, goed ingelicht wordt over de slaagkansen, de mate van eventueel ongerief, de baten en de risico's die er mogelijk mee gepaard gaan. Andere voorwaarde: het betrokken dier moet in omstandigheden gehouden worden die de huiselijke omgeving zo dicht mogelijk benaderen en de dieren zo veel mogelijk comfort bieden, overeenkomstig hun noden.

Ook kan GAIA aanvaarden, wat overigens nu al gebeurt, dat bij ethisch verworven kadavers (slachtoffers van *roadkill*, dieren die noodgedwongen worden ingeslapen) – waarbij de dode lichamen anders sowieso in het vilbeluik eindigen – organen of lichaamsdelen (zoals schildklieren) worden weggehaald voor onderzoek. Dat voorkomt in de gegeven omstandigheden dat speciaal voor het onderzoek gekweekte proefhonden en -katten gedood worden, en het spaart dus dierenlevens. GAIA pleit er tenslotte voor, zolang er geen einde gesteld wordt aan het gebruik van honden en katten voor onderzoeksdoeleinden, dat dieren die het experiment overleven na het beëindigen van het onderzoek, en wiens toestand het toelaat, bij adoptiegezinnen worden ondergebracht. Dat vereist een doordacht *homing*- of plaatsing- en opvangbeleid. Kandidaat-adoptiegezinnen moeten dan vooraf grondig gescreend worden, omdat een voor experimenten gebruikte hond of kat gewoonlijk allerlei gedragsproblemen vertoont (eventuele trauma's bij gebrek aan socialisering). Dit alles past in het kader van een aangescherpte zin voor ethische verantwoordelijkheid, zowel bij de overheid als bij de onderzoekers.

Michel Vandenbosch, voorzitter GAIA, 21 april 2016

1) Vermeersch, E. (1997). Van Antigone tot Dolly. Veertig jaar kritisch denken. Hadewijch. Antwerpen

(2) Vandenbosch, M. (2005). De dieren crisis. Houtekiet. Antwerpen/Amsterdam

(3) Vandenbosch, M. (2016) De Werken van GAIA. Dertig jaar op de bres voor dieren en hun rechten. Gent. Borgerhoff & Lamberigts

(4) Opiniepeiling IPSOS (2015), in opdracht van GAIA

Samenvatting

Dit rapport gaat over het gebruik van honden en katten bij dierproeven in België. Zowel het **verloop van de proeven** als de gegevens met betrekking tot **de pijn en het lijden van de dieren** tijdens de experimenten wordt geëvalueerd, net als de **transparantie** van de onderzoeksprojecten aangaande het gebruik van dieren. Het rapport is gebaseerd op de beschikbare wetenschappelijke en andere feitelijke informatie. De inhoud werd niet door enige financiering beïnvloed.

In 2014 werden 1.578 honden als proefdier gebruikt in België, en 120 katten. De statistieken over honden- en kattenproeven zijn moeilijk te verkrijgen op de websites van de federale of regionale overheden. Bovendien zijn er geen cijfergegevens over de herkomst van de dieren. Het is niet duidelijk uit welk land en uit welk fokbedrijf of asiel de dieren afkomstig zijn. Er wordt geen onderscheid gemaakt of het om labo-, asiel- of huisdieren gaat. Evenmin kan uit de overheidsinformatie afgeleid worden waarom in een bepaald jaar meer of minder katten en honden als proefdier gebruikt worden.

Uit wetenschappelijke publicaties blijkt dat de onderzoeken met honden en katten meestal door de **Universiteit Gent** worden uitgevoerd: 35% van de honden- en 69% van de kattenonderzoeken. Bij de hondenproeven staan op de tweede en derde plaats respectievelijk **Universiteit Luik** en Janssen – Pharmaceutical Companies Johnson & Johnson. Bij de kattenproeven staat de KU Leuven op de tweede plaats. De derde plaats wordt gedeeld door Universiteit Luik, **Universiteit Antwerpen** en **Janssen Pharmaceutica**.

Om onderzoek met proefdieren als honden en katten uit te voeren, moet men eerst een projectaanvraag indienen. Die bevat onder meer een niet-technische samenvatting (NTS-fiche) van het project. De fiche is bedoeld voor het grote publiek en geeft daarom **slechts beperkte informatie** weer, omdat bepaalde info als “vertrouwelijk” wordt beschouwd en/of “de intellectuele eigendom kan schaden”. De NTS-fiches bevatten met andere woorden grote lacunes:

- er wordt niet expliciet gevraagd naar de herkomst van de dieren
- het onderzoeksinstituut wordt niet bekendgemaakt
- er wordt slechts indirect vermeld welke ingrepen de proefdieren moeten ondergaan
- de vraagstelling over het ongerief en de effecten van het onderzoek voor de dieren is niet concreet en wordt dus vaak niet naar behoren beantwoord
- het uiteindelijke lot van de dieren wordt evenmin verduidelijkt
- ook op de vraag waarom er geen **alternatieve methode zonder dierproeven** kan worden gebruikt, wordt niet altijd (goed) beantwoord

- De extrapolatie van dier naar mens wordt praktisch nooit gerechtvaardigd of beargumenteerd. (Zijn de resultaten van een dierproef toepasbaar op de mens?) Deze kwestie is belangrijk om de noodzaak van dierproeven aan te tonen.
- ...

Niet onbelangrijk: de NTS-fiches zijn gebaseerd op onderzoeksvoorstellen, die echter kunnen verschillen van de uiteindelijke proef. Aangezien het om inschattingen gaat, kunnen er meer of minder proefdieren gebruikt worden, of zijn de effecten uiteindelijk ernstiger dan oorspronkelijk aangegeven. Aangezien de resultaten van de dierproeven niet bij de NTS-fiches gevoegd worden, is het **niet duidelijk welke mate van ongemak, pijn, lijden en stress de proefdieren werkelijk ervaren**, of de proeven onverwacht tot een dodelijke afloop leiden,...

In de NTS-fiches wordt evenmin uitvoerig gevraagd om aan te tonen of er eerder al gelijkaardige onderzoeken zijn gebeurd, in welke mate het huidige onderzoek daarop voortbouwt, en of er contact werd opgenomen met de voorgaande onderzoekers. Dit is nochtans belangrijk om te kunnen inschatten of er geen overlappend onderzoek is gevoerd, of er door de al gevonden resultaten minder proefdieren kunnen worden gebruikt bij de nieuwe experimenten, of het dierproefmodel volgens de voorgaande onderzoekers verbeterd kan worden,...

Conclusie: een goede transparantie, samen met eenduidige en objectieve maatstaven om dierproeven al dan niet goed te keuren, zijn essentieel om morele oordelen over het huidige verloop van de experimenten te vormen en om inzicht te verwerven in mogelijke knelpunten met betrekking tot het dierenwelzijn.

2. Inleiding

In dit rapport over het gebruik van honden en katten bij dierproeven in België wordt aan de hand van een analyse van beschikbare statistieken, niet-technische samenvattingen, wetenschappelijke publicaties en het formulier voor de ethische evaluatie van dierproeven (de ethische matrix) het huidige onderzoekskader geschetst.

De statistische analyse werd opgesteld aan de hand van de officiële statistieken (openbaar verkrijgbaar of opgevraagd via e-mailcontact) van de federale overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu, Leefmilieu Brussel (Brussels Hoofdstedelijk Gewest), Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (Vlaams Gewest) en Portail de la Wallonie (Waals Gewest). De niet-technische samenvattingen en de ethische matrix werden op de gewestelijke overheidssites verkregen. De wetenschappelijke publicaties werden via 'the National Library of Medicine database PubMed' geselecteerd. Hierbij werden artikels die tussen begin 2014 en eind 2015 gepubliceerd werden opgenomen. Op basis van de bovenvermelde bronnen worden zowel het verloop van dierproeven en de gegevens met betrekking tot het welzijn van de honden en katten tijdens de experimenten als de transparantie en objectiviteit van de onderzoeksprojecten geëvalueerd.

Het onderzoek werd uitgevoerd door Elif Stepman, onder begeleiding van Prof. Dr. Johan Braeckman. Elif Stepman studeerde af in 2013 als Master in de Moraalwetenschappen. Ze is actief in empirisch-ethisch georiënteerd onderzoek en publiceerde artikels m.b.t. voedselethiek. Ze werkte als assistent op de Universiteit Gent en als onderzoeksassistent bij COLEACP, een vereniging van Europese en de ACP-bedrijven (Afrika, Caribische gebied, Pacific (of Stille Oceaan)) die duurzame landbouw promoot. Johan Braeckman is voltijds hoogleraar wijsbegeerte aan de Universiteit Gent (Vakgroep Wijsbegeerte en Moraalwetenschap), oprichter van De Maakbare Mens en voorzitter van het Fonds Lucien De Coninck.

We willen graag de Belgische dierenrechtenorganisatie GAIA bedanken voor hun steun bij de voorbereiding en de redactie van dit rapport. Het rapport is gebaseerd op de beschikbare wetenschappelijke en andere feitelijke informatie. De inhoud werd niet door enige financiering beïnvloed.

3. Statistieken proefdieren België

3.1. Inleiding

Elk jaar, op 31 januari, moeten de proefdiergebruikers statistische gegevens over het aantal proefdieren per diersoort en onderverdeeld in categorieën, zoals het doel van de proef, bezorgen aan de Dienst Dierenwelzijn. ("Overzicht van de Europese en Belgische wetgeving," 2016) Tot 2013 was dit de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu. Vanaf 2013 zijn dit de Diensten van de Gewesten: Leefmilieu Brussel (Brussels Hoofdstedelijk Gewest), Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (Vlaams Gewest) en Portail de la Wallonie (Waals Gewest). In het kader van de zesde staatshervorming is de bevoegdheid Dierenwelzijn immers op 1 juli 2014 aan de gewesten overgedragen. Daarvoor viel de thematiek Dierenwelzijn onder de bevoegdheid van FOD Volksgezondheid.

Voor de dierproeven in België zijn er op de website van het FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu¹ statistieken terug te vinden vanaf 2005 tot 2013. Vanaf 2014 zijn enkel statistieken van de Gewesten beschikbaar, niet van België in het geheel.

De proefdiergebruikers of Belgische laboratoria die met proefdieren werken – in 2014 waren er 305 erkende laboratoria – zijn meestal universitaire instellingen (rond de 85%). De privésector vertegenwoordigt rond de 7% en de overheidslaboratoria +- 8% ("Proefdieren in 2005: de statistieken," 2010) (Direction Générale Opérationnelle de l'agriculture, des ressources naturelles en de l'environnement, 2014) (Leefmilieu Brussel, 2014) (Leefmilieu Brussel, 2014)

3.2. Totaal aantal proefdieren

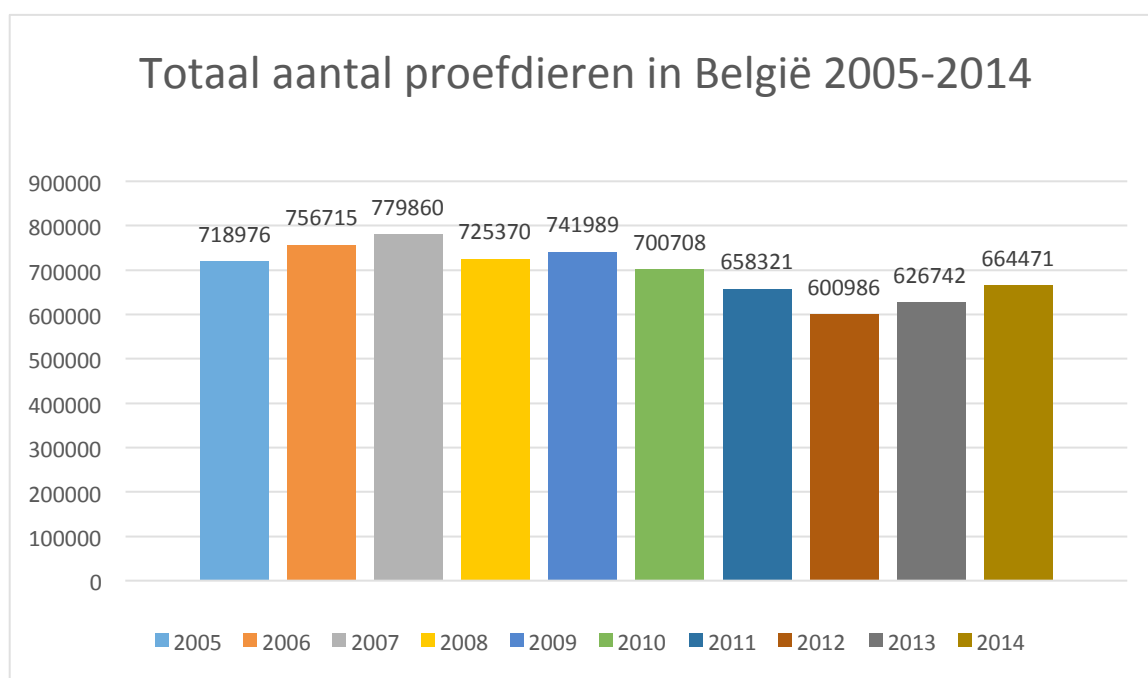


Fig. 1: Het totaal aantal proefdieren gebruikt in België van 2005 tot 2014. De cijfers van 2014 werden berekend op basis van de statistieken van de drie Gewesten.

¹ <http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/index.htm?fodnlang=nl>

Uit de beschrijving in de overheidsrapporten van de statistieken over proefdieren gebruikt in Belgische laboratoria komen verschillende zaken naar voor. (1) In 2005 steeg het aantal proefdieren met 1,44%² ten opzichte van 2004. Er werden meer vissen, pluimvee en muizen gebruikt. Ook het aantal honden en fretten steeg. Het aantal apen, ratten, andere knaagdieren en katten daalde daarentegen. Volgens de overheid waren 96% van alle testen die dat jaar gedaan werden wettelijk verplicht. ("Proefdieren in 2005: de statistieken," 2010) (2) In 2006 kende het aantal proefdieren weer een 'lichte' stijging (37739 of 5,25 % meer proefdieren dan in 2005). Dit is te verklaren door het toenemend onderzoek naar ziektemechanismen bij de mens ("Proefdieren in België: cijfers 2006," 2010) (3) 2007 kende opnieuw een lichte stijging: 23145 proefdieren meer (+3%) dan in 2006. De stijging was volgens het overheidsrapport opnieuw te wijten aan het toegenomen onderzoek naar de mechanismen van ziekten bij de mens.

(4) In 2008 werden 7% (of 54490) minder proefdieren gebruikt dan in 2007. De daling is toe te schrijven aan het verminderde gebruik van knaagdieren. Het aantal konijnen en vogels steeg echter. In 2008 werd door de toenmalige federaal minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid Laurette Onkelinx (tijdens de legislatuur van 2007-2014) het KB van 1 januari 2001 gewijzigd om proefnemingen op dieren in het kader van de ontwikkeling van tabaksproducten te verbieden. De wetgeving zegt immers dat de proefnemingen op dieren moeten worden beperkt tot het 'strikt noodzakelijke'. Tabaksproducten werden hieruit geschrapt. Ook werd op 14 augustus 2009 een op verbod experimenten met mensapen – primaten die behoren tot de soorten van de Chimpanseë, de Orang-oetang en de Gorilla – via een koninklijk besluit ingelast, omwille van hun hoge cognitieve capaciteiten, gedragscapaciteiten en gevoelsvermogens. Een ander koninklijk besluit leidde tot strengere normen voor de huisvesting en verzorging van proefdieren. ("Proeven op dieren: de cijfers voor 2008," 2009) (5) In 2009 werd het grootste aantal onderzoeksprojecten sinds 2005 opgestart, wat ook tot een stijging (+2%) van het aantal proefdieren leidde: + 16619 proefdieren. Er werden meer kippen in proeven gebruikt met als doel het dierenwelzijn in pluimveehouderijen te verhogen, zoals onderzoek naar alternatieve huisvesting voor legkippen. Op 6 april 2010 verscheen een nieuw KB over strengere huisvestingsnormen. Ook moeten sinds 2016 de ethische commissies versterkt worden met minstens een tweede extern persoon en moeten de laboratoria meer gegevens over de dierenlokalen bijhouden in het register. In 2009 stemde het Belgische federale parlement een wet die de oprichting van een Belgisch Centrum voor Alternatieven voor Dierproeven oplegt. ("Dierproeven in België: statistieken 2009 en recente ontwikkelingen," 2010) Zoals later verder besproken zal onder 'Alternatieven voor dierproeven' is dit Centrum echter nog steeds niet opgericht.

(6) Het gebruik van proefdieren in 2010 kende een daling van 5,5% of 41281 proefdieren ten opzichte van 2009. Volgens het overheidsrapport voerde 23% van de erkende labo's geen dierproeven uit. ("Dierproeven in België: statistieken 2010 en recente ontwikkelingen," 2011) (7) Voor 2011 kon geen gedetailleerde informatie teruggevonden of verkregen worden. (8) In 2012 werden er 9,64% of 57335 minder proefdieren gebruikt, onder meer omdat 30% van de erkende labo's geen enkele dierproef uitvoerde. ("10% minder proefdieren in de Belgische laboratoria in 2012," 2013) (9) In 2013 kende het gebruik van proefdieren weer een lichte stijging: 4.29% of 25756 proefdieren. Dit lag volgens het rapport aan het groter gebruik van cavia's voor verplichte tests om vaccins te ontwikkelen. Er werden ook meer honden gebruikt voor klinische studies om hun gezondheid te bevorderen. Sinds 2013 moeten labo's en inrichtingen waar dieren worden gefokt een Dierenwelzijnsplan onder begeleiding van een dierenarts oprichten die het welzijn van de proefdieren controleert. Ook moet de proefleider sinds 10 juli 2013 een niet-technische samenvatting (de NTS-fiche) toevoegen aan de aanvraag die alle nuttige, niet-technische en niet-confidentiële informatie bevat. ("Lichte stijging van het aantal proefdieren in 2013," 2014) (10) 2014 kende opnieuw een stijging (van 37729 proefdieren) omdat de cijfers een overzicht van het aantal dieren inclusief hergebruik geven. De cijfers vóór 2014 gaven een overzicht van het aantal dieren die voor de eerste keer in een dierproef gebruikt werden

² De cijfers van 2004 zijn niet beschikbaar, dus de absolute cijfers van de stijging konden niet berekend worden.

in België. (11) De cijfers van 2015 worden momenteel verzameld en zullen, na validatie, later dit jaar gepubliceerd worden op de websites van de drie Gewesten.

Het doel van de proeven in België van 2005 tot 2014 is volgens de statistische gegevens van de overheden op de eerste plaats (1) onderzoek, ontwikkeling en kwaliteitscontrole van producten en apparaten die gebruikt worden in de geneeskunde voor mens en dier. Dan volgen (2) fundamenteel onderzoek, (3) toxicologische testen of veiligheidsproeven (dit heeft voornamelijk betrekking op analyses van geneesmiddelen en medische voorzieningen) en (4) diagnostiek, onderwijs en opleiding. Verschillende overheidsrapporten over de cijfers van de gebruikte proefdieren benadrukken dat “het aantal gebruikte dieren altijd moet worden bekeken vanuit het perspectief van het hoge onderzoeksniveau in België.” (“Dierproeven: cijfers 2007,” 2010) (“Proeven op dieren : de cijfers voor 2008,” 2009) De cijfers van Eurostat bevestigen het hoge onderzoeksniveau van België: in 2013 stond België op de zevende plaats van landen in de Europese Unie die investeren in onderzoek en ontwikkeling. (zie Bijlage 1). (“File:Gross domestic expenditure on R&D (R&D intensity), by country; 2008 and 2013,” 2015)

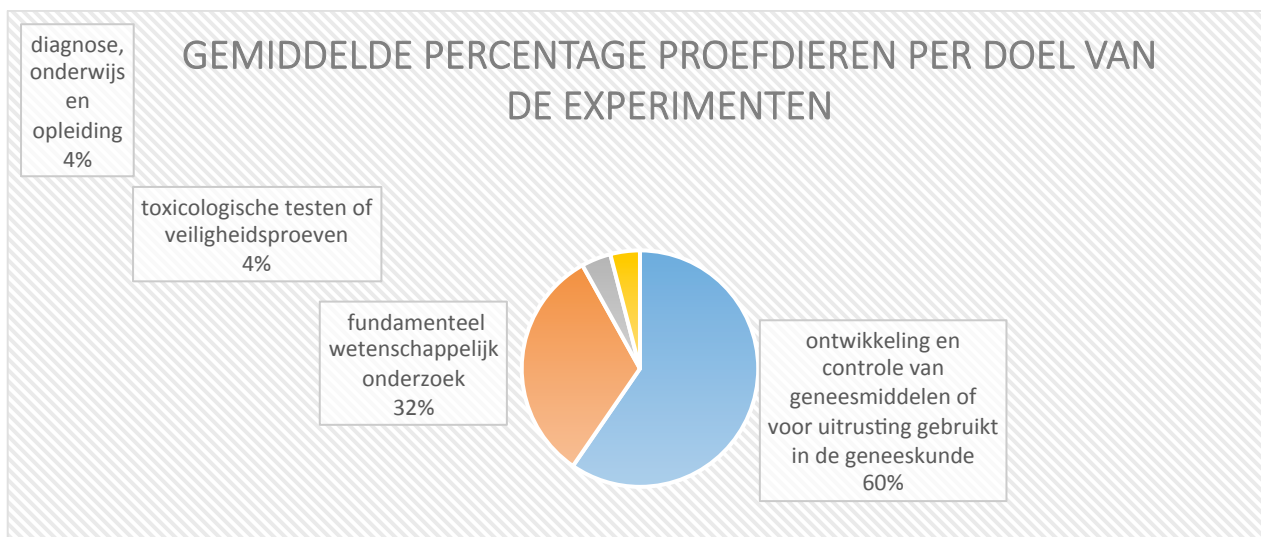


Fig. 2: Het gemiddelde percentage per doel van de experimenten in België, van 2005 tot 2014.

3.3. Honden en katten als proefdier

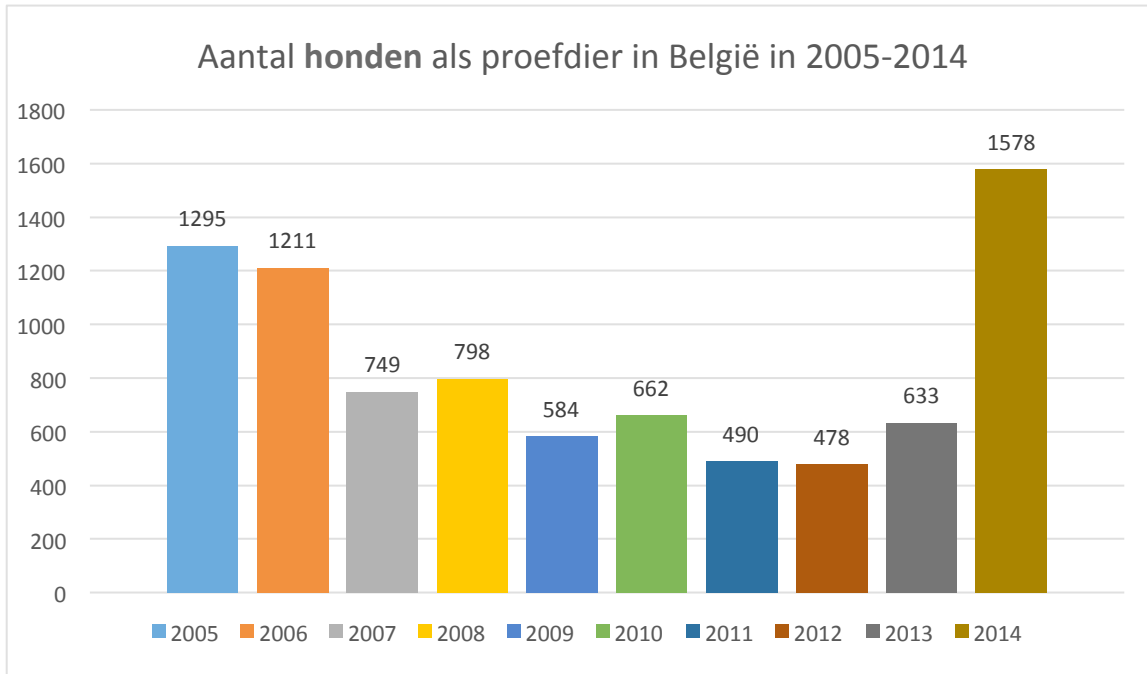


Fig. 3: Het aantal honden gebruikt als proefdier in België van 2005-2014. Het aantal gebruikte honden of katten per jaar werd berekend aan de hand van het geleverde totaal aan proefdieren en het percentage op de verschillende websites over Dierenwelzijn ($x = \text{totaal} * \text{percentage}$). Aangezien de percentages meestal werden afgerond kan dit het berekende aantal vertekenen. De aantallen voor 2014 werden berekend aan de hand van afzonderlijk cijfermateriaal van het Vlaams, Waals en Brussels Hoofdstedelijk Gewest (zie Bijlage 2)

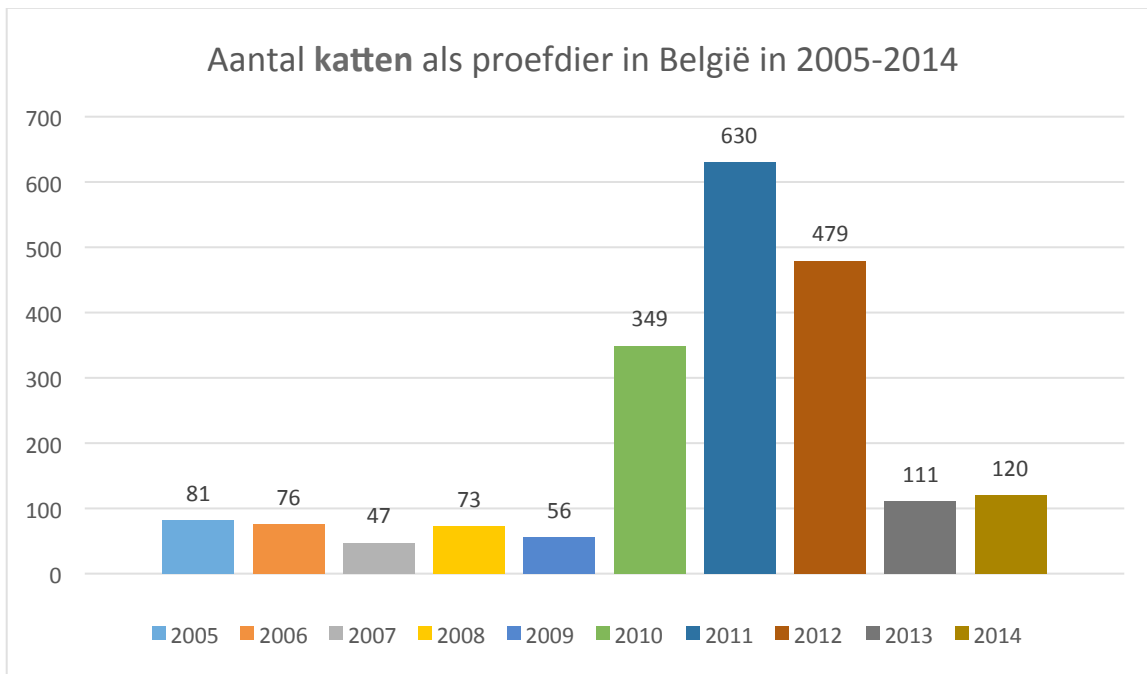


Fig. 4: Het aantal katten gebruikt als proefdier in België van 2005-2014. Het aantal gebruikte honden of katten per jaar werd berekend aan de hand van het geleverde totaal aan proefdieren en het percentage op de verschillende websites over Dierenwelzijn ($x = \text{totaal} * \text{percentage}$). Aangezien de percentages meestal werden afgerond kan dit het berekende aantal vertekenen. De aantallen voor 2014 werden berekend aan de hand van afzonderlijk cijfermateriaal van het Vlaams, Waals en Brussels Hoofdstedelijk Gewest (zie Bijlage 2)

In de beschikbare en opgevraagde rapporten over dierproeven werden de stijgingen en dalingen in de statistieken vaak niet geduid. De stijging van 2010 werd wel verklaard: volgens de FOD Volksgezondheid werd

een groot aantal katten in een onderzoeksproject rond vroegtijdige sterilisatie van katten gebruikt “om het aantal katten dat jaarlijks in asielen terecht komt drastisch te verminderen. De katten in het onderzoek worden op jonge leeftijd gesteriliseerd, geadopteerd en nadien bij de nieuwe eigenaars thuis opgevolgd.”. (“Dierproeven in België: statistieken 2010 en recente ontwikkelingen,” 2011)

Ook wordt meestal niet vermeld wat het doel van de proeven is waarin honden en katten worden gebruikt. Dit werd enkel in het rapport van 2005 (België) en twee Gewestelijke rapporten van 2014 (Brussel en Wallonië) vermeld.

2005 – België	Fundamenteel onderzoek	Ontwikkeling, productie en kwaliteitscontrole van geneesmiddelen en uitrusting gebruikt in de geneeskunde	Toxicologische en veiligheidsonderzoeken	Diagnose	Opleiding	Overige
Aantal katten	49	32	0	0	0	0
Aantal honden	115	142	1.018	7	13	0

2014 – Brussel	Fundamenteel onderzoek	Toegepast onderzoek	Reglementaire testen en routineproductie	Bescherming van het natuurlijk milieu in het belang van de gezondheid of het welzijn van mens of dier	Behoud van de soorten	Hoger onderwijs of opleiding	Forensisch onderzoek	Behoud van kolonies van genetisch gemodificeerde dieren die niet in andere proeven worden gebruikt
Aantal katten	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal honden	8	0	0	0	0	0	0	0

2014 – Wallonië	Fundamenteel onderzoek	Toegepast onderzoek	Reglementaire testen en routineproductie	Bescherming van het natuurlijk milieu in het belang van de gezondheid of het welzijn van mens of dier	Behoud van de soorten	Hoger onderwijs of opleiding	Behoud van kolonies van genetisch gemodificeerde dieren die niet in andere proeven worden gebruikt
Aantal katten	0	0	30	0	0	0	0
Aantal honden	0	25	6	0	0	0	0

3.4. Evaluatie statistieken

De statistieken over honden- en kattenproeven in België zijn moeilijk te verkrijgen op de websites van de federale of regionale overheden. Op de website van de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu worden de statistieken vanaf 2005 besproken, maar ontbreekt het volledige cijfermateriaal van 2006, 2007, 2008, 2011, 2012, 2014 en 2015. Het volledige cijfermateriaal kon niet meer via de FOD verkregen worden aangezien de bevoegdheid “Dierenwelzijn” vanaf 2013 werd overgeheveld naar de Gewesten. Bij aanvraag van het volledige cijfermateriaal aan de Dienst van het Vlaams Gewest werd geantwoord dat die enkel de statistieken van 2010-2013 ter beschikking heeft omdat “de Dienst slechts verplicht is om de statistische gegevens gedurende vijf jaar te bewaren”. Bij de andere diensten werden de statistieken van 2005-2009 tevens niet verkregen. Ook worden vanaf 2014 de statistieken enkel per Gewest berekend i.p.v. België als geheel.

De gegevens van 2014 zullen in de toekomst misschien nog aangepast worden. Volgens een verantwoordelijke van het Vlaams Departement Leefmilieu, Natuur en Energie kunnen door de ingebruikname van de nieuwe template van de Europese Commissie, waarbij extra informatie moet gerapporteerd worden in vergelijking met

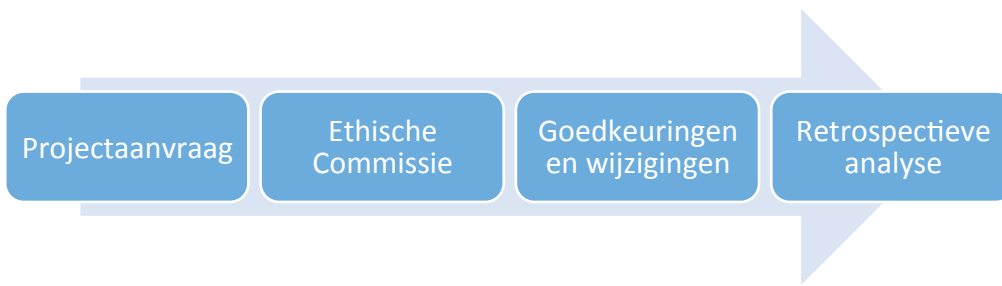
voorgaande jaren en nieuwe categorieën worden gebruikt, bepaalde gegevens in een verkeerde categorie/doeleinde gerapporteerd zijn (vb. categorie 'andere' terwijl er een meer specifieke categorie voorzien is). De Vlaamse overheid heeft daarom beslist om momenteel enkel de informatie te publiceren die wettelijk verplicht is. Later zal bekeken worden of deze informatie kan uitgebreid worden.

De statistieken zouden in de toekomst meer informatie moeten geven aangezien nu vaak belangrijke zaken ontbreken: er zijn geen cijfergegevens over de herkomst van de dieren. Het is niet duidelijk uit welk land en uit welk fokbedrijf of asiel de dieren afkomstig zijn. Er wordt geen onderscheid gemaakt of het om laboratorium-, asiel, - of huisdieren gaat. Ook worden geen duidelijke verklaringen gegeven over stijgingen of dalingen in de statistieken voor afzonderlijke diersoorten. Er kan dus niet uit de overheidsinformatie afgeleid worden waarom in een bepaald jaar meer of minder katten en honden als proefdier gebruikt worden.

Een nadeel van de nieuwe Europese template is dat dit de vergelijking met de cijfergegevens uit voorgaande jaren kan bemoeilijken. Doordat bijvoorbeeld in 2014 ook hergebruikte proefdieren in de statistieken werden opgenomen is het niet duidelijk of er in vergelijking met de voorgaande jaren meer of minder proefdieren werden gebruikt.

Ten slotte moet opgemerkt worden dat de officiële statistieken over honden-en katten proeven enkel relatieve percentages bevatten. In dit onderzoek werden de percentages omgezet naar absolute aantallen, om een duidelijker beeld te geven over het aantal honden en katten dat in de dierproeven wordt gebruikt.

4. Onderzoeksprocedure



Om onderzoek met proefdieren uit te voeren moet men eerst een projectaanvraag indienen. Dit bevat het projectvoorstel, informatie over de bepalingen in bijlage 6 van het KB³ en sinds 2013 een niet-technische samenvatting (NTS-fiche) van het project.

De aanvraag wordt vervolgens goed- of afgekeurd door een erkende Ethische Commissie, bestaande uit minstens zeven leden waaronder een dierenarts of deskundige en een vertegenwoordiger van de Dierenwelzijnscl (elk Gewest heeft sinds 2013 een dienst Dierwelzijn). Elk labo dat dierproeven uitvoert moet zich aansluiten bij zo'n ethische commissie of er zelf één oprichten. De Ethische Commissie moet bij de evaluatie van de projecten elke dierproef als 'terminaal', 'licht', 'matig' of 'ernstig' indelen. In 2014 ondervonden de dieren volgens een brochure (Belgian Council FOR Laboratory Animal Science) in samenwerking met de SID (Stichting Informatie Dierproeven) een licht (37,90%) tot matig (44,42%) en ernstig (14,06%) ongerief. 3,63% van de proeven was terminaal. 'Licht' ongerief slaat bijvoorbeeld op farmacologische studies waarbij een éénmalige dosis van een potentieel nieuw geneesmiddel wordt gegeven, gevolgd door een beperkt aantal bloedafnames of het nemen van een röntgenfoto onder verdoving. 'Matig' ongerief is bijvoorbeeld chirurgie onder algemene verdoving met meerdere bloedafnames. Een voorbeeld van 'ernstig' ongerief is het testen van een nieuwe behandeling van een agressieve prostaatkanker met uitzaaiingen. (Belgian Council for Laboratory Animal Science, 2012, p. 4-6) ("Overzicht van de Europese en Belgische wetgeving," 2016)

Indien een project goedgekeurd wordt, kan er voor maximum vijf jaar een vergunning verleend worden. Indien een project gewijzigd wordt met invloed op het dierenwelzijn, moet er opnieuw een aanvraag worden voorgelegd. ("Overzicht van de Europese en Belgische wetgeving," 2016)

Er moet voor alle projecten (tenzij de dierproeven 'terminaal' zijn) een retrospectieve analyse worden uitgevoerd. Dit houdt in dat de verantwoordelijke van het project preciseert of de verwachte doelstellingen werden bereikt, wat de ingeschatte ernst van de proeven is op basis van de observaties gedurende de dierproeven, wat de aantallen en soorten van de gebruikte proefdieren zijn en of er meer informatie en kennis over alternatieve methoden verworven werd. ("Overzicht van de Europese en Belgische wetgeving," 2016)

4.1. Projectvoorstel

Het projectvoorstel wordt ingediend bij de ethische commissie in de vorm van een op nationaal niveau bepaald en vastgelegd 'Formulier voor de ethische evaluatie voor dierproeven⁴. ("Erkenning als proefdierlabo of als fokker van proefdieren," n.d.) ("Bien-être animal - Animaux d'expérience | Portail de la Wallonie," n.d.) Hierin

³ Zie Bijlage 3

⁴ Zie volgende link voor het Nederlandstalige formulier: [Formulier voor de ethische evaluatie van dierproeven / ethische matrix](#). Voor de Franstalige versie, zie: [formulaire d'évaluation éthique des expériences](#)

zijn 'de bepalingen in bijlage 6 van het KB' uit 2013 – waarin de beoordelingscriteria van de projecten wordt beschreven - verwerkt.

Dit formulier werd opgesteld in 2003 op vraag van het federale Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu door Heidi Mertes, Johan Braeckman, Frank Demeyere en Rudy De Meester. (Mertes, Braeckman, Demeyere, & De Meester, 2003) Het is een instrument om de complexe en delicate taak van de commissieleden om te bepalen welke dierproeven wel of niet verantwoordbaar zijn en goedgekeurd mogen worden te vereenvoudigen. Volgens Johan Braeckman: "De voornaamste motivaties voor de opdracht waren het bereiken van een grotere eenvormigheid in de besluitvorming van de verschillende ethische commissies en de objectiviteit terzake te bevorderen". (Mertes et al., 2003) Het instrument opgesteld door Braeckman et al. vormt nog steeds de basis voor het huidige formulier. De laatste herwerkte versie dateert uit 3 april 2015.

De projectverantwoordelijke die de vergunningsaanvraag indient moet onder andere het volgende invullen:

- het domein van het project:
 - o fundamenteel onderzoek
 - o translationeel of toegepast onderzoek
 - o reglementaire testen
 - o routineproductie
 - o bescherming van het leefmilieu
 - o behoud van diersoorten
 - o forensisch onderzoek
 - o hoger onderwijs of opleiding
 - o behoud van genetisch gemodificeerde kolonies
- de gebruikers (de instelling, verantwoordelijke, partnerinstelling, personeel)
- de beschrijving, doel en verantwoording van het project
- de toepassing van de 3v's: vervanging, vermindering en verfijning⁵
- de soort en het aantal voorziene dieren
- de herkomst van de dieren
- de huisvestingsvoorwaarden van de dieren
- een gedetailleerde beschrijving van de dierproef/dierproeven
- de ernstgraad van de dierproef
 - o terminaal
 - o licht
 - o matig
 - o ernstig
- het stoppen van de dierproef en de bestemming van de dieren
- de retrospectieve analyse
 - o project en realisatie van de doelstellingen
 - o het voorziene versus gebruikte aantal dieren
 - o de voorziene versus de vastgestelde ernst
 - o de toepassing van de 3 V's.

4.2. Niet-technische samenvatting

⁵ zie verder onder 'Niet-technische samenvatting'

Het doel van een niet-technische samenvatting (NTS-fiche) is om het publiek te informeren over de projecten waarvoor een vergunning is verleend. ("Doel NTS," 2016) De niet-technische samenvattingen van alle projecten worden openbaar gemaakt en gepubliceerd⁶. (Belgian Council for Laboratory Animal Science, 2012, p. 8) ("Overzicht van de Europese en Belgische wetgeving," 2016) (*Richtlijn 2010/63/EU van het Europees Parlement en de Raad: betreffende de bescherming van dieren die voor wetenschappelijke doeleinden worden gebruikt*, 2010) Het bevat: "informatie over de doelstellingen van het project, met inbegrip van de voorspelde schade en baten en de aantallen en soorten te gebruiken dieren" en "het bewijs dat aan de vereiste vervanging, vermindering en verfijning wordt voldaan." Bij 'Vervanging' moet bewezen worden dat de proef (al is het gedeeltelijk) niet zonder proefdieren kan worden uitgevoerd, bijvoorbeeld via cellen of weefsel gekweekt in een reageerbuis, computersimulaties, ... Bij 'Vermindering' moet onderzocht worden of de proef met minder dieren kan worden uitgevoerd. Via 'Verfijning' moet gezorgd worden dat de dieren het minste 'ongemak' ondervinden door verfijnde onderzoeksmethoden.

De niet-technische samenvatting is anoniem: het bevat geen namen en adressen van de gebruikers en het personeel. Ook de naam van het instituut wordt niet vermeld. Het bevat geen 'vertrouwelijke informatie' of 'informatie die de intellectuele eigendom' kan schaden.

Er moet in de NTS-fiche, net zoals bij het projectvoorstel, vermeld worden 'of een project aan een retrospectieve beoordeling zal worden onderworpen en binnen welke termijn'. Bij een retrospectieve beoordeling moet ook de niet-technische samenvatting van het project worden bijgewerkt met de uiteindelijke resultaten. ("Overzicht van de Europese en Belgische wetgeving," 2016)

'Template' van de niet-technische samenvatting

Titel van het project
Looptijd van het project
Trefwoorden (maximaal 5 woorden / 50 karakters)
Doelstelling van het project: <ul style="list-style-type: none"> • Fundamenteel onderzoek • Translationeel of toegepast onderzoek • Reglementaire testen en routineproductie • Bescherming van het natuurlijk milieu in het belang van de gezondheid of het welzijn van mens of dier • Behoud van soorten • Hoger onderwijs of opleiding • Forensisch onderzoek • Onderhouden van kolonies van genetisch gemodificeerde dieren, niet gebruikt in andere proeven
Beschrijf de doelstellingen van het project (bijv. de wetenschappelijke onbekenden, of wetenschappelijke of klinische noden die aangekaart worden) (maximaal 700 karakters)
Wat zijn de mogelijke voordelen die kunnen voortvloeien uit dit project (hoe kan wetenschappelijke vooruitgang geboekt worden of hoe kan dit project nuttig zijn voor mensen of dieren?) (Maximaal 700 karakters)
Welke diersoorten zullen gebruikt worden en wat is bij benadering het aantal van deze dieren?
In het kader van de handelingen die met de dieren gesteld worden: welke zijn de verwachte negatieve effecten voor de dieren, wat is de waarschijnlijke of verwachte graad van ernst van deze effecten en wat is het uiteindelijke lot van de dieren?

⁶ De publicatie van de NTS-fiches van 2013 is te vinden op de federale overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu. De NTS-fiches van 2014 op de websites van Leefmilieu Brussel (Brussels Hoofdstedelijk Gewest), Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (Vlaams Gewest) en Portail de la Wallonie (Waals Gewest).

Vervanging (maximaal 600 karakters)

Geef aan waarom het noodzakelijk is om dieren te gebruiken en waarom er geen alternatieve dierloze methode kan gebruikt worden.

Vermindering (maximaal 600 karakters) Verklaar hoe gewaarborgd wordt dat enkel het minimum aantal dieren wordt gebruikt

Verfijning (maximaal 600 karakters)

Verklaar de keuze voor de gebruikte diersoort en waarom het gebruikte diermodel het meest verfijnd is met inachtnaam van de wetenschappelijke doelstellingen. Verklaar de algemene maatregelen om ongemak (pijn) dieren te minimaliseren.

Fig. 5: Opstelling NTS-fiche ("Proefdieren: beleid - de niet-technische samenvatting 2014," n.d.)

5. Experimenten met honden en katten in België: niet-technische samenvattingen en wetenschappelijke publicaties

5.1. Inleiding

De studie naar het gebruik van honden en katten in dierproeven in België is gebaseerd op een wetenschappelijke literatuurstudie (zie de Exceltabellen) van de NTS-fiches als onderdeel van een projectaanvraag en wetenschappelijke publicaties waarin honden en katten in België gebruikt werden als proefdier. Dit omvat de NTS-fiches van 2013 en 2014 – aangezien deze pas sinds 2013 bestaan en de fiches van 2015 nog niet zijn vrijgegeven – en wetenschappelijke artikels die de voorbije twee jaar gepubliceerd werden in België in de database ‘National Library of Medicine – PubMed’.⁷

Op basis van de wetenschappelijke literatuurstudie werden grafieken opgesteld. Om percentages te berekenen werd altijd door het totaal aantal onderzoeken (NTS-fiches of wetenschappelijke publicaties) met honden of het totaal aantal onderzoeken met katten gedeeld.

A. Niet-technische samenvattingen

Op de website van de federale overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu werden de NTS-fiches van 2013 gepubliceerd. (“NTS NL compleet,” n.d.) Op de websites van Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Portail de la Wallonie en Leefmilieu Brussel die van 2014. (“Résumés non techniques des projets autorisés en 2014,” 2015) (“Proefdieren: beleid - de niet-technische samenvatting 2014,” n.d.) (“Niet-technische samenvattingen van de in 2014 vergunde projecten,” n.d.) In de niet-technische samenvattingen van 2013 (België) en 2014 (de 3 Gewesten) worden 54 onderzoeken over honden en 14 over katten voorgesteld. Dit zijn projecten die enkele dagen tot vijf jaar kunnen lopen. In totaal worden in die onderzoeken 1177 honden en 372 katten gebruikt.

NTS - Totaal aantal proefdieren

honden	1177
katten	372

Dit totaal is gebaseerd op inschattingen van het aantal honden en katten die per proef gebruikt zouden worden. Het is mogelijk dat er uiteindelijk meer of minder dieren gebruikt werden of worden doordat bijvoorbeeld het tweede deel van een project niet uitgevoerd mag worden door gebrekkige resultaten na het eerste deel, er nieuwe technieken zijn ontworpen die het proefdiergebruik kunnen verminderen, er meer proefdieren nodig zijn om significante gegevens te verkrijgen... (“Doel NTS,” 2016)

⁷ Met als zoekinstellingen:

(cats research) AND Belgium[Affiliation] from 2014/01/01 to 2015/12/31. Results: Items: 47
(dogs research) AND Belgium[Affiliation] from 2014/01/01 to 2015/12/31. Results: Items: 112

NTS - Duur van de studie

	Enkele dagen	Enkele weken	Enkele maanden	1 jaar	2 jaar	3jaar	4 jaar	5 jaar
honden	17%	11%	11%	19%	9%	9%	13%	7%
katten	29%	21%	14%	7%	7%	7%	0%	7%

19% van de onderzoeken – het grootste percentage - met honden duurt 1 jaar lang. Bij katten duren de meeste studies enkele dagen lang (29%). Het is echter niet altijd duidelijk of de duur van de studie op de experimenten met de honden of katten slaat, of op de volledige studie.

B. Wetenschappelijke artikels

Op basis van *the National Library of Medicine database PubMed* werden wetenschappelijk studies verzameld waarin honden of katten in proeven werden gebruikt gedurende begin 2014 tot eind 2015. Dit leidde tot 47 artikels met katten en 112 met honden. Enkel studies waarvoor daadwerkelijk proeven met honden of katten uitgevoerd werden – in plaats van de bespreking van experimenten uit andere onderzoeken of het gebruik van urine- en bloedstalen of echografisch materiaal uit een voorgaand onderzoek – werden beschouwd als relevant. Een andere voorwaarde was dat de dierproeven in België werden uitgevoerd. De verzamelde studies zijn verbonden aan Belgische universiteiten, maar door samenwerking met universiteiten en onderzoekscentra uit diverse landen leidde dit soms tot de realisatie van een proef in een ander land. Hierbij moet genoteerd worden dat het niet altijd even duidelijk is in welk land en welk labo de proeven werden uitgevoerd. Dit moest vaak uit onrechtstreekse informatie – zoals de betrokken instituten – afgeleid worden. De wetenschappelijke literatuurstudie – rekening houdend met de voorwaarden- leidde tot 24 relevante publicaties voor katten en 36 voor honden.

Publicaties - Totaal aantal proefdieren

honden	1683
katten	1134

In de publicaties werd vaak niet beschreven hoe lang de studies of de experimenten uiteindelijk duurden. Hier kon bijgevolg geen duidelijk cijfermateriaal voor verkregen worden.

In tegenstelling tot de NTS-fiches wordt bij de wetenschappelijke publicaties wel vermeld welk instituut de dierproeven uitvoerde (zie Fig. 6&7). Zowel de onderzoeken met honden als katten worden meestal door de Universiteit Gent uitgevoerd: 35% van de honden- en 69% van de kattenonderzoeken gebeurt door de UGent. Bij de hondenproeven staan op de tweede en derde plaats respectievelijk Universiteit Luik en Janssen – Pharmaceutical Companies Johnson & Johnson, een farmaceutisch bedrijf in Beerse. Bij de kattenproeven staat KU Leuven op de tweede plaats. De derde plaats wordt gedeeld door Universiteit Luik, Universiteit Antwerpen en Janssen Pharmaceutica.

PUBLICATIES - ONDERZOEKINSTITUUT: HONDEN

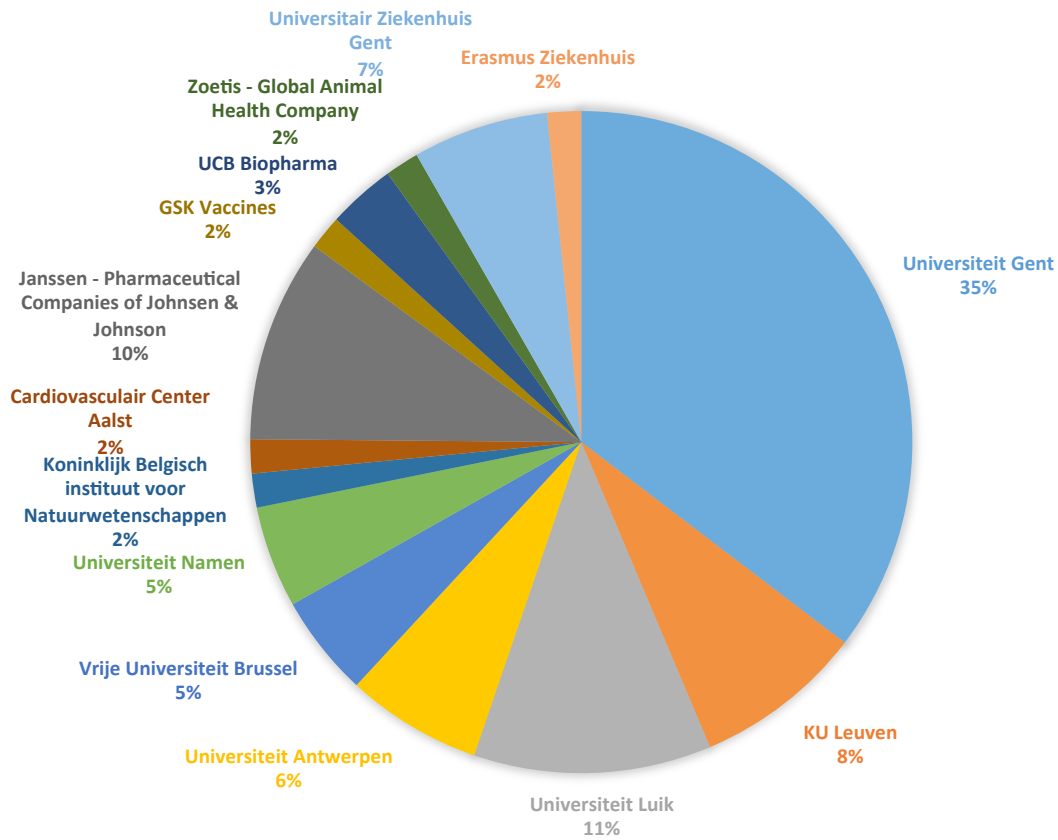


Fig. 6: De onderzoeksinstituten waarin proeven met honden werden uitgevoerd, van onderzoeken gepubliceerd tussen 2014/01/01 en 2015/12/31.

PUBLICATIES - ONDERZOEKINSTITUUT: KATTEN

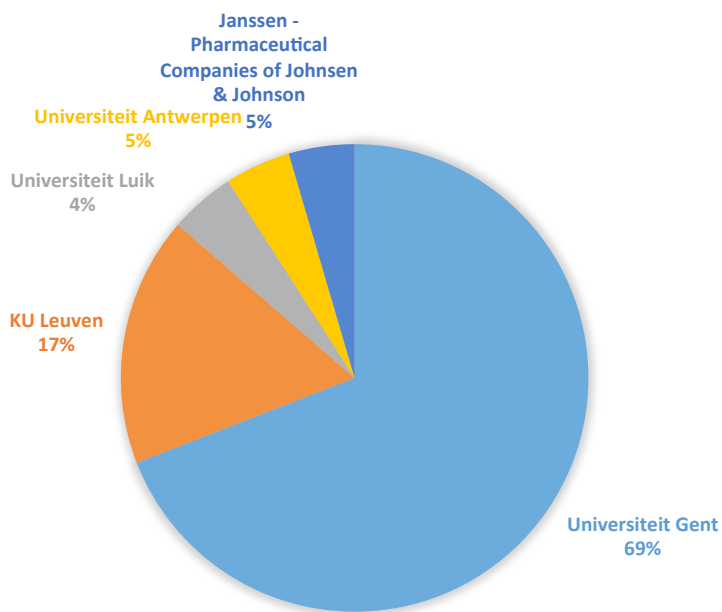


Fig. 7: De onderzoeksinstituten waarin proeven met katten werden uitgevoerd, van onderzoeken gepubliceerd tussen 2014/01/01 en 2015/12/31.

5.2. Herkomst proefdieren

De herkomst van de proefdieren heeft betrekking op het land van afkomst en of de proefdieren laboratoriumdieren (speciaal gefokt voor dierproeven), asiëldieren of eigenaarsdieren zijn. Informatie hierover is moeilijk te vinden en de herkomst van de proefdieren wordt niet in de Belgische, Vlaamse, Waalse of Brusselse statistieken vermeld. Voor dit onderzoek werden lijsten van Belgische fokkerijen opgevraagd, maar ook hier werd geen informatie over verkregen. Enkel 'Leefmilieu Brussel' reageerde: "In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn er geen erkende fokkers van honden en katten voor het gebruik in dierproeven."

A. Niet-technische samenvattingen

In de niet-technische samenvattingen wordt niet gevraagd naar of duidelijk gemaakt waar de proefdieren vandaan komen. Soms wordt wel indirect vermeld om welke categorie dieren het gaat, door bijvoorbeeld bij het uiteindelijke lot⁸ van de dieren te vermelden dat ze terug 'in hun habitat worden geplaatst' en dus terug naar huis mogen. Hieruit wordt duidelijk dat de proefdieren eigenaarshonden zijn (zie verder onder 'Bestemming proefdieren).

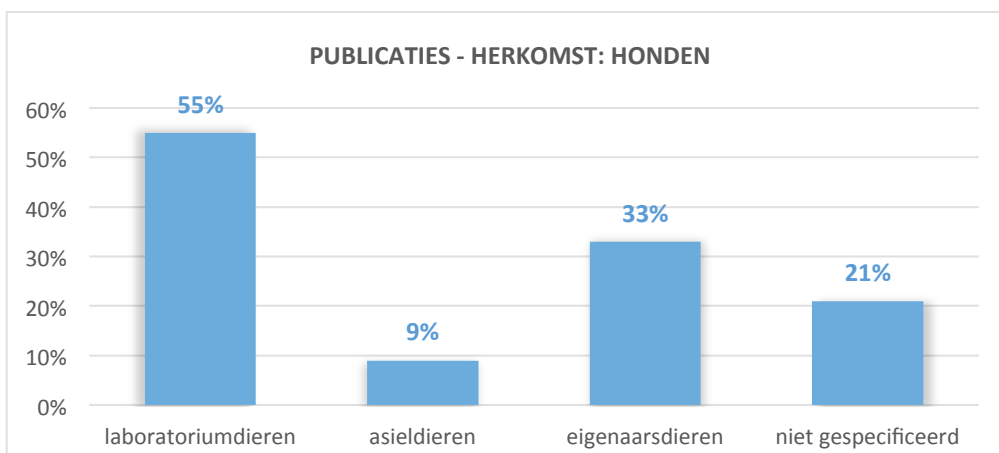
B. Wetenschappelijke artikels

In wetenschappelijke publicaties wordt vaak niets verteld over het land van afkomst, maar wordt wel duidelijk gemaakt of het om laboratorium-, asië- of eigenaarsdieren gaat. Zowel voor honden- als kattenproeven zijn de meeste dieren laboratoriumdieren: dieren gefokt met het oog op gebruik in dierproeven. Hiernaast worden eigenaarsdieren en op de derde plaats ook asiëldieren gebruikt. In de publicaties wordt niet altijd gespecificeerd wat de herkomst van de dieren is (de herkomst is in 24% van de hondenonderzoeken en 19% van de kattenonderzoeken niet gespecificeerd).

Eigenaarshonden worden voornamelijk gebruikt in onderzoeken naar gezondheidsproblemen bij de dieren zelf. Dit is onder andere onderzoek naar ademhalings- en longaandoeningen, hart – en gewrichtsaandoeningen en voedingsmechanismen.

Bij asiëldieren is het onderzoek meestal gericht op mens én dier – studies die zowel voor de menselijke en dierlijke gezondheid vooruitgang beogen, zoals kennis over gewrichten of verbetering van medische beeldvorming voor diergeneeskunde. Bijvoorbeeld in een studie naar heupgewrichten werden geëuthanaseerde asiëldieren uit verschillende Vlaamse dierenasiëlen gebruikt (*41 honden*) (die voor een andere reden dan het onderzoek werden gedood). {21} Voor een studie over een bacteriële ziekte via 'Enterobacteriaceae' werd zowel de stoelgang van asiëldieren (*8 honden*) en eigenaarsdieren (*120 honden*) onderzocht. {21}⁹

Laboratoriumhonden worden meestal in proeven gericht op de mens of op mens en dier gebruikt, zoals voor longaandoeningen, tandheelkunde, de kwaliteits- en veiligheidscontrole van vaccins, epilepsie, ... Maar ook voor proeven gericht op honden, zoals experimentele diëten om obesitas tegen te gaan. {11} Er wordt verder op de proeven ingegaan bij 'Ingrepen en effecten'.



die met de dieren gesteld worden: welke
ook bronvermelding) opgelijst in de Excel-

Fig. 8: De herkomst van de honden ingedeeld in de categorieën laboratoriumdieren, asiëldieren en eigenaarsdieren, van onderzoeken gepubliceerd tussen 2014/01/01 en 2015/12/31.

Eigenaarskatten werden in de wetenschappelijke publicaties voornamelijk onderzocht voor nieraandoeningen. Ook werd er met eigenaarskatten onderzoek geleverd naar de voedingswaarde van kattenvoer en naar katten-HIV: Feline immunodeficiency virus (HIV) is een belangrijke ziekteverwekker in katachtige bevolkingsgroepen over de hele wereld. {16} {14}

Asiëldieren werden steeds in sterilisatie-experimenten (gonadectomie) gebruikt: de chirurgische techniek en leeftijd om te steriliseren, welke korte –en lange termijnproblemen i.v.m. de gezondheid van katten hierdoor kunnen opduiken en de effecten van verschillende verdovingsmiddelen. {7}{17}{21}

Laboratoriumkatten dienden voor onderzoek naar de stapelingsziekte ‘Niemann-Pick type C1’ bij de mens, wat er voor zorgt dat er te veel cholesterol wordt opgestapeld wat tot leverziekte en progressieve neurologische ziekte kan leiden. {8} Er zijn verschillende onderzoeken met laboratoriumkatten naar gehoorproblemen en meer bepaald ‘neural phase locking’. {9}{18} Ook bij de publicaties met kattenproeven wordt onder ‘Ingrepen en effecten’ verder ingegaan op de onderzoeken waarin laboratorium-, asiël- of eigenaarsdieren onderzocht worden.

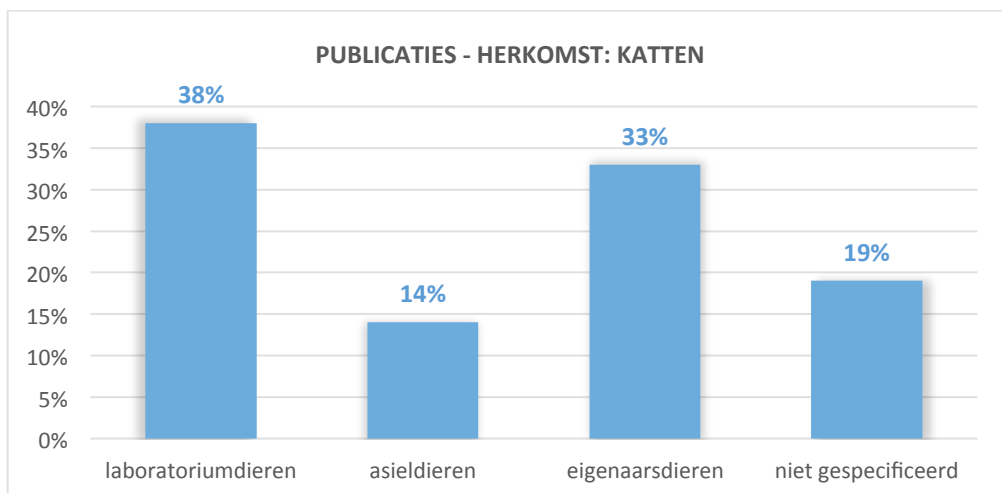


Fig. 9: De herkomst van de katten ingedeeld in de categorieën laboratoriumdieren, asiëldieren en eigenaarsdieren, van onderzoeken gepubliceerd tussen 2014/01/01 en 2015/12/31.

5.3. Doeleinden

Domein van het project

A. Niet-technische samenvattingen

Dierproeven worden in de volgende domeinen ingedeeld:

	Fundamenteel onderzoek	Translatieel of toegepast onderzoek	Reglementaire testen en routineproductie	Bescherming van het natuurlijk milieu in het belang van de gezondheid of het welzijn van mens of dier	Behoud van soorten	Hoger onderwijs of opleiding	Forensisch onderzoek
honden	46%	56%	7%	0%	0%	7%	2%
katten	36%	50%	7%	0%	0%	14%	0%

De projecten waarvoor in 2013 en 2014 een vergunning is verleend hebben voornamelijk als onderzoeksdoel translatieel of toegepast onderzoek en fundamenteel onderzoek. Voorbeelden van translatieel of toegepast onderzoek zijn 'Bepalen van de normale afmetingen van het hart bij gezonde, volwassen Flatcoated Retrievers' {6}, 'Beeldvorming van de hersenwerking van de hond' {12} en 'Een procedure om bloed en urine te verzamelen van gezonde katten en katten met een stabiele nieraandoening' {4}. Voorbeelden van fundamenteel onderzoek zijn: 'Effect van isocalorisch en isonitrogenisch vetrijke of hoog verteerbare zetmeel diëten op de fecale microbiota, ontsteking en metabolisme bij honden' {23}, 'Contrast-echografie voor de evaluatie van de nierperfusie bij de kat' {8} en 'Klinische studie ter evaluatie van twee commercieel beschikbare voedingen bij obese katten met suikerziekte. {12}

B. Wetenschappelijke artikels

Bij de wetenschappelijke publicaties wordt geen onderscheid van het onderzoeksdomein gemaakt. Dit is voorbehouden aan de NTS-fiches.

Doel van de proef

A. Niet-technische samenvattingen

NTS - onderzoek gericht op mens of dier: percentage onderzoeken

	Gericht op de mens	Gericht op mens & dier	Gericht op het dier
Onderzoeken met honden	17%	22%	63%
Onderzoeken met katten	7%	14%	79%

NTS - onderzoek gericht op mens of dier: totaal aantal gebruikte honden

	Gericht op de mens	Gericht op mens & dier	Gericht op het dier
Totaal aantal gebruikte honden (in al de NTS-fiches samen)	86	168	923
Totaal aantal gebruikte katten (in al de NTS-fiches samen)	30	40	298

63% van de onderzoeken met honden is gericht op hun eigen gezondheid. Het grootste deel van de proeven bestaat er uit om aandoeningen van de honden te genezen. Het omvat onderzoeken naar genetische hartaandoeningen die de levenskwaliteit en -duur van de hond beperken, naar ras-specifieke normaalwaarden

voor het hart om hartproblemen te kunnen vaststellen, naar betere behandelingen van besmettelijke buikvliesontsteking, erfelijke gewrichtsaandoeningen en kraakbeenschade, naar hersenaandoeningen, ... Ook de voedingsgewoonten –en mechanismen worden vaak onderzocht. Het doel is nieuwe potentiële behandelingsmethodes tegen voedselallergie te bestuderen, de onderlinge mechanismes van overgewicht en obesitas en de verzadigingsmechanismes van de hond te onderzoeken.

De onderzoeken naar kanker, het welzijn van de proefdieren en de practica diergeneeskunde zijn gericht op mens én dier (22%). Er wordt gezocht naar efficiëntere methodes om immuuncellen in contact te brengen met tumormateriaal, antigen-resterende cellen in vivo te modificeren zodat ze tumorantigenen stimuleren, en chemo met elektrochemotherapie te combineren. Deze proeven worden gedaan op honden met kanker of op gezonde honden (zonder kanker te induceren) en zouden betere kankertherapieën voor beiden moeten opleveren.

De proeven gericht op de mens (17%) behelzen voor het grootste deel kwaliteitscontrole en studie van vaccins, teststoffen en toxiciteit. Hiernaast worden de honden gebruikt in onderzoeken naar het behandelen van aandoeningen aan het hart en de luchtwegen. Voorbeelden zijn het inschatten van ongewenste effecten van compounds op het cardiovasculaire systeem en de effecten van 'bronchusobstructies voor respiratoire mechanica'. Ook het verbeteren van medicatie wordt vaak onderzocht: bijvoorbeeld een studie om na te gaan of een geneesmiddel als vast mengsel zorgt voor een betere opname van dit geneesmiddel door de hond. Volgens een NTS-fiche: "Het bestuderen van hoe medicatie wordt opgenomen en verwerkt wordt in het lichaam kan nog steeds niet met modellen zonder dieren. De hond wordt daarom als model gebruikt voor de mens." {13}

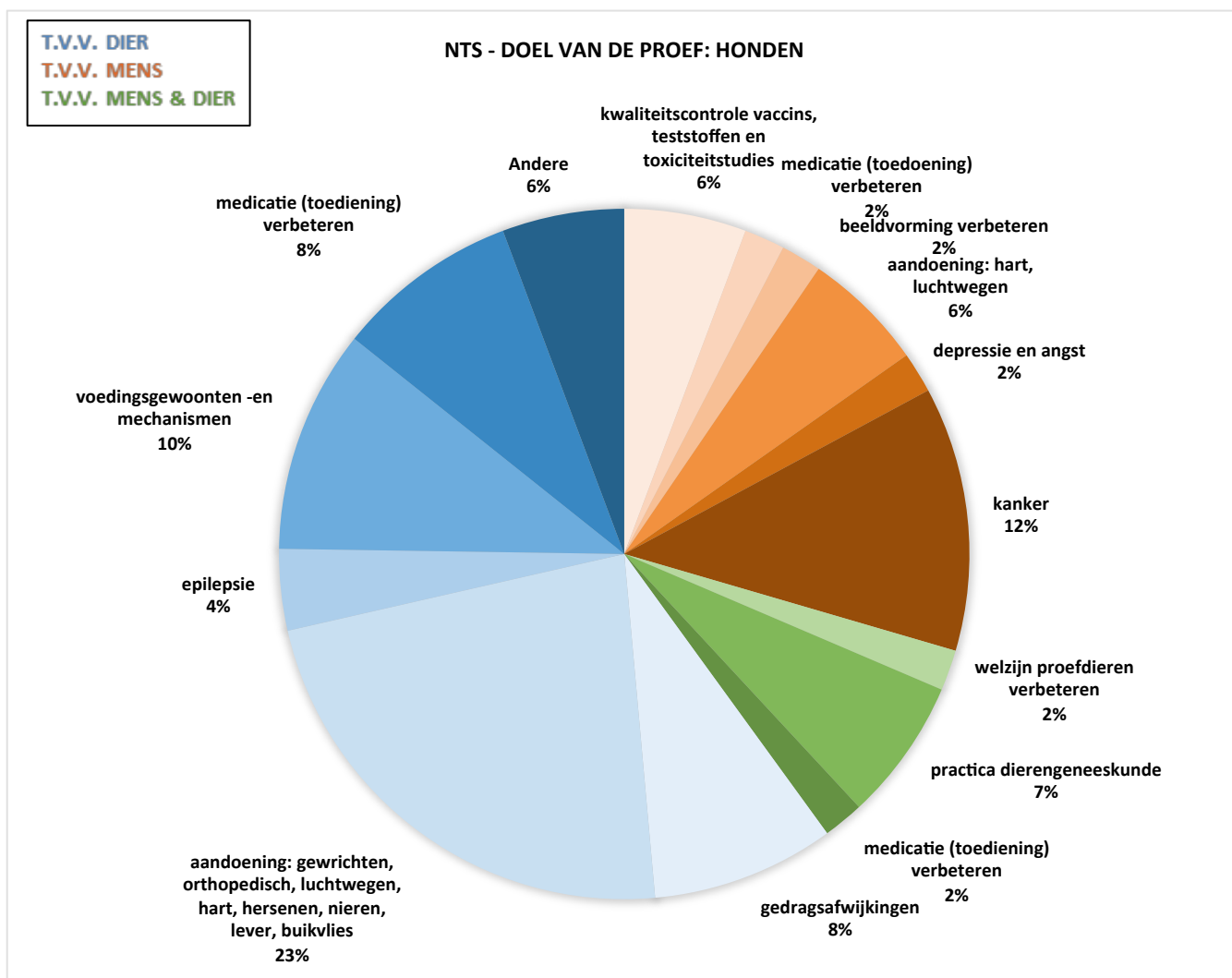


Fig. 10: Het doel van de proeven met honden, ingedeeld in categorieën. De blauw gekleurde delen van het cirkeldiagram zijn proeven gericht op het dier, de roze gekleurde delen op de mens. De groene zijn gericht op mens én dier.

Katten worden in 79% van de onderzoeken gebruikt om gezondheidsproblemen van katten op te lossen. Dit heeft meestal betrekking op nierproblemen. De proeven hebben als doel om een merkerstof te vinden om nieraandoeningen bij katten te kunnen opsporen, nieuwe beeldvormingstechnieken zoals ‘contrast-echografie’ uit te testen om de doorbloeding van beide nieren apart te bepalen, schommelingen in schildklier-scans weg te werken, ... Een ander onderzoeksdoel is om de voedingsgewoonten –en mechanismen van katten te onderzoeken of verbeteren, zoals de behandeling van suikerziekte bij katten met overgewicht aan de hand van verschillende diëten en de verzadigingsmechanismen bij katten. Ook wordt er getest hoe het best medicatie aan katten kan toegediend worden, bijvoorbeeld via bepaalde voedingsproducten waar het geneesmiddel in wordt verwerkt.

In 14% van de onderzoeken is het gebruik van katten in onderzoeken zowel gericht zijn op mens als dier. Bij ‘practica diergeneeskunde’ leren studenten van de opleiding dierenzorg op een correcte manier een kat hanteren. Ook worden katten met spontane kanker (kankerpatiënten) behandeld door afweercellen te stimuleren. Deze behandeling is zowel gericht op het behandelen van de katten als het onderzoeken van technieken om kanker te bestrijden.

7% van de onderzoeken met katten is gericht op de mens: om de kwaliteit van vaccins te testen, als veiligheidstest om eventuele bijwerkingen te detecteren.

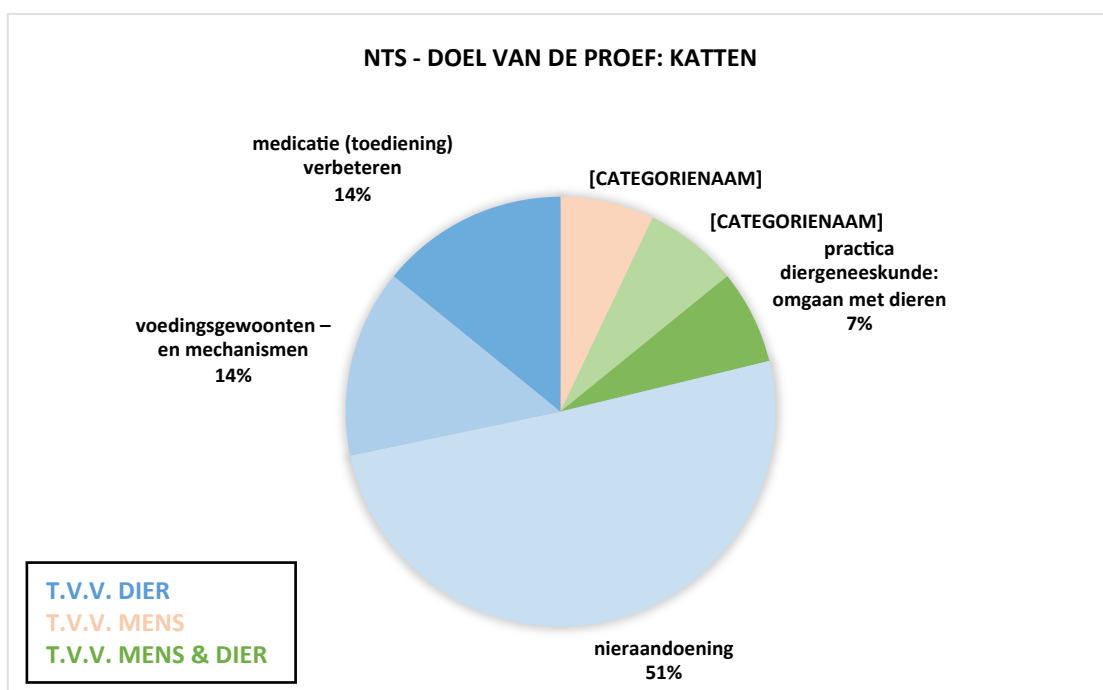


Fig. 11: Het doel van de proeven met katten, ingedeeld in categorieën. De blauw gekleurde delen van het cirkeldiagram zijn proeven gericht op het dier, de roze gekleurde delen op de mens. De groene zijn gericht op mens én dier.

B. Wetenschappelijke artikels

Publicaties – onderzoek gericht op mens of dier: percentage onderzoeken

	Gericht op de mens	Gericht op mens & dier	Gericht op het dier
Onderzoeken met honden	36%	36%	27%

Onderzoeken met katten	29%	10%	62%
-------------------------------	-----	-----	-----

Publicaties – onderzoek gericht op mens of dier: totaal aantal gebruikte honden

	Gericht op de mens	Gericht op mens & dier	Gericht op het dier
Aantal gebruikte honden (in al de publicaties samen)	297	771	615
Aantal gebruikte katten (in al de publicaties samen)	98	9	1027

Bij de wetenschappelijke publicaties tussen begin 2014 en 2015 zijn er in vergelijking met de NTS fiches (voor onderzoeken aangevraagd in 2013 of 2014) meer hondenproeven gericht op de mens (36% gericht op de mens en 27% gericht op het dier), in tegenstelling tot de NTS-fiches (17% gericht op de mens en 63% gericht op het dier). Bij de katten zijn nog steeds de meeste experimenten gericht op de gezondheid van de katten zelf (62%).

Het doel van de proef is meestal om de kwaliteit, veiligheid en toxiciteit van vaccins en teststoffen te onderzoeken (18%). Daarna komt onderzoek naar epilepsie, wat zowel gericht op de hond of mens kan zijn (12%). Vervolgens komt het testen en genezen van allerlei aandoeningen bij de honden zelf zoals gewricht-, hart- en ademhalingsaandoeningen. Die gelden samen voor 24% van de onderzoeken.

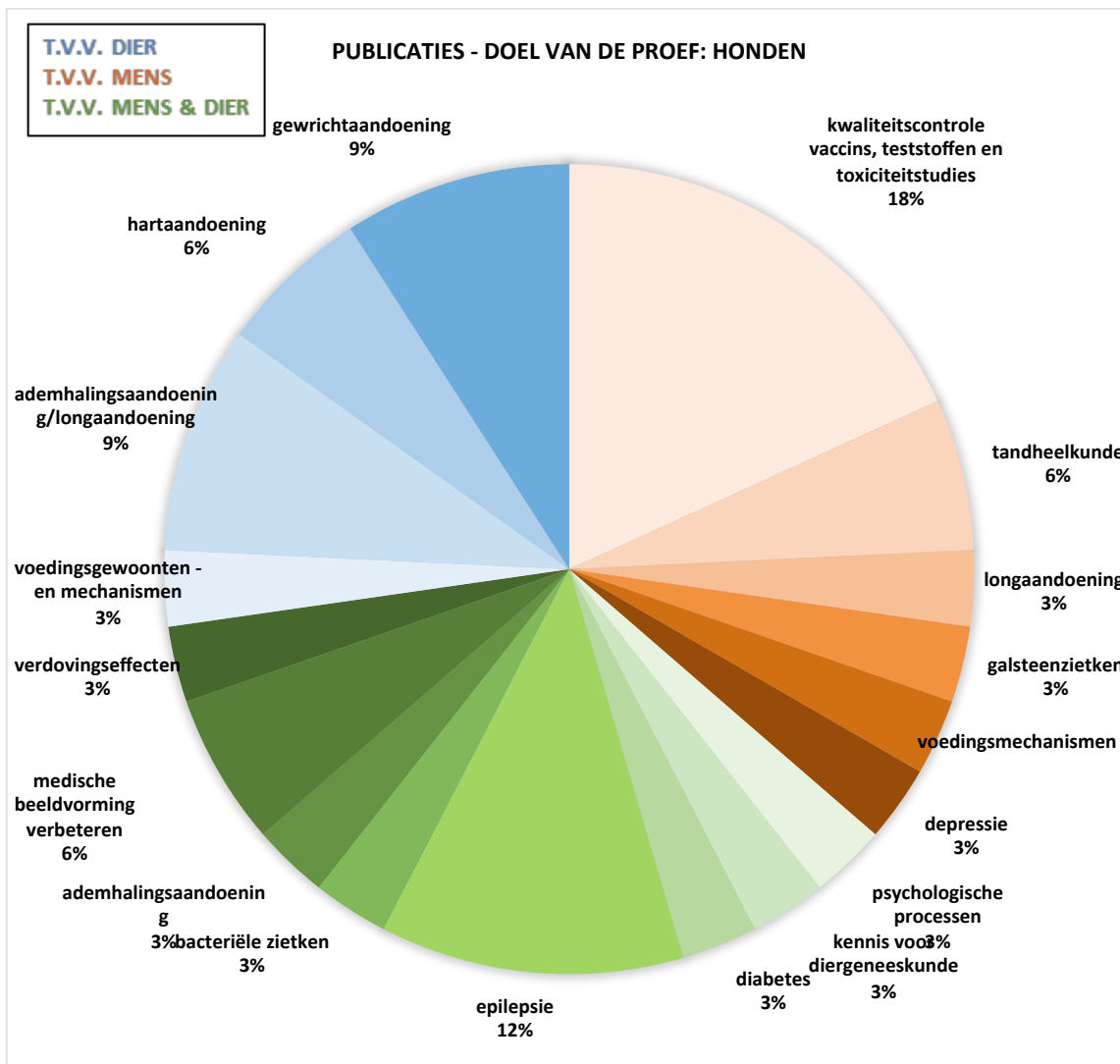


Fig. 12: Het doel van de proeven met honden, ingedeeld in categorieën. De blauw gekleurde delen van het cirkeldiagram zijn proeven gericht op het dier, de roze gekleurde delen op de mens. De groene zijn gericht op mens én dier.

Bij de katten – waar het grootste deel van de experimenten gericht is op de katten zelf – centreert het onderzoek zich voornamelijk rond nieraandoeningen: 23%. 19% van de experimenten dient om gehoorproblemen- en mechanismen gericht op de mens te onderzoeken. 14% focust op kattensterilisatie. Zoals reeds werd vermeld werd ook in 2010 een onderzoeksproject gehouden m.b.t. kattensterilisatie: de vroegtijdige sterilisatie van katten. De wetenschappelijke publicaties {7}, {17} en {21} beschrijven ook een onderzoeksproject dat in 2010 werd goedgekeurd en opgestart en waarbij 448 katten werden gebruikt. (zie verder onder ‘Ingrepen en effecten’). Dit kan op hetzelfde project slaan.

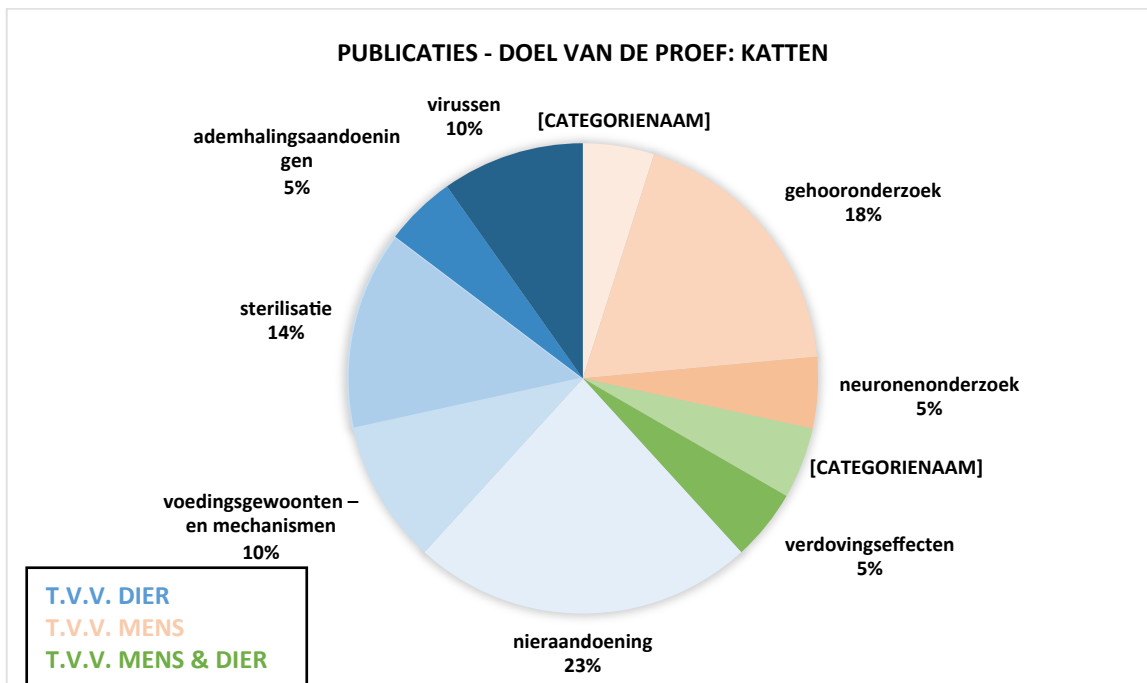


Fig. 13: Het doel van de proeven met katten, ingedeeld in categorieën. De blauw gekleurde delen van het cirkeldiagram zijn proeven gericht op het dier, de roze gekleurde delen op de mens. De groene zijn gericht op mens én dier.

5.4. Inschatting van het welzijn van de honden en katten tijdens en na de experimenten.

Aan de hand van de NTS-fiches en de wetenschappelijke publicaties werd het welzijn van de honden en katten tijdens en na de proeven ingeschat.

In de NTS-fiches moeten de onderzoekers verschillende vragen met betrekking tot het dierenwelzijn beantwoorden:

- 1) In het kader van de handelingen die met de dieren gesteld worden: welke zijn de verwachte negatieve effecten voor de dieren, wat is de waarschijnlijke of verwachte graad van ernst van deze effecten en wat is het uiteindelijke lot van de dieren?
- 2) Vervanging: Geef aan waarom het noodzakelijk is om dieren te gebruiken en waarom er geen alternatieve dierloze methode kan gebruikt worden.
- 1) Vermindering: Verklaar hoe gewaarborgd wordt dat enkel het minimum aantal dieren wordt gebruikt.
- 1) Verfijning:
 - a. Verklaar de keuze voor de gebruikte diersoort en waarom het gebruikte diermodel het meest verfijnd is met inachtnaam van de wetenschappelijke doelstellingen.
 - b. Verklaar de algemene maatregelen om ongemak (pijn) dieren te minimaliseren.

Op basis van de antwoorden op de vragen met betrekking tot dierenwelzijn werden verschillende categorieën om het welzijn 'te meten' opgesteld. (1) De ingrepen die de dieren moeten ondergaan en de effecten die de honden en katten daarvan ondervinden werden onderverdeeld in categorieën. Aangezien de onderzoekers de graad van ernst van deze effecten moeten bepalen werd een onderscheid tussen 'licht', 'matig' en ernstig' ongerief gemaakt. (2) De soort verdoving die de honden of katten kregen wordt aangetoond en (3) er wordt verduidelijkt of het lot van de dieren op het einde van het experiment 'euthanasie', 'dodelijke afloop', 'adoptie', 'terugkeer naar habitat (voor eigenaarshonden)' of 'hergebruik' is. (5) Tenslotte wordt verder ingegaan op

‘vervanging’, ‘vermindering’ en ‘verfijning’ en wordt de doeltreffendheid van de vragen en antwoorden onderzocht.

De wetenschappelijke publicaties geven minder directe informatie over het welzijn van de honden en katten, zoals de mate van ongerief of ernst van de effecten en de 3 V's (Vervanging, Vermindering, Verfijning). De ingrepen die de proefdieren ondergaan en de verdoving die werd gebruikt werden wel uitgebreid beschreven in de publicaties. Net zoals bij de NTS-fiches werd de informatie onderverdeeld in verschillende categorieën.

Ingrepen en effecten

A. Niet-technische samenvattingen

In die niet-technische samenvattingen wordt niet gevraagd wat de ingrepen zijn die de honden en katten moeten ondergaan. Dit komt wel indirect aan bod bij de vragen: ‘Beschrijf de doelstellingen van het project’ en ‘Welke zijn de verwachte negatieve effecten voor de dieren?’ Op basis van de beschikbare informatie werd afgeleid welke ingrepen zouden plaatsvinden. Aangezien de ingrepen niet exhaustief moesten vermeld worden, werden waarschijnlijk niet alle ingrepen bij de onderzoeksvoorstellen gespecificeerd en geven de grafieken in dit rapport dan ook geen volledig beeld.

De effecten van de proeven en de ernst ervan worden expliciet bevraagd in de NTS-fiches: (1) ‘Welke zijn de verwachte negatieve effecten voor de dieren?’ (2) En ‘Wat is de waarschijnlijke of verwachte graad van ernst van deze effecten?’

(1) De negatieve effecten van de ingrepen variëren: stress, ziekte, allergie, bijwerkingen, ... De vraag naar de effecten is een open vraag. Daardoor is het mogelijk dat niet alle mogelijke effecten werden overwogen. Stress werd bijvoorbeeld slechts in 4% van de onderzoeken met honden en 7% in de onderzoeken met katten als effect vermeld. De effecten werden in 37% van de gevallen bij de honden en 21% bij de katten niet gespecificeerd.

(2) In de meeste gevallen wordt beschreven dat de proeven geen ernstige effecten veroorzaken. Hier moet bij genoteerd worden dat er vaak niet expliciet gesteld of het ongerief of de ernst licht, matig of ernstig is, maar eerder in termen zoals ‘De staalname gebeurt door ervaren personen zodat het ongemak voor de dieren zo beperkt mogelijk wordt gehouden,’ ‘De negatieve effecten voor de dieren zijn minimaal.’, ‘De prik voor de narcose is een klein ongemak maar wordt door ervaren mensen gegeven’, ... Soms verschaffen de antwoorden ook geen echte duidelijkheid, zoals bij ‘De dieren kunnen *enig* ongemak ondervinden wanneer de maagledigingsnelheid wordt nagegaan’ en ‘Het onderzoek kan ongemak veroorzaken’. Ook worden proeven die redelijk ernstig lijken, als ‘licht’ gezien (zie verder). Ook hier werd de mate van ongerief vaak niet gespecificeerd: Dit is zo bij 29% van hondenproeven en 14% van de kattenproeven.

Honden

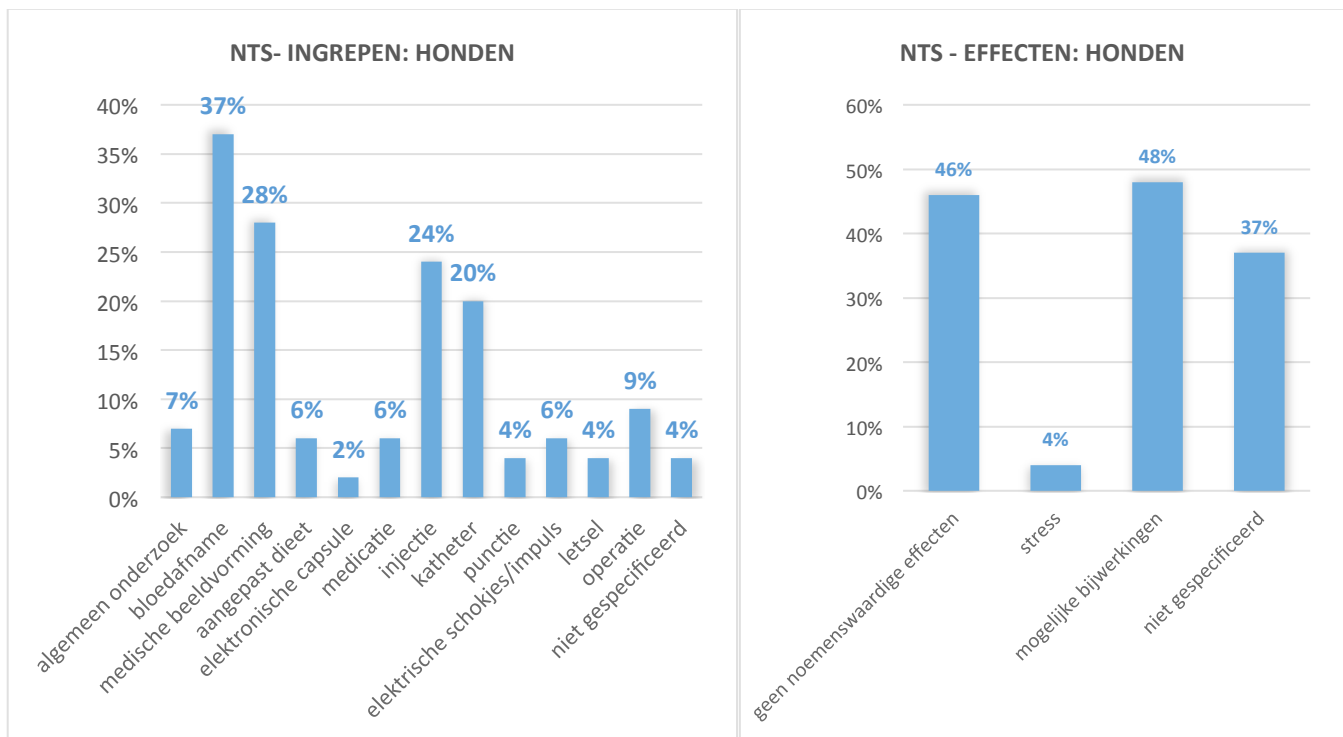


Fig. 14&15: De ingrepen en effecten van de hondenproeven ingedeeld in categorieën, van NTS-fiches uit 2013 en 2014.

*Mogelijke bijwerkingen: specificaties

ontstekingsreactie	2%
leverbeschadiging	2%
meer drinken en vraatzucht	2%
onrust en hijgen	2%
misselijkheid en buikkrampen	2%
braken en diarree	4%
vachtveranderingen	2%
coördinatiestoornissen	2%
slaperigheid en loomheid	4%
vertraagde ademhaling	6%
hartversnellingen of -vertragingen	6%
verhoging of verlaging van de bloeddruk	9%
rugpijn	2%
verhoogde temperatuur	2%
allergische reactie	2%
Niet verder gespecificeerd	2%

Graad van ernst van de effecten

'Licht'	'Matig'	'Ernstig'	Niet gespecificeerd
65%	3%	0%	29%

Algemeen onderzoek

Een algemeen onderzoek gebeurt meestal vooraf aan het experiment, al wordt deze ingreep slechts voor 7% van de onderzoeken vermeld. Het maakt deel uit van bijvoorbeeld experimenten naar genetische hartaandoeningen, waarbij het om een éénmalig algemeen onderzoek gaat (luisteren naar onder andere hart en longen) een echocardiografie en een bloedafname. {5}{6} Algemene onderzoeken worden ook uitgevoerd bij practica dierengeneeskunde, waarbij studenten honden leren palperen (uitwendig met de hand voelen). {37}

Bloedafnames

De bloedafnames worden gebruikt voor in vitro studies over verbindingen, onderzoek naar genetische hartaandoeningen en voedselallergieën, de opname van geneesmiddelen, ... In 37% van de onderzoeken worden bloedafnames gedaan. Dit is het hoogste percentage voor de mogelijke ingrepen.

Medische beeldvorming

De medische beeldvorming houdt onder andere echocardiografieën, PET scans, contrast-echografie en röntgenfoto's in. De medische beeldvorming kadert in het onderzoek naar hartaandoeningen, tumoren, de hersenfuncties van honden met gedragsafwijkingen, opleiding van studenten die radiografische projecties moeten uitvoeren, enzovoort. Medische beeldvorming wordt als licht ongerieflijk gezien.

Aangepast dieet

Een aangepast dieet op basis van bepaalde voedselextracten staat in functie van onderzoek naar voedselallergieën bij de hond. In de drie onderzoeksvoorstellen die betrekking hebben op voedselallergieën is het doel van het project steeds om de afweerprocessen of immunologische mechanismen die verantwoordelijk zijn voor voedselallergie te onderzoeken en snellere diagnostische tests te ontwikkelen (*voor de drie proeven samengeteld 34 honden*). Om het effect van de extracten te testen worden bloedafnames genomen. {11} {33} {35} Bij {11} en {33} wordt niet gespecificeerd wat de effecten zijn voor de hond: worden de allergische reacties versterkt? Een aangepast dieet wordt ook gebruikt in een onderzoek over de maagledigingssnelheid. {45} (zie verder bij 'Elektronische capsule')

Elektronische capsule

Een elektronische capsule wordt in één onderzoek gebruikt, om de maagledigingssnelheid na te gaan. Hiervoor moet de honden (*6 honden*) een elektronische capsule inslikken, de later het dier met de stoelgang verlaat. Hierbij kunnen de dieren "enig ongemak ondervinden". Het is echter niet duidelijk wat enig ongemak precies betekent en wat het effect van de toediening van een capsule is. {45}

Medicatie, injecties en katheters

Het toedienen van medicatie en injecties en katheters worden meestal als onderdeel voor andere proeven gebruikt, bijvoorbeeld voor de behandeling van een buikvliesontsteking. De effecten van de medicatie of injecties worden vaak niet gespecificeerd. In totaal zijn er 27 onderzoeken waarin medicatie, injecties en katheters worden toegediend¹⁰. Slechts bij 8 onderzoeken worden de bijwerkingen of de effecten gespecificeerd. {19,20,25,27,38,42,44,54} Zie bovenstaande tabel 'NTS-effecten: honden' om de verschillende bijwerkingen te onderscheiden.

¹⁰ . Medicatie wordt bij 3 (6% van de onderzoeken) onderzoeken toegediend, injecties bij 13 (24%) en katheters bij 11 onderzoeken (20%).

Bij drie studies hebben de toedieningen van medicatie of injecties het doel de kwaliteit en toxiciteit van de vaccins te testen. Bij het eerste onderzoek worden de farmacologische effecten na “herhaalde dosering” getest. Het is niet duidelijk om welke stof het gaat. Er worden geen ernstige ongewenste effecten verwacht “gezien de onderzochte dosissen in het bereik van de laagste farmacologische actieve dosis liggen”. De honden (16 honden) zijn, “behalve geïnstrumenteerde honden” (of laboratoriumhonden die in een later onderzoek hergebruikt zullen worden), na de onderzoeken beschikbaar voor adoptie. Het is niet duidelijk hoeveel honden ter adoptie worden gesteld of hergebruikt. {15} Het tweede onderzoek bestudeert de werkingsmechanismen van “de anti-schildklierdrug X2”. Ook hier wordt geen informatie gegeven over de stof die de honden (10 honden) toegediend krijgen. Er wordt ook niet besproken wat de effecten van de medicatie zijn. Op het einde van de proef worden de dieren geëuthanaseerd. Dit kan wijzen op ernstige effecten. {49} Bij de derde test (2 honden) om de veiligheid van de vaccins te testen zijn de enige verwachte negatieve effecten die beschreven worden “vaccinatie van dieren, occasionele pijn en/of stress, kleine en korte duur”. Zowel de effecten als de lotsbestemming van de honden worden niet beschreven. {57}

Elektrische schokken en impulsen

De elektrische schokken worden volgens twee NTS-fiches allebei gebruikt bij onderzoek naar tumorgroei bij honden met kanker (patiënten) en meer bepaald om het afweersysteem te activeren. Op basis van continue lage dosis chemo in combinatie van elektrochemotherapie bij het ene onderzoek (40 honden) en een ‘IL-12 injectie’ en elektrische schokken bij het andere (40 honden) werd nagegaan wat de immuunrespons en tumorgroei is. “De dieren zullen matig ongemak ondervinden van de handelingen voorzien in het experiment (...) Door de bepaling van de humane eindpunten worden de dieren bij het eerste onderzoek geëuthanaseerd voor ze ernstig ongemak van de tumor ondervinden.” De dieren kunnen blijkbaar niet genezen worden. {25} Bij het tweede onderzoeksvoorstel is dit wel het geval: “Indien de experimentele behandeling onvoldoende aanslaat zullen verdere behandelingsopties besproken worden met de eigenaar en de behandelende dierenarts.” {28}

Bij een derde onderzoek wordt de achterpoot van de hond (7 honden) gestimuleerd via een electrode om de maximale spierkracht te meten. Dit is blijkbaar een pijnlijke ingreep “Het onderzoek kan ongemak veroorzaken. Dit wordt zo sterk mogelijk beperkt door gebruik van correcte medicatie en pijnstillers. Bij het wakker worden, worden warmtelampen en dekentjes voorzien. Indien na de proef enig ongemak wordt vastgesteld, worden extra pijnstillers toegediend”. Er wordt in de bovenstaande uitleg beschreven dat het onderzoek ongemak en pijn kan veroorzaken, maar er wordt net zoals in de meeste onderzoeken niet echt gepreciseerd welk effect de ingreep heeft: zorgt de elektrische impuls voor spierpijn, hoe lang blijft de pijn duren, ondervinden ze moeite bij het lopen, veroorzaakt het stress, ...? {46}

Operaties

Bij 5 onderzoeksvoorstellen wordt vermeld dat er operaties plaatsvinden. Het eerste onderzoeksvoorstel waarbij een operatie wordt aangegeven heeft als doel de behandeling van honden (13 honden) met besmettelijke buikvliesontsteking te verbeteren door het toepassen van negatieve druk. “De ervaring leert dat die slechts tot beperkt en tijdelijk ongemak leidt.”{9}

Het tweede onderzoek met operatie is gericht op de gezondheid van de mens: om in te schatten wat voor het behandelen van hartproblemen de veiligheid van ‘compounds’ is (cardiovasculaire veiligheidsfarmacologie), worden die getest aan de hand van een ingebracht telemetrieapparaat bij de hond (aantal proefdieren niet gespecificeerd). De implantatie van de telemetrieapparatuur zou tot een ‘matig’ pijnniveau leiden. Er wordt gezegd dat er “nooit duidelijk toxische dosissen getest worden”. Om welke medicatie het zou gaan wordt niet verduidelijkt. Welke ‘compound’ wordt getest? En welke dosis is dit precies? {17}

In het derde onderzoek waarbij een operatie vermeld wordt, wordt ook een letsel aangebracht (5 honden): er zou een diervriendelijker hondenmodel voor ligament- en peesschade (gericht op de mens) ontwikkeld worden, dat minder pijnlijk is dan de huidige modellen. “De huidige hondenmodellen leiden tot erge pijn en ongemak bij de proefhonden.” Ook bij het huidige onderzoek wordt een letsel toegebracht aan een gewrichtsband. Dit zou tot weinig ongemak leiden: “De ervaring heeft geleerd dat dit weinig ongemak teweegbrengt bij de dieren nadien. De dieren worden na de ingreep nauw in het oog gehouden en pijnmedicatie wordt toegediend in geval van pijn of ongemak. Nadien wordt er gewrichtsvocht afgenomen op 7 verschillende tijdstippen. Hiervoor worden ze vooraf gewoon gemaakt waarbij ze getraind worden om vastgehouden te worden. Hierdoor kunnen ze de procedure met minimale stress ondergaan. Omdat de dieren na de proef nog volledig normaal kunnen functioneren zullen ze ingezet worden in een adoptieprogramma.” {26} Ervaren de honden geen effect na het toebrengen van een letsel? Kunnen ze na de proef onmiddellijk normaal lopen? Aangezien eventueel pijnmedicatie moet toegediend worden, houdt dit dan niet in dat het toedienen een specifiek pijnlijk effect teweeg brengt? ‘Weinig ongemak’ zou beter gespecificeerd moeten worden.

Het vierde onderzoek is een studie naar “de effecten van een eenzijdige bronchusobstructie op de ademhaling”. Een bronchusobstructie leidt tot kortademigheid en ademhalingsproblemen bij de mens. De honden (16 honden) worden verdoofd tijdens de operatie, “worden niet wakker gemaakt en geëuthanaseerd op het einde van het experiment”. {50} Het ongerief wordt niet gespecificeerd.

Het vijfde leidt ook tot euthanasie. Het is een onderzoek naar het falen van de rechter hartkamer van de mens. De honden (30 honden) zouden ook licht ongerief ondervinden. “Er worden geen negatieve effecten verwacht”, al worden de honden geëuthanaseerd. “Het soort ongemak is terminaal”. {51} Hier moet opgemerkt worden dat proeven die eindigen in euthanasie (in totaal 4 proeven {25,49,50,51} met in totaal 62 honden) in drie van de vier gevallen beschreven worden als ‘licht ongerief’. {49,50,51}

Katten

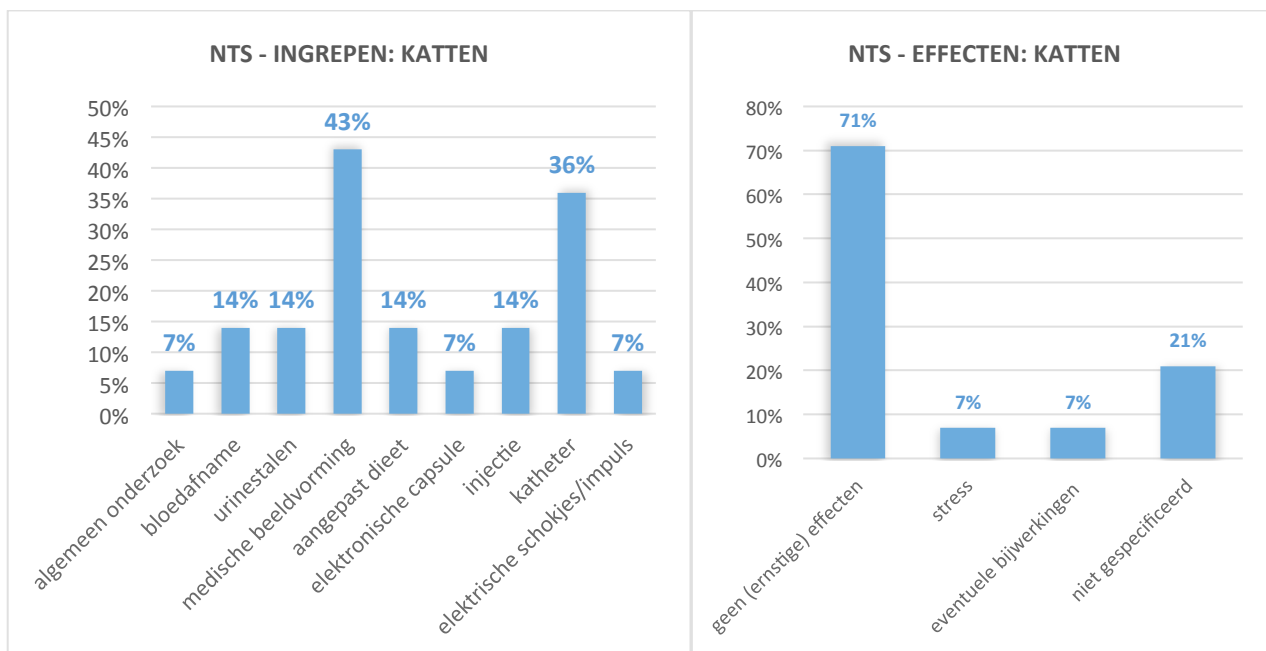


Fig. 16&17: De ingrepen en effecten van de kattenproeven ingedeeld in categorieën, van NTS-fiches uit 2013 en 2014. Er werd in tegenstelling tot de NTS-fiches voor hondenonderzoeken nooit gespecificeerd om welke bijwerkingen het precies gaat.

Graad van ernst van de effecten

'Licht'	'Matig'	'Ernstig'	Niet gespecificeerd
79%	7%	0%	14%

Bij de onderzoeken met katten waren in tegenstelling tot die met honden geen puncties, operaties of toediening van medicatie. Ook werd bij de katten steeds gespecificeerd welke ingrepen ze moeten ondergaan.

Algemeen onderzoek

Het algemeen onderzoek wordt gebruikt om aan studenten agro-en biotechnologie binnen de opleiding dierenzorg te leren hoe ze een kat (*4 katten*) moeten hanteren. Ze ervaren hierbij “een minimale hoeveelheid stress”. {7}

Bloedafnames en urinestalen

De bloedafnames en urinestalen dienen voor een studie waarbij halfjaarlijks bloed -en urinestalen worden genomen bij gezonde katten en katten die spontaan een stabiele nieraandoening hebben ontwikkeld (*25 katten*). “Hiermee wordt gezocht naar een merkerstof om in de toekomst nieraandoeningen bij katten te kunnen opsporen.” Dit veroorzaakt volgens de onderzoekers een beperkt ongemak. “Achteraf blijven de dieren in de kolonie. Mochten er ondertussen katten zijn die niet meer voor verdere gelijkaardige proeven kunnen gebruikt worden, dan worden die ter adoptie gesteld.” {4} Een tweede studie met bloedafnames en urinestalen heeft als doel twee commercieel beschikbare voedingen te evalueren bij obese katten met suikerziekte {*42 katten*}. Dit wordt verder besproken onder ‘Aangepast dieet’. {12}

Medische beeldvorming

De medische beeldvorming wordt gebruikt voor een echografie van de baarmoeder en contrastechografie voor nier- en schildklierscans. Bij het eerste onderzoek worden de eierstokken en baarmoeder tijdens de menstruatiecyclus onderzocht (*5 katten*). “De kattinnen worden geplaatst in ruglig en worden manueel gedurende 5 minuten in deze positie gehouden. De dieren zullen deze houding als licht ongemak ervaren. Het echografisch onderzoek is geen invasieve procedure.” {5} Het tweede onderzoek evalueert nierperfusie (nierdoorbloeding) bij de kat (*16 katten*). De nierdoorbloeding bij de kat weerspiegelt de nierwerking. “De negatieve effecten voor de dieren zijn minimaal. De procedure is relatief kort en veroorzaakt slechts beperkte pijn (plaatsen katheter). Bovendien worden de dieren kort onder anesthesie gebracht om beweging gedurende de scan te mijden, tegelijk beperkt dit ook de stress en het ongemak voor de katten. Er zijn nog nooit negatieve effecten van het gebruik van contrast-echografie noch van ^{99m}Tc-MAG3 bij de kat beschreven.” {8} Het derde onderzoek focust op het effect van anesthesie op echografisch onderzoek van nieren bij de kat (*6 katten*). Ook hier zijn “de negatieve effecten minimaal.” {9} Een vierde studie bestudeert de nierdoorbloeding bij katten met nierziekte en bij oudere katten via contrast-echografie (*150 katten*). Bij de studie wordt aangegeven dat het hier om zowel eigenaarskatten als laboratoriumkatten gaat die worden aangehouden als proefdier tot ze aangeboden worden voor adoptie. {10} De laatste studie is een schildklierscan, ook om de nierdoorbloeding te evalueren bij katten (*15 katten*) met een te snel werkende schildklier. {14}

Aangepast dieet

Een aangepast dieet wordt gebruikt bij de ontwikkeling van een voedingsproduct om de toediening van orale medicatie aan katten (*12 katten*) te vergemakkelijken. Dit zijn een soort ‘smakelijkheidstesten’. “Een product welke zeer smakelijk is en niet reageert met de medicatie, maakt het behandelen van katten voor zowel de eigenaar, de dierenarts als de kat zelf veel minder stressvol en efficiënter.” Hier wordt weinig tot geen ongemak

voor verwacht. {11} Net zoals bij het hondenonderzoek over de maagledigingsnelheid (zie eerder: {45}) wordt een aangepast voederschema gebruikt in een onderzoek over de maagledigingsnelheid van katten. Dit wordt ook onder het volgende punt besproken.

Elektronische capsule

Bij een gemeenschappelijk onderzoek naar de maagledigingsnelheid bij honden én katten (*6 katten*) wordt een elektronische capsule oraal toegediend die de katten moeten doorslikken. De capsule verlaat het dier met de stoelgang. Het gebeurt eenmalig. “Na de proef zullen de dieren terugkeren naar hun oude voederschema en eventueel voor andere proeven worden ingezet.”{16}

Injecties en katheters

De katheters worden geplaatst om de katten te anestheseren of om zeer kleine gasbellen in de bloedbaan te spuiten om de doorbloeding van de nieren te testen of nierziektes op te sporen via medische beeldvorming. {8,9,10,14} Volgens de NTS-fiche worden katheters gebruikt om bloedafnames zo pijnloos mogelijk te laten verlopen, bijvoorbeeld bij een test om de opname van medicatie door katten (*10 katten*) te vergemakkelijken. {15} In twee proeven krijgen de katten injecties (IL-12 injectie). Dit voor kankerbehandelingen bij katten (*40 katten*) met spontane (dit slaat op katten die reeds kankerpatiënt zijn) waarbij bepaalde afweercellen gestimuleerd worden. De resultaten van de behandeling kunnen ook nuttig zijn voor het testen van nieuwe behandelingen bij de mens. Naast injecties worden voor de behandeling ook elektrische schokken toegediend. (Zie verder). {13} De tweede proef is een kwaliteitstest van vaccins (*30 katten*). De pijn en stress zou kort zijn. Het is niet duidelijk of de katten na de proef worden geëuthanaseerd. Andere kwaliteits- of veiligheidscontroles leiden meestal tot euthanasie. {17}

Elektrische schokken

Bij een klinische studie bij katten met kanker, over het verhogen van de eigen afweer tegen kanker, worden bij de behandeling elektronische schokken en een ‘IL-12 injectie’ toegediend onder anesthesie. “De behandeling zelf veroorzaakt enkel zeer kortstondig ongemak. Indien de experimentele behandeling onvoldoende aanslaat zullen verdere behandelingsopties besproken worden met de eigenaar en de behandelende dierenarts. {13}

B. Wetenschappelijke artikels

De ingrepen worden in de wetenschappelijke publicaties uitvoerig besproken onder de ‘Methodologie’-sectie. Slechts in één onderzoek met honden werd de ingreep niet gespecificeerd. Er moet opgemerkt worden dat de resultaten voor het percentage ingrepen gebaseerd is op wat in de methodologie vermeld werd. Bepaalde ingrepen die mogelijk al vanzelfsprekend worden beschouwd, zoals algemeen onderzoek, bloed-, urine- en stoelgangstalen, katheters of injecties, werden misschien niet altijd gerapporteerd en dus ook niet in de berekening opgenomen.

De effecten voor de dieren worden in de wetenschappelijke publicaties niet of nauwelijks besproken. Er wordt wel in technische en medische termen over de effecten van een bepaald geneesmiddel of andere ingreep gesproken, zonder in te gaan op de stress, ziekte, allergie, ... die dit bij het dier kan veroorzaken. Ook de mate van ongerief wordt niet bepaald in de wetenschappelijke artikels.

Honden

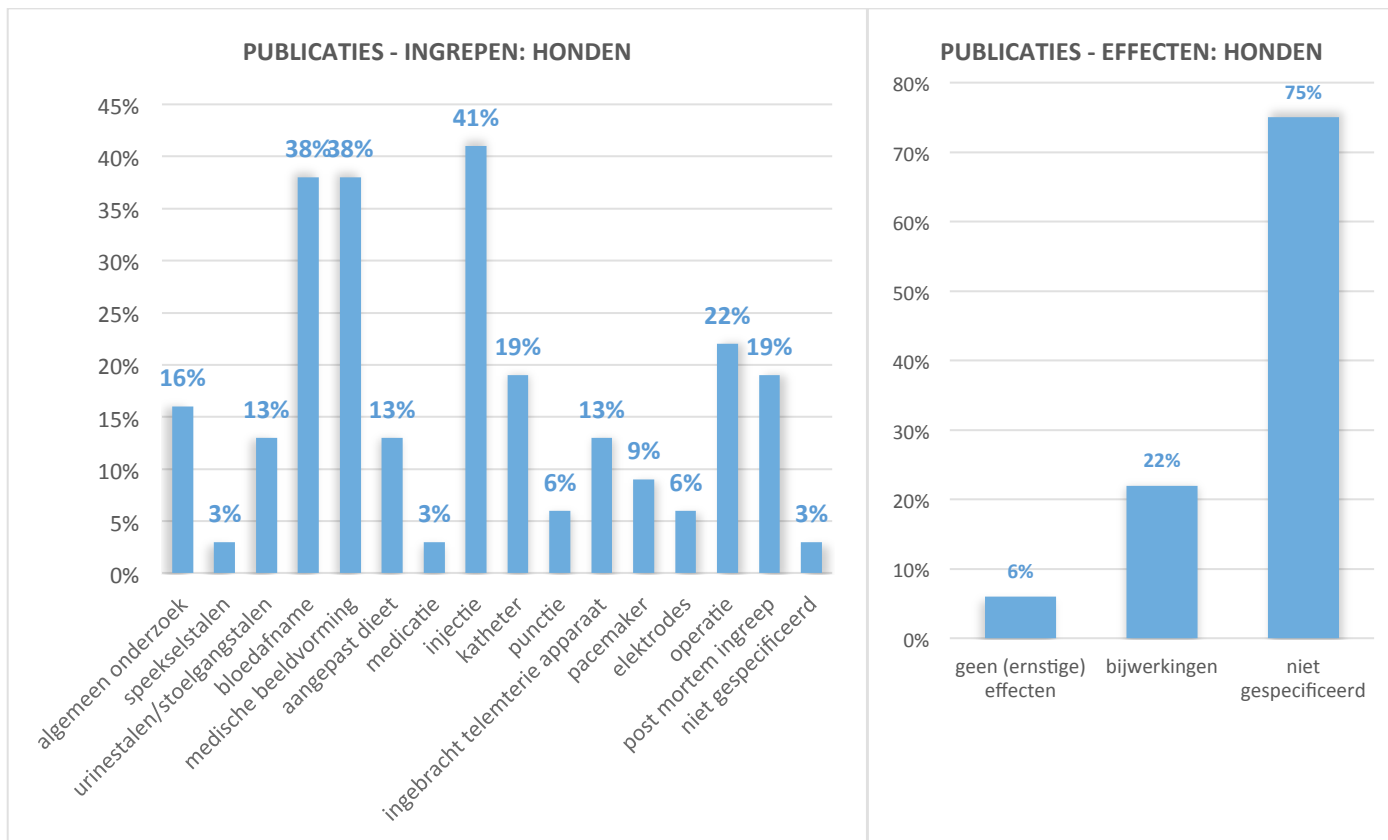


Fig. 18&19: De ingrepen en effecten van de hondenproeven ingedeeld in categorieën, van onderzoeken gepubliceerd tussen 2014/01/01 en 2015/12/31.

Algemeen onderzoek, speeksel, -urine en -stoelgangstalen, bloedafnames

Net zoals bij de niet-technische samenvattingen maken een algemeen onderzoek, speeksel-, urine- en stoelgangstalen en bloedafnames meestal deel uit van een grotere studie. Soms zijn het ook de enige ingrepen. Bij twee studies werden enkel een algemeen onderzoek en een bloedafname gedaan om de pathogenen van longfibrose bij de 'West Highland' witte terriër (*in totaal 175 eigenaarshonden*) te onderzoeken. (Universiteit Luik) {5}{6} In een studie met algemeen onderzoek, urinstalen en bloedafnames (*501 eigenaarshonden*) werd gezocht naar genetische factoren die diabetes veroorzaken. (Universiteit Luik en Vrije Universiteit Brussel) {10} Voor forensisch onderzoek werden speekselstalen genomen om het DNA van de honden op te lijsten en te linken aan hun eigenaars (*132 eigenaarshonden en asielhonden*). (Universiteit Antwerpen en Universiteit Namen) {22} Stoelgangstalen werden genomen om de aanwezigheid van micro-organismen Enterobacteriaceae te onderzoeken, die een potentieel risico voor de menselijke gezondheid vormen. (*158 laboratorium-, eigenaars- en asioldieren*) (Janssen Pharmaceutica) {26}

Medische beeldvorming

Verschillende proeven beogen de medische beeldvorming op zich te verbeteren. Medische beeldvormingstechnieken (MRA en CTA) worden vergeleken om de intra-articulaire structuren van de schouder van de hond te observeren. Hiervoor werden de honden (*3 laboratoriumhonden*) geanestheiseerd en in de juiste positie geplaatst. Eerst werd de MRA en vier weken later de CTA-scan

uitgevoerd. (Universiteit Gent) {14} Het gedag' van microbellen via injectie bij honden werd onderzocht, als methode om contrast echografie duidelijker te maken. Elke hond (6 honden) kreeg twee injecties. (Universiteit Gent) {15} Medische beeldvorming wordt gebruikt om aandoeningen te onderzoeken, zoals ademhalings- en longaandoeningen {20}{27} en gewrichtsaandoeningen {32}{33} bij de hond.

In één onderzoek aan de Universiteit Gent staat medische beeldvorming ook in functie van het onderzoeken van depressiebehandeling voor de mens. Downstream-neuronale veranderingen spelen een belangrijke rol in de etiologie en de behandeling van depressie. Deze veranderingen en de behandeling ervan werden bestudeerd bij 7 gezonde vrouwelijke Beagle-honden. Voor de scan werd 12u voedsel onthouden. Drinken was wel beschikbaar.{28}

Aangepast dieet

Een aangepast dieet is vaak nodig voor bepaalde operaties of om variabelen die resultaten kunnen beïnvloeden uit te sluiten. {13}{20} In enkele gevallen was een aangepast dieet het 'hoofdexperiment'. In een wetenschappelijke publicatie van de Universiteit Gent werd beschreven hoe obesitas bij honden kan gereduceerd worden, en wat de invloed van bepaalde dieetsupplementen op obesitas is. De honden (14 laboratoriumhonden) werden lukraak toegewezen aan één van de twee experimentele diëten. Gedurende vier weken werd gekeken wat de invloed van het voedsel op hun lichaamsgewicht was. {11} In een tweede onderzoek van de Katholieke Universiteit Leuven zou een 'aangepast dieet' met meer glucose tot meer zelfcontrole leiden. Dit was een onderzoek naar psychologische processen. De honden (12 laboratoriumhonden) kregen een glucosedrank, een fructosedrank of een suikervrije placebodrank toegediend, waarna de effecten ervan werden geobserveerd. {25}

Medicatie, injecties, katheters

Zoals eerder vermeld is het toedienen van medicaties, injecties, katheters vaak een onderdeel van een groter experiment. De medicatie, injecties en vaccins zelf staan echter centraal in kwaliteits-of veiligheidstesten van medicatie en vaccins. De wetenschappelijke artikels hierover werden allemaal gepubliceerd door pharmabedrijven. Voorbeelden zijn de cardiorespiratorische effecten en veiligheid van immuunstimulerende combinaties in vaccins (GSK vaccines) {7}, cardiovasculaire veiligheidsstudies verbonden aan geneesmiddelgeïnduceerde 'QTc verlenging' (Janssen Pharmaceutica) {9}, de effecten van preklinische risicobeoordeling van geneesmiddelen op hartritmestoornissen (Janssen Pharmaceutica) {16},, enzovoort... {31,34, 35} De effecten van veiligheidstesten voor de honden werden in de wetenschappelijke publicaties vaak niet vermeld. Ook de bestemming van de dieren niet. Enkel bij {16} weten we dat de honden geëuthanaseerd werden (10 laboratoriumdieren). Voor alle geanalyseerde kwaliteits-en veiligheidstesten samen werden in totaal 113 honden gebruikt.

Operaties

Punctie, ingebracht telemetrie-apparaat, pacemaker, elektrodes

De operaties beschreven in de wetenschappelijke publicaties omvatten een groter deel dan bij de NTS-fiches. In het eerste onderzoek werden via operaties pacers ingebracht bij 53 honden voor hartonderzoek. Via RP (rapif pacing) wordt hartfalen opgewekt bij de honden. Op basis hiervan werden de ventrikels, de contractiele respons, het zuurstofverbruik, ... onderzocht. (Universiteit Gent) {4} Bij het tweede onderzoek werd bij 21 honden een punctie van de galblaas gemaakt om galsteenziekten bij de mens te onderzoeken. Er werd onderzocht wat het effect van een infusie van 'Hernaria Hirsuta L.' is, een geneesmiddel met een cholesterolverlagend effect. (Universiteit Antwerpen) {13} In een derde, vierde én vijfde studie met operatie werd een 'NVS therapie systeem' of 'nervus vagus stimulatie' geïmplanteed voor de behandeling van epilepsie.

Dit om beter inzicht in de breinactiviteit of bloedstroom tijdens de stimulatie te krijgen. Bij de vierde studie wordt beschreven dat de honden een genezingsperiode van 1 maand kregen na de operatie, voor verdere testen werden uitgevoerd. De drie studies samen telden 27 proefdieren. (Universiteit Gent) {17}{23} Het laatste onderzoek met operatie heeft als doel de kwaliteits- of veiligheidscontrole van een geneesmiddel ‘a2C-adrenoceptor (AR)’ voor de behandeling neuropatische pijn of zenuwpijn. Er werd bij 4 laboratoriumhonden een telemetrisch apparaat geïmplanteerd via een zak onder de huid. Na een herstelperiode van twee weken ontvingen de honden oplopende doses van het geneesmiddel om hart- en sedativabijwerkingen te bestuderen. (Janssen Pharmaceutica) {34}

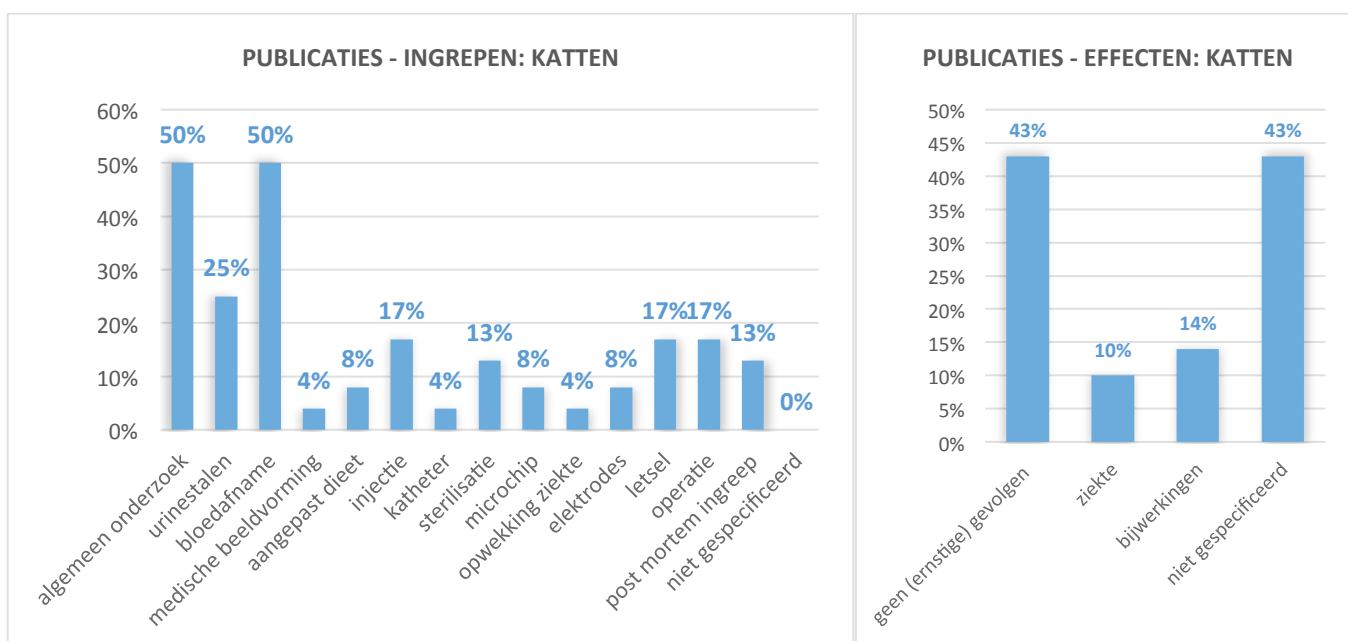
Bij alle onderzoeken is het niet duidelijk wat de effecten hiervan voor de honden zijn en of ze later hergebruikt, geëuthanaseerd of ter adoptie gesteld werden.

Post mortem ingreep

Ook zijn er in totaal zes post mortem ingrepen. De eerste twee onderzoeken hebben als doel medicatie te controleren op kwaliteit en veiligheid, meer bepaald voor long- en hartaandoeningen (GSK Vaccines en Janssen Pharmaceutica). {8}{16} Ook twee tandheelkundige onderzoeken houden een post mortem ingreep in. Het tandheelkundig onderzoek concentreert zich op implantaten: de botstructuur rond de implantaten en veranderingen in die botstructuur. In de twee relevante onderzoeken werden in totaal 12 dieren “opgeofferd” om later de kaakbeenderen te ontleiden en van vlees te ontdoen. (Universiteit Namen en KU Leuven). {30}{36} De kwaliteitscontrole van vaccins en het tandheelkundig onderzoek zijn gericht op de mens.

Het vijfde onderzoek is gericht op een longziekte bij de hond: idiopathische longfibrose (IPF). Deze ziekte komt ook voor bij mensen. Door progressief ademhalingsfalen bij 21 zieke eigenaarshonden werden deze dieren geëuthanaseerd en werden de longen post mortem onderzocht. De resultaten van het microscopisch onderzoek van het longweefsel van de honden met IPF werden vergeleken met de resultaten van honden zonder IPF. Dit zijn 11 eigenaarshonden die voor andere redenen dat IPF moesten geëuthanaseerd worden, waardoor ze als controlegroep konden dienen. (Universiteit Luik) {19}. In het zesde onderzoek waren de honden (41 *asielhonden*) reeds geëuthanaseerd “voor andere redenen dan voor deze studie” (niet verder gespecificeerd) en konden de heupgewrichten bestudeerd worden. (Universiteit Antwerpen) {21}

Katten



Algemeen onderzoek, urinestalen en bloedafnames

Bij katten hebben algemeen onderzoek en bloedafnames het grootste aandeel. Het algemeen onderzoek, de stalen en bloedafnames werden onder andere gebruikt voor onderzoek naar nieraandoeningen. Er werd onderzocht of bepaald voedsel invloed heeft op nierfalen. Hiervoor werd bij 17 eigenaarskatten bloed afgenomen nadat ze gevoed werden. (Universiteit Gent) {4} Ook werd het serum en de urine tussen gezonde katten en katten met chronische nierziekte (20 katten) vergeleken. (Universiteit Gent) {22} In een andere studie werd het effect van leeftijd, geslacht en ras op nieraandoeningen onderzocht. Bij 130 eigenaarsdieren werd een standaard lichamelijk onderzoek en schildklierpalpatie uitgevoerd. Voordat het bloed werd afgenomen moesten alle katten minstens 16u vasten. (Universiteit Gent). {6} Een volgende nierstudie concentreert zich op diabetische nierziekte. Dit is een frequente en ernstige complicatie bij humane diabetische patiënten, maar het is nog niet duidelijk of dit bij katten ook voorkomt. Deze studie werd bij 56 eigenaarskatten uitgevoerd om te beoordelen of diabetische katten ook gevoelig zijn voor diabetische nierziekte, aan de hand van een routine lichamelijk onderzoek en schildklierpalpatie, een bloed- en een urineonderzoek. (Universiteit Gent) {15} Bloedafnames werden ook bij een onderzoek naar een aandoening van de bovenste luchtwegen (aspergillose of URTA) als medium gebruikt. Dit is een opkomende besmettelijke ziekte bij katten. Bij 151 katten met de ziekte en zonder de ziekte (als controlegroep) werden stalen genomen. (Universiteit Luik) {10} In een onderzoek naar het 'feline immunodeficiency virus (FIV)' – een belangrijke ziekteverwekker bij katachtigen over de hele wereld – werden bij 36 eigenaarskatten (26 uit België en 10 uit Nederland) bloedstalen genomen. (Universiteit Gent) {14}

Medische beeldvorming

Het effect van verdovingsmiddelen op de medische beeldvorming van nieren werd getest. Bij 6 proefdieren (er werd niet gespecificeerd of het laboratorium-, eigenaars-, of asiëldieren waren) werd het verschil tussen anesthesie met propofol en sedatie met butorphanol onderzocht. De verdovingsmiddelen werden met een katheter toegediend. Er werden ook bloed- en urinestalen genomen en een algemeen onderzoek uitgevoerd. (Universiteit Gent) {13}

Aangepast dieet

Volgens een eerste studie ontstaat er door het strikt carnivore dieet van katten een metabolismecompetitie tussen de nood om aminozuren te gebruiken voor glycolyse of voor eiwitsynthese. Dit werd onderzocht bij 30 eigenaarsdieren. De voeding werd gedurende de studie aangepast totdat het juiste dieet om een stabiel lichaamsgewicht te verkrijgen bereikt werd. (Universiteit Gent) {16}. Een tweede studie met aangepast dieet stelt dat oxidatieve stress en ontsteking veranderd kunnen worden door voedingsfactoren. Een hoog vetdieet zou meer ontsteking en oxidatieve stress veroorzaken. Twee tegengestelde diëten werden in dit opzicht met elkaar vergeleken (16 laboratoriumkatten). (Universiteit Gent) {19}

Injecties, katheters

73 katten werden geïnjecteerd (met 40.0 mg/kg creatinine en 64.7 mg/kg iohexol) in een studie om via vereenvoudigde methoden de 'glomerulaire filtratiesnelheid' gelinkt aan chronische nierziekte te detecteren. (Universiteit Gent) {11} In een andere studie werd het effect van verschillende verdovingsmiddelen getest. (zie 'Medische beeldvorming'). (Universiteit Gent) {13}

Sterilisatie en Microchip

Er werden drie sterilisatiestudies uitgevoerd aan de Universiteit Gent, door dezelfde onderzoeksgroep. Bij de drie studies werden hetzelfde aantal en waarschijnlijk ook dezelfde katten gebruikt: 448 asielkatten. De katten werden na de onderzoeken ter adoptie gesteld. De eerste studie onderzocht de relatie tussen de leeftijd waarop de katjes werden gesteriliseerd en de gezondheidsproblemen (mogelijke korte en lange termijnproblemen) die later kunnen opduiken. Voor de katjes naar de kliniek van de Faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Gent werden gebracht werd een grondig lichamelijk onderzoek uitgevoerd. De katjes werden gechipt voor identificatie. Ze werden in twee groepen onderverdeeld die op verschillende leeftijden gesteriliseerd werden (gonadectomie). De experimenten duurden 5 dagen, de studie 2 jaar. {7} De tweede studie gaat over de verdovingseffecten van drie verschillende verdovingscombinaties voor prepuberale gonadectomie. Er werd een 'pijntest' gedaan om te onderscheiden welk van de drie mogelijke anesthetische combinaties het best werken. De asielkatjes bleven tot 6u na de operatie op de Faculteit Diergeneeskunde. {17} Ook verschillende chirurgische technieken werden onderzocht, zowel bij prepuberale gonadectomie als op traditionele leeftijd. {21} Het is niet duidelijk hoe lang de drie experimenten in totaal duurden, en hoe lang de katten op de Faculteit Diergeneeskunde verbleven.

Stimulatie ziekte

De stimulatie van een ziekte gelde voor een onderzoek naar de stapelingsziekte 'Niemann-Pick type C1 (NPC)' met als gevolg te hoge cholesterol en andere stofwisselingsziekten. De stapelingsziekte werd gestimuleerd bij katten (*50 katten*) om later medicatie uit te kunnen testen. Het is niet duidelijk hoe de 'NCP1'-mutatie werd geïnduceerd. De eindpunten van de studie, m.a.w. wanneer de katten werden geëuthanaseerd, gelden 1) indien de katten niet meer in staat waren om te lopen of op hun borst te liggen en 2) er sprake was van ongecontroleerde diarree als gevolg van uitdroging. De katten werden gekweekt in 'the National Referral Center for Animal Models of Human Genetic Disease of the School of Veterinary Medicine of the University of Pennsylvania. Het bedrijf Janssen Pharmaceutica uit België (Beerse) werkte mee aan de studie, maar het is niet duidelijk of het onderzoek in België gebeurde. Aangezien twee departementen binnen de faculteit Diergeneeskunde van Pennsylvania en ook drie afdelingen van Janssen Pharmaceutica uit de Verenigde Staten meewerkten en de katten in Pennsylvania gekweekt werden, lijkt het onderzoek eerder uitgevoerd te zijn in Pennsylvania. {8}

Operaties

Elektrodes en letsel

Het aanbrengen van een letsel, plaatsen van elektrodes en het wegnemen van een stuk hersenen (aan de hand van een operatie) gebeurde in twee studies van de KU Leuven naar gehooronderzoek, en meer bepaald 'neural phase locking'. Fasevergrendeling komt voor als neuronen enkel een bepaalde fase van de geluidsgolf afvuren. Hiervoor werd bij katten (*in totaal 11 katten*) één oorschelp operatief verwijderd en het trommelvlies blootgesteld en geopend. Door de opening in het trommelvlies werden elektroden geplaatst. Ook moest een klein gebied van het cerebellum (de kleine hersenen) verwijderd worden om relevante delen bloot te leggen. Beide studies sloten bij elkaar aan. In de publicaties werd niet vermeld wat er op het einde van de experimenten met de dieren gebeurde. Door de ernst van de ingreep werden de dieren waarschijnlijk geëuthanaseerd. {9}{18}

In een derde en vierde studie van de KU Leuven naar gehooronderzoek werden respectievelijk de input van 'spikingpatronen' op de breedbandruis (*5 laboratoriumkatten*) en de spectrale bandbreedte en correlatiegevoeligheid (*7 laboratoriumkatten*) onderzocht. De procedures zijn gelijkaardig aan de voorgaande studies. Ook hier is niet duidelijk wat de lotsbestemming van de katten was, maar dit zal hoogstwaarschijnlijk ook euthanasie zijn. {20} {24}

Post mortem ingreep

Drie onderzoeken zijn gebaseerd op een post mortem ingreep. Bij een eerste studie werd het kattenherpesvirus onderzocht. Dit is een belangrijke oorzaak van oogziekten bij katten. Hierbij werden 3 gezonde laboratoriumkatten – die alle drie seronegatief (niet besmet met aids) moesten zijn en geen symptomen voor oog- of ademhalingsaandoeningen mochten bevatten – na sedatie via een mengeling van ketamine en midazolam geëthanaseerd. In de 10 volgende minuten werden het gehele hoornvlies, de ‘palpebrale conjunctiva’ en de ‘proximale trachea’ met behulp van steriele apparatuur verwijderd voor later onderzoek. Vervolgens werden hierop infectietesten gedaan. (Universiteit Gent) {5} Een tweede onderzoek had het doel inzicht te krijgen in de neuroplasticiteit van sympathische neuronen tijdens postnatale ontogenese (ontwikkeling). Hiervoor werden 25 laboratoriumkatten geëthanaseerd. (Universiteit Antwerpen) {12} Het derde onderzoek werd uitgevoerd door het farmabedrijf Zoetis. De werkzaamheid van een geïnactiveerd ‘FeLV vaccin’ werd vergeleken met een recombinant ‘FeLV vaccin’ bij katten met de minimumleeftijd. Dit is een vaccin dat voor actieve immunisatie van katten van 8 weken of ouder zorgt. Hiervoor werden 50 laboratoriumkatten gebruikt. “De katten werden dagelijks waargenomen en geëthanaseerd als ze onwel werd tijdens of aan het uiteinde van de studie.” Indien ze onwel werden – het is niet duidelijk om hoeveel katten het hier gaat – konden ook post mortem testen uitgevoerd worden; {23}

Verdoving

Indien honden of katten verdoofd worden is dit meestal via anesthesie: algehele anesthesie of narcose, regionale anesthesie of lokale anesthesie om de stress en ‘het ongemak’ te beperken. Analgesie omvat het gebruik van een analgeticum of pijnstillers om de pijn te verzachten. Sedatie is het toedienen van rustgevende of angstwerende medicatie zodat de patiënt zich ontspant maar wel bij bewustzijn blijft. Ook vermindert het vermogen om dingen te onthouden zodat er weinig van de ingreep herinnerd wordt. Kalmeringsmiddelen hebben een sederende (zie sedatie) en slaapbevorderende werking.

A. Niet-technische samenvattingen

Bij de niet-technische samenvattingen is verdoving in 41% van de onderzoeken met honden en 43% met katten ‘niet toepasselijk’ (N.T.) Dit is het geval bij lichte ingrepen zoals palpatie, urinestalen, een bloedprik, Het type verdoving dat het meest gebruikt wordt is anesthesie (in 13% bij onderzoeken met honden en 43% met katten). In 13% van de NTS-fiches met hondenexperimenten en 7% met kattenexperimenten wordt niet gespecificeerd of en hoe de dieren verdoofd worden. In de niet-technische samenvattingen wordt niet vermeld welke precieze middelen gebruikt worden om te verdoven. Dit geldt ook voor de middelen die worden gebruikt om de honden of katten te euthanaseren. Bij de wetenschappelijke publicaties wordt dit vaak wel toegelicht. (zie verder).

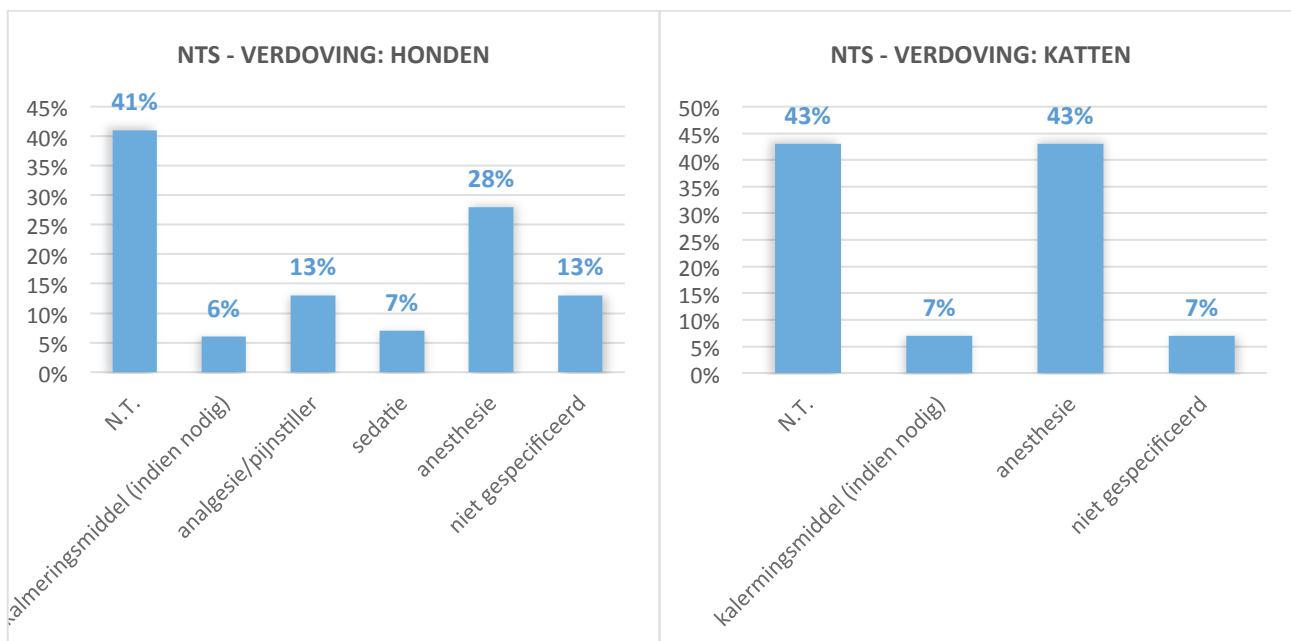


Fig. 22&23: De verdoving in honden- en kattenproeven, ingedeeld in categorieën, van NTS-fiches uit 2013 en 2014.

B. Wetenschappelijke artikels

Bij de wetenschappelijke publicaties is de verdovingsmethode die het vaakst gebruikt wordt, net zoals bij de NTS-fiches, anesthesie (in 55% van de wetenschappelijke publicaties met honden en 33% met katten). In tegenstelling tot de NTS-fiches wordt het gebruik van kalmeringsmiddelen niet vermeld. In een groot deel van de gevallen (24% voor honden en 14% voor katten) wordt de verdovingsmethode niet gespecificeerd. Indien het soort verdoving wel gespecificeerd wordt, worden de middelen meestal ook gespecificeerd. Dit is ook zo bij euthanasie.

Bij de wetenschappelijke publicaties met hondenproeven werd bijvoorbeeld bij het onderzoek naar de beste medische beeldvormingstechniek om de schouder te observeren “anesthesie geïnduceerd met propofol (bolus van 2 mg / kg intraveneus [IV] of meer indien nodig) en onderhouden met isofluraan in 100% zuurstof”. {14} In het tandheelkundig onderzoek naar de botstructuur rond implantaten werden alle honden “opgeofferd door middel van een intraveneuze injectie van een overdosis 0,1 ml / Kg 21 Xylazinehydrochloride”. {30} Bij de kattenproeven werden bijvoorbeeld bij het onderzoek naar het kattenherpesvirus de katten gesedeerd door “intramusculaire injectie van een mengsel van Ketamine (0,05 ml / kg; Anesketin®, Eurovet, Heusden-Zolder, België) en midazolam (0,05 ml / kg; Dormicum®, Roche, Brussel, België)”. Daarna werden katten geëuthanaseerd door “intracardiale injectie van 20% natriumpentobarbital (1 ml / 1,5 kg, Kela Laboratories, Hoogstraten, België)”. {5} Een ander voorbeeld is het gehooronderzoek van de KU-Leuven naar ‘neural phase-locking’: “de katten werden geanestheseerd met een mengsel van ketamine (20 mg / kg) en acepromazine (0,2 mg / kg) intramusculair toegediend.” {9}

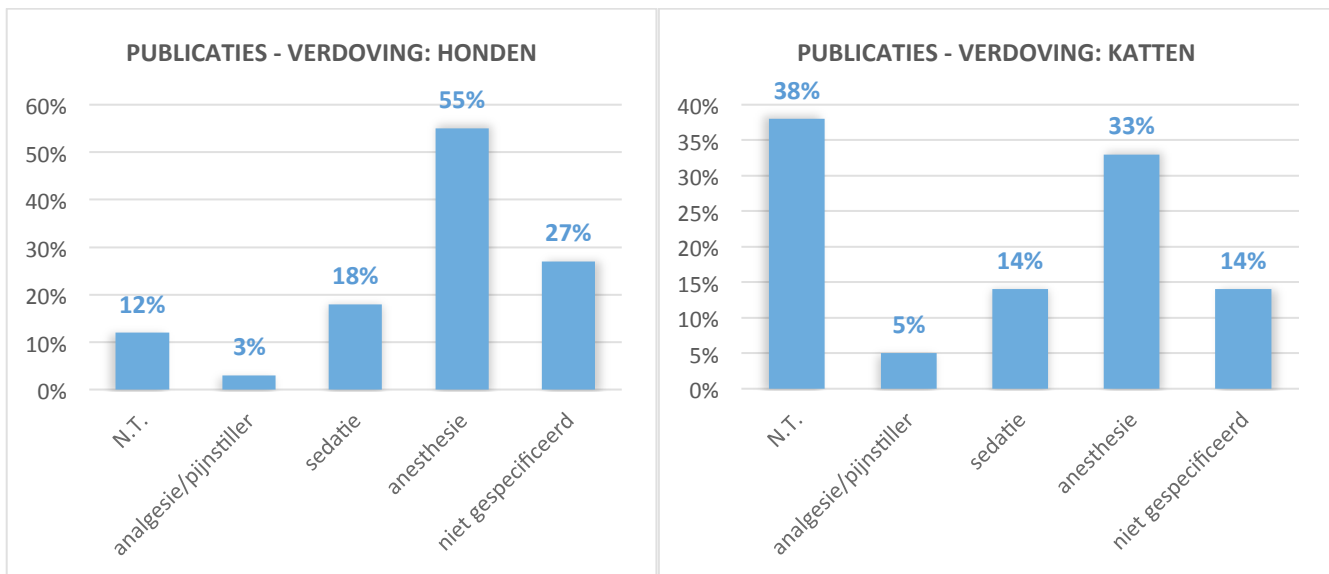


Fig. 24&25: De verdoving in honden- en kattenproeven, ingedeeld in categorieën, van onderzoeken gepubliceerd tussen 2014/01/01 en 2015/12/31.

Bestemming: adoptie, terugkeer naar habitat, hergebruik, euthanasie en dodelijke afloop

De ‘bestemming’ van de proefdieren slaat op wat er met de honden of katten na het onderzoek gebeurt. Een deskundige met kennis van proefdierkunde beslist om een dier na gebruik in een dierproef wel of niet in leven te houden. Dit kan enkel door de deskundige die verantwoordelijk is voor het welzijn en de gezondheidstoestand van de dieren. (Vlaamse Overheid - Natuur en Milieu, 2015a, p. 10)

‘Terugkeer naar habitat’ slaat op eigenaarshonden die terug mogen keren naar huis. Bij ‘adoptie’ moeten de honden of katten een adoptieprogramma volgen dat hun socialisatie moet bevorderen. Wanneer de dieren hergebruikt worden, mag dit alleen als de werkelijke ernst van de voorgaande procedures ‘licht’ of ‘matig’ was en de volgende niet ‘ernstig’ (‘terminaal’ mag wel), de algemene gezondheids- en welzijnstoestand van het proefdier volledig is hersteld – in overeenstemming is met diergeneeskundig advies. (“Overzicht van de Europese en Belgische wetgeving,” 2016) Euthanasie geldt voor een proefdier dat niet in leven moet worden gehouden of waarvan het welzijn niet gebaat is bij het in leven houden. Enkel de procedures in bijlage 7 van het koninklijk besluit van 29 mei 2013 zijn toegelaten om proefdieren te doden (zie Bijlage 4). Vrijstellingen/uitzonderingen zijn enkel mogelijk indien een zachtere methode voor het doden van de dieren gebruikt wordt. (Vlaamse Overheid - Natuur en Milieu, 2015a) Een ‘dodelijke afloop’ is wanneer een dier onbedoeld tijdens of door de ingreep sterft. Bij de NTS-fiches en wetenschappelijke publicaties werd een dodelijke afloop echter nooit vermeld.

A. Niet-technische samenvattingen

Het einde van de experimenten wordt zowel bij honden- (31%) en kattenproeven (57%) meestal niet gespecificeerd, al wordt dit in de NTS-fiches wel bevraagd: “Wat is het uiteindelijke lot van de dieren?”. Deze vraag wordt vaak niet beantwoord of pas later onder “Verfijning”.

De NTS-fiches met hondenonderzoeken omvatten voor het grootste deel eigenaarshonden die behandeld worden voor of getest worden op een ziekte zoals kanker, gedragsstoornissen, epilepsie, ... en die na het onderzoek terugkeren naar hun habitat. (30%) Het tweede grootste deel zijn laboratoriumhonden die na het experiment hergebruikt worden. (28%) Bij de katten worden in de NTS-fiches de meeste dieren hergebruikt na het onderzoek (29%). Zo niet keren ze terug naar hun habitat (21%) of worden ze ter adoptie (21%) gegeven. Het is niet geweten of de onderzoeken mogelijk tot een onbedoelde dodelijk afloop leiden, aangezien het hier

gaat om aanvragen en de resultaten niet bij de NTS-fiches zijn gevoegd (al zou dit eigenlijk moeten: ook de niet-technische samenvatting van de projecten worden bijgewerkt met de uiteindelijke resultaten. Zie verder onder 'Retrospectieve beoordeling'). Bij de honden wordt in 9% van de NTS-fiches euthanasie voorzien. Bij de katten wordt in geen enkele NTS-fiche euthanasie beschreven. De proeven waar euthanasie plaatsvindt werden reeds beschreven onder 'Ingrepen en effecten'.

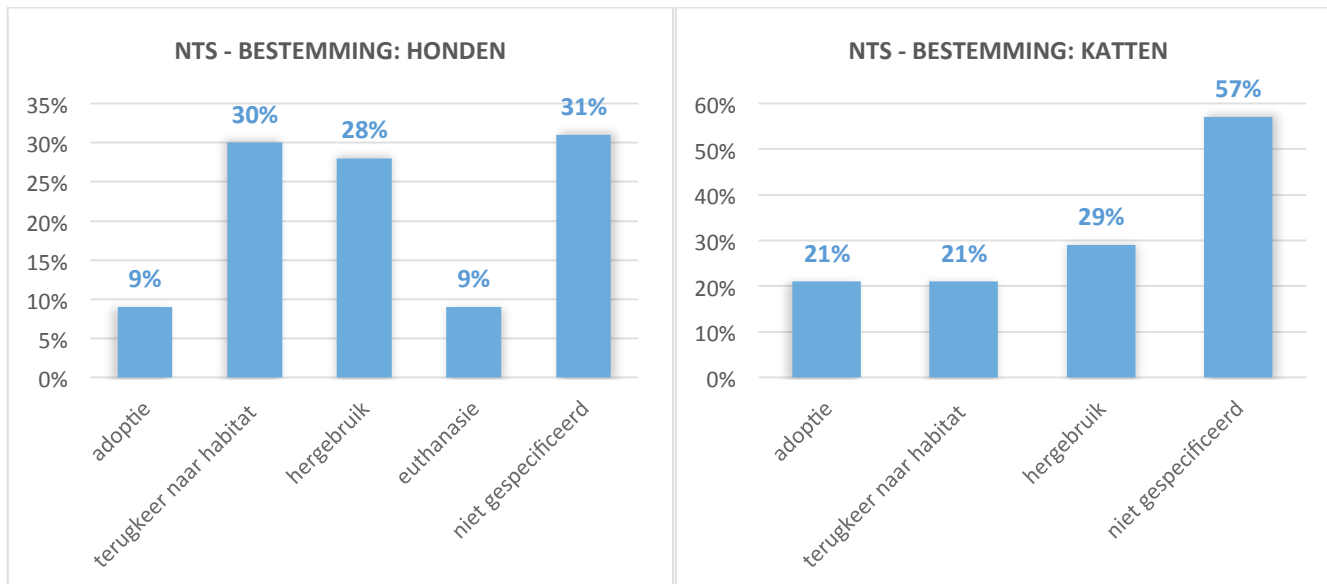


Fig. 26&27: De bestemming in honden- en kattenproeven, ingedeeld in categorieën, van NTS-fiches uit 2013 en 2014.

B. Wetenschappelijke artikels

Bij 61% van de wetenschappelijke publicaties met hondenproeven en 48% met katten wordt niet gespecificeerd wat de bestemming van de proefdieren is. Bij de hondenproeven keren in 21% van de onderzoeken de honden (eigenaarsdieren) terug naar huis. In 3% van de onderzoeken worden de honden hergebruikt (laboratoriumdieren) In geen enkel onderzoek wordt adoptie als bestemming vermeld. Bij de kattenproeven gaat het in 24% van de gepubliceerde onderzoeken om eigenaarsdieren die terug naar huis mogen. In 14% van de gevallen worden de katten ter adoptie gesteld. In geen enkel onderzoek wordt beschreven of de katten na de experimenten worden hergebruikt voor nieuwe proeven.

In vergelijking met de NTS-fiches leidden de wetenschappelijke studies tot een groter percentage proeven waarin de dieren worden geëuthanaseerd. Dit is zeker het geval bij de dierproeven met katten. Bij de NTS-fiches werd geen enkele proef met euthanasie beschreven, bij de publicaties leidde 19% van de proeven tot euthanasie. De proeven met euthanasie eerder werden beschreven onder 'Ingrepen en effecten'.

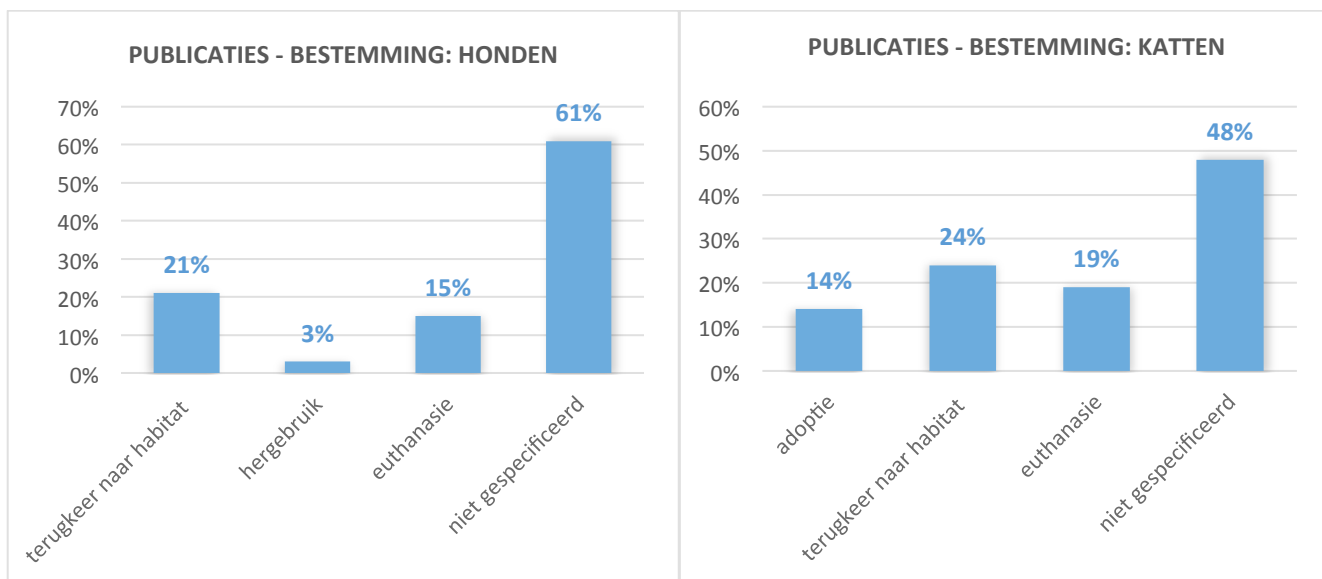


Fig. 28&29: De bestemming in honden- en kattenproeven, ingedeeld in categorieën, van onderzoeken gepubliceerd tussen 2014/01/01 en 2015/12/31.

Vervanging, Vermindering, Verfijning

Zoals reeds vermeld moeten onderzoekers in de niet-technische samenvattingen ‘de 3 V’s’ beantwoorden:

- 1) Vervanging: Geef aan waarom het noodzakelijk is om dieren te gebruiken en waarom er geen alternatieve dierloze methode kan gebruikt worden.
- 2) Vermindering: Verklaar hoe gewaarborgd wordt dat enkel het minimum aantal dieren wordt gebruikt.
- 3) Verfijning:
 - a. Verklaar de keuze voor de gebruikte diersoort en waarom het gebruikte diermodel het meest verfijnd is met inachtnaam van de wetenschappelijke doelstellingen.
 - b. Verklaar de algemene maatregelen om ongemak (pijn) dieren te minimaliseren.

Na analyse van de antwoorden op de 3 V’s bleek dat de vragen niet altijd (goed beantwoord werden), zeker in het geval van de hondenproeven:

	Vervanging	Vermindering	Verfijning	
% NTS-fiches zonder (goed) antwoord	(1) noodzakelijk om dieren te gebruiken (geen dierloze methode)	(2) enkel het minimum aantal dieren	(3) keuze gebruikte diersoort (verfijnd diermodel)	(4) maatregelen minimalisering pijn
honden	2%	13%	6%	13%
katten	0%	4%	0%	0%

(1) Bij een studie met honden wordt niet aangegeven waarom het noodzakelijk is om dieren te gebruiken en waarom er geen alternatieve dierloze methode kan gebruikt worden. Het antwoord “Vervanging is in deze studie niet mogelijk” is geen afdoende verklaring. {29}

(2) De waarborging dat enkel het minimum aantal dieren wordt gebruikt, wordt niet altijd goed beargumenteerd. Er wordt bijvoorbeeld beschreven dat “Alle geïmplanteerde dieren kunnen hergebruikt

worden in verschillende studies gedurende meerdere jaren (ervaring). De dieren worden tot 4 jaar in studie gebruikt; enkel de levensduur van de batterij, technische problemen van het geïmplanteerde toestel en de leeftijd van de hond zijn limiterende factoren." Er wordt bij deze studie nergens beschreven hoeveel honden er gebruikt worden en het antwoord slaat ook niet op vermindering van het aantal dieren in het huidige onderzoek, enkel op vermindering in toekomstige onderzoeken door hergebruik. {17} {57} Dit is ook het geval bij een kattenonderzoek: "De dieren die getest werden op een vaccin kunnen na een rustperiode opnieuw gebruikt worden om een ander vaccin te testen." {17} {13}

Bij een andere niet-technische samenvatting wordt beschreven dat "er slechts zo veel dieren zullen gebruikt worden als nodig. Negen is een minimum aantal." Het is echter niet duidelijk hoe het minimum aantal hier werd bepaald en gewaarborgd. {30} {36} Dit is ook zo bij: "60 honden in totaal - De honden zullen opgedeeld worden in groepen volgens leeftijd en gewicht (5 honden per groep; 12 groepen)." {32} en "Er wordt slechts 1 hond per voormiddag gebruikt. Er wordt afgewisseld tussen de honden, zodat dezelfde hond niet meerdere opeenvolgende weken gebruikt wordt" {40} {43}

(3) De keuze van de gebruikte diersoort wordt soms niet beantwoord {17} of er wordt een vanzelfsprekend antwoord gegevens zoals "Afhankelijk van het type stof, de verwachte effecten, het doseerregime, ... wordt een bepaalde diersoort gekozen." Het is echter niet duidelijk waarom in dit geval voor de hond werd gekozen. {15}

(4) De vraag om te verklaren wat algemene maatregelen zijn die genomen worden om ongemak (pijn) dieren te minimaliseren, werd niet altijd naar behoren ingevuld. Dit is het geval bij "Indien de honden ongemak ondervinden van de behandeling, zal deze hiertoe aangepast worden of zal bijkomende behandeling ingesteld worden." Er worden hier echter geen concrete maatregelen gegeven. Hoe zal de behandeling aangepast worden en wat houdt de bijkomende behandeling in? {19} {25} Drie keer werd de vraag zelfs helemaal niet beantwoord: "In vitro analyses zijn gebaseerd op hondenbloed." {4} en "Het cardiovasculaire telemetrie model in de hond is aanvaard als een goed translationeel model om CV en ECG effecten van stoffen in ontwikkeling te evalueren." {17} Ook bij de NTS-fiches {24} en {26} met hondenproeven wordt enkel de keuze van de gebruikte diersoort (ook onderdeel van 'Verfijning') beantwoord.

Ten slotte zou niet alleen het maximaal aantal karakters (600) maar ook het minimaal aantal karakters vastgelegd moeten worden. In sommige NTS-fiches worden de vragen uitgebreid beantwoord, in andere slechts in één zin.

5.5. Extrapolatie van dier naar mens

Zowel in de niet-technische samenvattingen als in de wetenschappelijke publicaties werd bijna nergens de extrapolatie van dier naar mens verantwoord of beargumenteerd. Dit is echter, voornamelijk voor NTS-fiches en projectvoorstellen, belangrijk om de noodzaak van een dierproef – als die gericht is op de mens – aan te tonen: zijn de resultaten van de dierproef ook relevant voor en toepasbaar op mensen? Hier wordt verder op ingegaan onder 'Objectiviteit en eenvormigheid'.

Enkel bij de niet-technische samenvattingen met hondenproeven werd in vier gevallen ingegaan op de extrapolatie van dier naar mens. Bij twee onderzoeken naar immunologische (afweer)mechanismen in voedselallergie bij de hond wordt beschreven dat honden andere klinische symptomen van voedselallergie dan de mens of overige diersoorten vertonen. "Het is mogelijk dat dit zich weerspiegelt in belangrijke verschillen in de pathogenese tussen de allergie bij de hond en allergie bij andere (dier)soorten en de mens. Bijvoorbeeld bij de mens zijn huidtesten diagnostisch belangrijk. Daarom is het niet mogelijk om de resultaten afkomstig van een ander diersoort/mens te extrapoleren naar de hond." Dit wordt gebruikt ter verantwoording voor het gebruik van proefhonden, aangezien allergie bij de hond zelf wordt onderzocht. {11} {33}

Bij een onderzoek naar ligament- en peesschade zou de hond “een zeer geschikt model voor de mens aangezien de anatomie, de pathogenese en de atletische prestaties veel beter overeenkomen met de mens in vergelijking met de veelgebruikte knaagdieren.” {26}

Bij een studie naar de pathofysiologie van het acute falen van de rechterkamer (hartaandoening) wordt het gebruik van honden ook verdedigd aan de hand van de extrapolatiemogelijkheden: “Deze studie wordt uitgevoerd bij honden omdat dit dier, naast primaten, de enige diersoort is waarbij de constructie van de borst vergelijkbaar is met die van de mens”. {51}

5.6. Evaluatie niet-technische samenvattingen en wetenschappelijke publicaties

A. Niet-technische samenvattingen

De NTS-fiches zijn een vooruitgang wat betreft het gebrek aan transparantie, maar bevatten nog grote lacunes.

(1) Er wordt niet expliciet gevraagd naar de herkomst van de dieren: uit welk land, fokkerij, asiel, ... komen ze?

(2) Het onderzoeksinstituut wordt niet bekend gemaakt. Het is echter relevant om te weten waar de meeste onderzoeken gebeuren. Bij de wetenschappelijke publicaties wordt het instituut wel vermeld. Het is echter niet eenvoudig om de juiste wetenschappelijke publicatie aan de NTS-fiches te koppelen. De instituten ook op de fiches vermelden creëert meer openbaarheid.

(3) Er wordt slechts indirect vermeld welke ingrepen de proefdieren moeten ondergaan, bijvoorbeeld bij de vragen “beschrijf de doelstellingen van het project” en “welke zijn de verwachte negatieve effecten voor de dieren”. Kennis over de ingreep is echter belangrijk om het lijden van de dieren in te schatten.

(4) De vraagstelling over het ongerief en de effecten van het onderzoek voor de dieren is niet concreet: het kan op verschillende manier geïnterpreteerd worden. De onderzoekers moeten de volgende vragen beantwoorden: “*In het kader van de handelingen die met de dieren gesteld worden: A. welke zijn de verwachte negatieve effecten voor de dieren, B. wat is de waarschijnlijke of verwachte graad van ernst van deze effecten en C. wat is het uiteindelijke lot van de dieren?*”

A. Deze vraag wordt vaak niet naar behoren beantwoord: voor de hondenonderzoeken wordt dit in 25% van de gevallen niet gespecificeerd en voor de katten 13%. De vraag wat de verwachte negatieve effecten voor de dieren zijn is bovendien een open vraag. Dit leidt ertoe dat onderzoekers vaak slechts op bepaalde effecten focussen. Bijvoorbeeld slechts is 4% van de onderzoeksvoorstellen met honden en 7% met katten wordt stress als effect vermeld. Ook is niet altijd duidelijk welke ziektes, allergieën, bijwerkingen, ... kunnen optreden bij bepaalde proeven. Vaak moet deze informatie indirect afgeleid worden door naar het type ingreep te kijken. Er wordt bijvoorbeeld enkel beschreven dat de dierproef een veiligheidscontrole van een bepaald vaccin omvat, zonder de effecten ervan te beschrijven. Dit terwijl het bij de toediening en controle van vaccins en geneesmiddelen waarschijnlijk is dat er bijwerkingen kunnen optreden.

B. De vraag “*wat is de waarschijnlijke of verwachte graad van ernst van deze effecten*” is niet doeltreffend noch eenduidig. Bij de onderzoeken met honden zou 65% van de experimenten ‘licht ongerieflijk’ zijn en bij katten 79%. De ernst van de effecten en ook of de dieren ‘licht’, ‘matig’, of ‘ernstig’ ongerief ervaren kan op verschillende wijzen geïnterpreteerd en voorgesteld worden. De vraag reist of het als onderzoeker voordeliger is om niet te vermelden dat het onderzoek tot ‘matig’ of ‘ernstig’ ongerief bij de dieren kan leiden omdat het daardoor misschien minder kans maakt om goedgekeurd te worden door de ethische commissie. Door

verschillende interpretatiemogelijkheden en het mogelijke belang van de onderzoeker leidt de vraag naar de ernst van de effecten niet noodzakelijk tot precieze antwoorden. Dit wordt verder besproken onder 'Transparantie'.

C. Op de derde vraag - "Wat is het uiteindelijke lot van de dieren?" - wordt vaak geen antwoord gegeven. In 31% en 57% van de gevallen wordt niet gespecificeerd wat er op het einde van het experiment met respectievelijk de honden en katten gebeurt: keren ze terug naar huis, worden ze ter adoptie gesteld, worden ze hergebruikt of geëuthanaseerd?

(5) De 3 V's (Vervanging, Vermindering en Verfijning) worden niet altijd naar behoren beantwoord of beargumenteerd, zeker in het geval van de onderzoeken met honden. Zowel voor 'Vermindering' en 'Verfijning' zijn in 13% van de NTS-fiches m.b.t. hondenonderzoeken de antwoorden niet toereikend. Ook verschilt de diepgang waarmee de vragen beantwoord worden, omdat er geen minimum aantal karakters wordt vastgelegd.

(6) In de NTS-fiches ontbreekt informatie over de extrapolatie van dier naar mens: er zijn grote verschillen tussen mens en dier ("Wetenschappelijke bezwaren," 2014) Indien er proeven op honden en katten gedaan worden, hoeveel zegt dit concreet over het resultaat ervan bij de mens? Zijn honden en katten representatief? Waar kunnen verschillen opduiken? Om hier een antwoord op te bieden moet de extrapolatie van dier naar mens onderbouwd worden.

(7) Er wordt bij de NTS-fiches geen duidelijk onderscheid gemaakt tussen de duur van de experimenten en de duur van de volledige studie. Het is echter belangrijk om te weten hoelang de dieren onderworpen worden aan proeven zodat ingeschat kan worden hoe lang ze blootgesteld worden aan stress, ongerief, ingrepen, ... Bij de explicitering van de duur van de experimenten zou de volledige tijd dat het dier doorbrengt in de laboratoria moeten inbegrepen worden, net zoals het aantal uren of dagen dat het experiment en meer bepaald de ingreep of observatie en revalidatie duren.

(8) Ten slotte zijn de niet-technische samenvattingen gebaseerd op onderzoeksvoorstellen. Het voorstel kan echter verschillen van de uiteindelijke proef. Aangezien het om inschattingen gaat kunnen er meer of minder proefdieren gebruikt worden of zijn de effecten ernstiger dan oorspronkelijk aangegeven. Aangezien de resultaten van de dierproeven niet bij de NTS-gevoegd worden is het niet duidelijk welke mate van ongemak, pijn, lijden en stress de proefdieren werkelijk ervaren, of de proeven onverwacht tot een dodelijk afloop leidden, ...

Wetenschappelijke publicaties

In tegenstelling tot de NTS-fiches is het bij de wetenschappelijke publicaties wel duidelijk welke instituten de dierproeven uitvoerden. Er zijn echter vaak verschillende kennisinstellingen of labo's bij de onderzoeken betrokken, ook uit meerdere landen, waardoor het niet altijd duidelijk is in welk labo de experimenten uiteindelijk uitgevoerd werden. Dit wordt meestal niet expliciet vermeld. Bij de wetenschappelijke artikelen wordt ook vermeld of het om laboratorium, asiel- of huisdieren gaat, wat bij de NTS-fiches niet het geval is.

Wetenschappelijke studies geven weinig tot geen informatie over het lijden van en de effecten van de proeven op de dieren. De NTS fiches moeten hier verandering in brengen maar aangezien die slechts sinds 2013 bestaan kan voor de onderzoeken die eerder opgestart werden weinig informatie over het welzijn van de dieren gehaald worden. De meeste artikelen beschrijven weinig tot niets over de effecten van de onderzoeken en ingrepen op de honden of katten. Wat er met de dieren op het einde van het onderzoek gebeurt is meestal ook niet duidelijk.

Wat opvalt is dat er ook in wetenschappelijke studies heel weinig over de extrapolatie van dier naar mens geschreven wordt, terwijl dit voor verschillende studies die gericht zijn op de mens, of op mens én dier, belangrijk en relevant is.

6. Transparantie: Projectvoorstel versus niet-technische samenvatting

De Europese Unie en de Belgische overheid leverden inspanningen om de transparantie omtrent dierproeven te vergroten. Zowel op Europees en Belgisch niveau moeten statistieken gepubliceerd worden over het proefdiergebruik, en sinds 2013 leveren de verplichte niet-technische samenvattingen het grote publiek meer inzicht over de onderzoeksvorstellen met dierproeven die goedgekeurd werden. Openheid zorgt er volgens het verzamelwerk over Dierenexpertcommissies (DEC's) in Nederland – geschreven door wetenschappers, ethici en critici die binnen of buiten de DEC's actief zijn – dat “de samenleving meer vertrouwen krijgt in besluitvorming over de toelaatbaarheid van dierproeven, of dat er nog kritischer naar dierproeven wordt gekeken.” (Swart, Wolters, & Zwart, 2004, p. 153) Duidelijkheid en openheid over het proefdiergebruik zijn noodzakelijk om er morele oordelen over te kunnen vormen en de wetgeving en experimenten indien nodig in te perken of te verstrengen.

Na de evaluatie van de statistieken en de NTS-fiches kan echter besloten worden dat de transparantie op verschillende vlakken nog veel dient te verbeteren. In het volgende deel zullen we bespreken dat de niet-technische samenvattingen, in vergelijking met de volledige projectvoorstellen, te weinig informatie geven over het welzijn van de proefdieren. Net zoals bij de projectvoorstellen is het bij de NTS-fiches belangrijk dat (1) het domein van het project en meer bepaald of het om reglementaire testen gaat wordt aangeduid, (2) de herkomst en bestemming van de proefdieren wordt verklaard, (3) de 3 V's beter worden beargumenteerd en (4) er een retrospectieve beoordeling op basis van de resultaten wordt bijgevoegd.

Zoals duidelijk werd gemaakt bij ‘Onderzoeksprocedure’ bevatten de niet-technische samenvattingen minder informatie dan de projectvoorstellen, omdat de NTS-fiches voor het bredere publiek bedoeld zijn en daarom geen ‘vertrouwelijke informatie’ of ‘informatie die de intellectuele eigendom kan schaden’ bevatten. (“Overzicht van de Europese en Belgische wetgeving,” 2016) Er wordt echter veel relevante informatie weggelaten, die het zoals we zagen bij ‘Evaluatie niet-technische samenvattingen’ moeilijk maken het gebruik en welzijn van de honden- en katten in dierproeven in te schatten.

6.1. Domein van het project

De projecten worden ingedeeld in verschillende onderzoeksdomeinen. Dit is zowel bij de projectvoorstellen als bij de niet-technische samenvattingen het geval. Waar bij de projectvoorstellen echter een onderscheid wordt gemaakt tussen reglementaire testen en routineproductie, wordt dit bij de NTS-fiches samen geplaatst. In de template van de ethische matrix worden (1) reglementaire testen en (2) routineproductie als volgt omschreven (Vlaamse Overheid - Natuur en Milieu, 2015a, p. 11):

(1) “Reglementaire test: *Wanneer dit een test betreft die bij wetgeving is vereist, is het onontbeerlijk om de wettelijke basis of de reglementaire richtlijnen ervan te preciseren.*”

In dit geval moet men aankruisen binnen welk kader deze wettelijke verplichting valt:

- Wetgeving die aan de vereisten van de Europese Unie voldoet
- Wetgeving die enkel aan de nationale vereisten voldoet (binnen de Europese Unie)
- Wetgeving die enkel voldoet aan de vereisten die niet onder de bevoegdheid van de Europese Unie vallen”

(2) “Routineproductie: *Met de routineproductie (bloedproducten, diagnosekits,...) wordt beoogd in bepaalde behoeften te voorzien. In dat geval moeten de behoeften toegelicht worden evenals de periode waarbinnen deze behoeften bestaan.*”

projectvoorstel	niet-technische samenvatting
<ol style="list-style-type: none"> 1. fundamenteel onderzoek 2. translationeel of toegepast onderzoek 3. <i>reglementaire testen</i> 4. <i>routineproductie</i> 5. bescherming van het leefmilieu 6. behoud van diersoorten 7. forensisch onderzoek 8. hoger onderwijs of opleiding 9. behoud van genetisch gemodificeerde kolonies 	<ol style="list-style-type: none"> 1. fundamenteel onderzoek 2. translationeel of toegepast onderzoek 3. <i>reglementaire testen en routineproductie</i> 4. bescherming van het natuurlijk milieu in het belang van de gezondheid of het welzijn van mens of dier 5. behoud van soorten 6. hoger onderwijs of opleiding 7. forensisch onderzoek 8. onderhouden van kolonies van genetisch gemodificeerde dieren, niet gebruikt in andere proeven

Het is niet duidelijk waarom bij de NTS-fiches reglementaire testen en routineproductie plots worden samengevoegd. Het is ook voor het grote publiek belangrijk om te weten wanneer een test door de wetgeving ondubbelzinnig is vereist.

6.2. Herkomst en bestemming proefdieren

In de projectvoorstellen, in tegenstelling tot in de NTS-fiches, moet de herkomst en de bestemming van de proefdieren worden gepreciseerd.

Bij de 'herkomst' moeten de leverancier en het eventuele hergebruik ("gaat het om dieren die hergebruikt worden?") bepaald worden. De leveranciers worden in de NTS-fiches niet openbaar gemaakt omdat het hierbij ook om 'vertrouwelijke informatie' zou gaan. Ook na aanvraag via mailcontact met de departementen van de Vlaamse, Waalse en Brusselse Overheid kon geen informatie over de fokkerijen verkregen worden. Om het welzijn van de dieren in te schatten is echter voornamelijk het hergebruik belangrijk, wat ook niet in de NTS-fiches vermeld wordt. Zoals eerder beschreven mogen proefdieren enkel hergebruikt worden wanneer (1) de werkelijke ernst van de voorgaande procedures "licht" of "matig" was, (2) indien het vaststaat dat de algemene gezondheids- en welzijnstoestand van het proefdier volledig is hersteld, (3) indien de volgende dierproef is ingedeeld als "licht", "matig" dan wel "terminaal" en (4) indien de handeling in overeenstemming is met het diergeneeskundig advies waarbij rekening wordt gehouden met de volledige levensloop van het proefdier. ("Overzicht van de Europese en Belgische wetgeving," 2016) Dit moet dan ook verantwoord worden in de projectvoorstellen:

Indien het gaat om dieren die opnieuw gebruikt worden:

moet rekening worden gehouden met de werkelijke ernst van de voorgaande dierproeven waarin de dieren werden gebruikt:

klasse licht
 klasse matig

het cumulatieve effect van dit hergebruik op het dier : ...

Heeft de deskundige die verantwoordelijk is voor de gezondheids- en welzijnstoestand van de dieren het nodige gunstige advies gegeven rekening houdende met de volledige levensloop van het proefdier en heeft de deskundige vastgesteld dat de algemene gezondheids- en welzijnstoestand van het dier dat hergebruikt wordt volledig is hersteld? ...

(Vlaamse Overheid - Natuur en Milieu, 2015a)

In de projectvoorstellen moet ook bepaald worden wat de bestemming is van de betrokken dieren: doden (waarbij de methoden moeten gepreciseerd worden), hergebruik, adoptie of vrijlating (waarbij de procedure

moet gepreciseerd worden). Ook de 'bestemming' van de proefdieren wordt niet geëxpliciteerd in de NTS-fiches. Het is echter voor het grote publiek, onderzoekers en dierenrechtenorganisaties belangrijk om te weten of de proefdieren na de proeven naar huis mogen, ter adoptie worden gesteld, geëuthanaseerd of hergebruikt worden in andere experimenten.

6.3. 3 V's: Vervanging, Vermindering, Verfijning

De 3 V's moeten zowel in de NTS-fiches als bij de projectvoorstellen beargumenteerd worden. De vragen voor de NTS-fiches zijn echter veel minder uitgebreid. Het is niet duidelijk waarom de relevante informatie van de projectaanvragen m.b.t. tot de 3 V's niet wordt vrijgegeven. Er lijkt hier geen sprake te zijn van 'vertrouwelijke informatie' of 'informatie die de intellectuele eigendom kan schaden'.

	NTS-fiche	Wetenschappelijke publicatie
Vervanging (maximaal 600 karakters)	Geef aan waarom het noodzakelijk is om dieren te gebruiken en waarom er geen alternatieve dierloze methode kan gebruikt worden.	Indien er een alternatieve methode bestaat waarbij er geen dieren worden gebruikt om de doelstelling van het project te realiseren, geef dan aan waarom deze niet wordt gebruikt (welke zijn de alternatieve methoden die u heeft geanalyseerd en beschrijf waarom deze niet in het project gebruikt kunnen worden)
		Welke zijn de bronnen die geraadpleegd werden en op welke datum werden deze geraadpleegd?
		Welke alternatieve benadering ter vervanging van dieren kan er gedurende het lopende project overwogen worden?
Vermindering (maximaal 600 karakters)	Verklaar hoe gewaarborgd wordt dat enkel het minimum aantal dieren wordt gebruikt.	Indien mogelijk, toon aan dat het aantal gebruikte dieren in het project overeenstemt met het statistisch vereiste aantal om relevante resultaten te verkrijgen vanuit wetenschappelijk oogpunt.
		Welke statistische bronnen werden geraadpleegd (statistisch model, expertise)? In geval van statistische analyse, motiveer dan het gekozen model. <u>Indien er geen analyse werd uitgevoerd, motiveer dan waarom dit niet gebeurd is:</u>
		Is een samenwerking met een ander (intern of extern) laboratorium mogelijk om zo het aantal gebruikte dieren te verminderen (door gemeenschappelijk gebruik van de dieren, door verschillende laboratoria de organen van eenzelfde dier te laten gebruiken)?
		Welke maatregelen werden genomen om duplicatie van dierproeven te vermijden?
Verfijning (maximaal 600 karakters)	Verklaar de keuze voor de gebruikte diersoort en waarom het gebruikte diertype het meest verfijnd is met inachtnaam van de wetenschappelijke doelstellingen.	Toon de relevantie aan van de gekozen diersoort(en). Er moet hierbij voldaan worden aan de vereiste om diersoorten te gebruiken die minder pijn ervaren, minder lijden of minder blijvende schade ondergaan met eenzelfde betrouwbaarheid.
	Verklaar de algemene maatregelen om ongemak (pijn) dieren te minimaliseren.	Geef aan welke methoden (vb. analgetica, anesthesie, conditionering/training,...) worden gebruikt om het ongemak (pijn, lijden, angst) dat de dieren ondergaan te verminderen of uit te schakelen (vb. analgetica, anesthesie, conditionering/training,...):
		Geef de verfijning van de huisvestings- en verzorgingsomstandigheden tijdens de dierproef weer (bijvoorbeeld aanpassing van de huisvesting, voeding, verrijking van het milieu,...):
		Geef voor de betrokken dieren de eindpunten aan die voldoende vroegtijdig zijn om de pijn te beperken zonder aan de resultaten van het project te raken. Deze humane eindpunten moeten vastgelegd worden. Om de eindpunten te bepalen moet men zich baseren

		op de criteria voor de evaluatie van het dierenwelzijn (cfr. 5.2.1/b)/iii/2 ^e alinea):
		Indien op voorhand een pilootstudie wordt uitgevoerd om de eindpunten van het project te bepalen, beschrijf dan deze pilootstudie:

6.4. Retrospectieve beoordeling

De ethische commissie bepaalt voor alle projecten, behalve wanneer de proefdieren geëuthanaseerd worden, de termijn (maximum 5 jaar) waarbinnen een retrospectieve analyse moet uitgevoerd worden. Die heeft als doel om naast het voorstel ook inzicht te krijgen in de uiteindelijke resultaten. Ook de niet-technische samenvattingen moeten bijgewerkt worden met de resultaten. (“Overzicht van de Europese en Belgische wetgeving,” 2016) Uit de evaluatie van de NTS-fiches bleek dat ze echter nooit bijgewerkt werden. Enkel het voorstel wordt verduidelijkt, niet de resultaten. Een retrospectieve beoordeling is echter cruciaal om te weten of de doelstellingen van het project werden bereikt, hoeveel proefdieren er nu uiteindelijk werden gebruikt en wat de ernstklasse was, of een proef onverwacht tot een dodelijke afloop leidde, enzovoort.

De retrospectieve analyse voor de projectvoorstellen bevat de volgende vragen:

Beschrijf hoe de doelstellingen van het project bereikt werden en tot op welk punt. Indien de doelstellingen niet bereikt werden, moet de reden hiervoor worden aangegeven.
Preciseer of er grote voordelen werden gehaald uit dit project en of er bijkomende voordelen kunnen verwacht worden uit bijkomende onderzoeken.
Preciseer op welke manier deze voordelen uit dit project verspreid of toegepast werden.
Komt het aantal gebruikte dieren overeen met wat oorspronkelijk in de statistische analyse werd voorzien? Indien het effectieve aantal gebruikte dieren gevoelig afwijkt van het voorziene aantal, beschrijf dan de redenen hiervan.
Geef uitleg over de werkelijke ernstklasse en preciseer daarbij of deze ernstklasse bij alle dieren van de dierproeven werden vastgesteld. Indien de werkelijke, vastgestelde ernstklasse verschillend was van de voorziene ernstklasse, leg dan uit waarom.
Vervanging: Hebt u gedurende het project kennis genomen van alternatieve methoden (in vitro/in silico) die toepasbaar zijn voor uw experimenteel model? Beschrijf of deze methoden al dan niet toegepast werden op het lopende project en waarom.
Vermindering: Preciseer of een ander ontwerp van het project het gebruik van minder dieren zou hebben mogelijk gemaakt. Preciseer of het aantal gebruikte dieren voldoende was om hier betrouwbare besluiten uit te trekken en om na te gaan of het model dat gebruikt werd voor de oorspronkelijke statistische analyse het meest aangewezen was.
Verfijning: Preciseer of het gebruikte diermodel het meest aangewezen model was en waarom. Preciseer de eventuele verfijningsmethoden die gedurende het project werden toegepast om het lijden van de dieren te verlichten. Vermeld hier uw eventuele opmerkingen om de voorwaarden voor het gebruik van dieren in een soortgelijk dierproefmodel te verbeteren (chirurgische methoden, humane eindpunten, procedures voor de follow-up van de dieren, methoden voor het doden van de dieren, voeding, andere)

Bij de projectvoorstellen ontbreekt een retrospectieve analyse over de duur van het experiment.

De retrospectieve analyse is heel belangrijk om de uiteindelijke impact op het welzijn van de dieren te bepalen en om in toekomstige onderzoeken mogelijk dierenleed beter in te kunnen schatten en te vermijden. De werkelijke ernstklasse is daarbij van groot belang. Zoals we verder zullen zien (onder ‘Eenvormigheid en objectiviteit’) zouden verschillende parameters per diersoort moeten opgesteld worden om de ernstklasse beter in te kunnen schatten.

Ook het retrospectief beschrijven van mogelijke alternatieve methoden, vermindering van het aantal dieren en verbeteringen voor het dierproefmodel, zijn essentieel om het gebruik van dierproeven af te bouwen. De retrospectieve analyses zijn echter niet beschikbaar voor het brede publiek of onderzoekers. Wat wordt er met deze informatie gedaan? Worden de belangrijkste bevindingen samengevat om voor latere onderzoeken

voortgang te kunnen boeken? Kunnen ze in een toegankelijke database voor onderzoekers geplaatst worden zodat actuele informatie over de 3 V's in toekomstig onderzoek gebruikt kan worden?

6.5. Gelijkaardig onderzoek

Bij de NTS-fiches wordt niet uitvoerig gevraagd om aan te tonen of er al gelijkaardige onderzoeken zijn gebeurd, in welke mate het huidige onderzoek daar op voortbouwt en of er contact is genomen met de voorgaande onderzoekers. Dit is belangrijk om in te kunnen schatten of er geen overlappend onderzoek is gevoerd, of er door de reeds gevonden resultaten bij het nieuwe experiment minder dieren gebruikt kunnen worden, of het dierproefmodel volgens de voorgaande onderzoekers verbeterd kan worden, Bij de onderzoeksvoorstellen wordt hier kort op ingegaan: "Welke maatregelen werden genomen om duplicatie van dierproeven te vermijden?" (Vlaamse Overheid - Natuur en Milieu, 2015a, p. 7)

Om hier een beter beeld op te hebben zou een toetsing naar de literatuurstudie aangewezen zijn. Dergelijke toetsing wordt bij de onderzoeksprojecten enkel voor 'Vervanging' gevraagd:

a) Indien er een alternatieve methode bestaat waarbij er geen dieren worden gebruikt om de doelstelling van het project te realiseren, geef dan aan waarom deze niet wordt gebruikt (welke zijn de alternatieve methoden die u heeft geanalyseerd en beschrijf waarom deze niet in het project gebruikt kunnen worden):	
b) Welke zijn de bronnen die geraadpleegd werden en op welke datum werden deze geraadpleegd?	
<u>Regulatorische testen:</u>	
- recente lijst van alternatieven gevalideerd door de OESO/OECD (http://www.oecd.org)	<input type="checkbox"/> geraadpleegd op :
- recente lijst van alternatieven gevalideerd door EURL ECVAM (http://ecvam-dbalm.jrc.ec.europa.eu)	<input type="checkbox"/> geraadpleegd op:
- recente lijst van alternatieven gevalideerd door European Pharmacopoeia	<input type="checkbox"/> geraadpleegd op:
- Andere (specifieer):	<input type="checkbox"/> geraadpleegd op:
<u>Onderzoek :</u>	
- Databanken en/of uitgaven van ECVAM of FRAME	<input type="checkbox"/> geraadpleegd op:
- Invitox	<input type="checkbox"/> geraadpleegd op:
- SIS (http://ihcp.jrc.ec.europa.eu/)	<input type="checkbox"/> geraadpleegd op:
- Go3Rs (searches pub med) (http://www.gopubmed.org/web/go3r/)	<input type="checkbox"/> geraadpleegd op:
- Andere (specifieer) :	<input type="checkbox"/> geraadpleegd op:
<u>Onderwijs:</u>	
- Norina (http://www.oslovet.norecopa.no)	<input type="checkbox"/> geraadpleegd op:
- NCA (http://www.nkca.nl/)	<input type="checkbox"/> geraadpleegd op:
- Interniche (http://www.interniche.org/)	<input type="checkbox"/> geraadpleegd op:
- Andere (specifieer) :	<input type="checkbox"/> geraadpleegd op:

Een gelijkaardig opzet met de vraag aan te tonen welke bronnen geraadpleegd werden kan de onderzoeker meer bewust maken over de noodzaak een uitgebreid literatuuronderzoek te voeren naar overeenkomstige proeven.

7. Eenvormigheid en objectiviteit

Het is niet eenvoudig om de onderzoeken met proefdieren ethisch te beoordelen. Om de subjectieve component zoveel mogelijk uit te schakelen werd een 'ethische matrix' opgesteld, op basis waarvan de ethische commissies de projectvoorstellen wel of niet goedkeuren. Bepaalde begrippen of maatstaven uit de huidige matrix zijn echter niet altijd even eenduidig. Ook moet bekeken worden of er nog bepaalde maatstaven ontbreken in de matrix. In het volgende deel wordt ingegaan op (1) het multi-interpretabel begrip 'ongerief', (2) de ontbrekende maatstaf 'extrapolatie van dier naar mens' en (3) het verder objectiveren of verzekeren van de 3 V's.

7.1. 'Ongerief'

Zowel in de projectvoorstellen als de niet-technische fiches wordt het dierenleed ingeschat aan de hand van 'ongerief' of de hoogst verwachte ernstgraad: terminaal, licht, matig of ernstig. 'Licht', 'matig' en 'ernstig' ongerief komen overeen met drie pijnklassen: P1, P2 en P3. (Vlaamse Overheid - Natuur en Milieu, 2015b, p. 3)

- klasse 1 (P1) :
 - o Enkel kortstondig moment van pijn of stress.
 - o Experiment onder terminale anesthesie.
 - o Geringe graad van pijn of stress van korte duur.
- klasse 2 (P2) :
 - o Gemiddelde graad van pijn of stress.
 - o Kortstondig moment van ergere graad van pijn of stress.
- klasse 3 (P3) :
 - o Gemiddelde graad van pijn of stress van blijvende duur.
 - o Pijn of stress die niet kan worden verhinderd (anesthesie) omwille van wetenschappelijke redenen.

Volgens de 'Handleiding van de Ethische Matrix' moet bij de pijn- of ongeriefclassificatie verschillende zaken in rekening worden gebracht: "(i) duur en intensiteit van pijn of stress (ii) interventies (iii) omstandigheden waarin het experiment plaats vindt (huisvesting, temperatuur, mogelijkheden van uiting gedrag, beschikbaarheid van voeder en drinkwater) in vergelijking met de ethologische behoeften van het dier en (iv) gebruik van anesthesie en analgesie." (Vlaamse Overheid - Natuur en Milieu, 2015b, p. 3)

De begrippen 'kortstondig', 'gering', 'gemiddeld' kunnen echter net zoals 'licht', 'matig' en 'ernstig' op verschillende wijzen geïnterpreteerd worden. Ze zijn niet eenduidig. Dit werd ook duidelijk uit de evaluatie van de NTS-fiches. Wat de ene onderzoeker als 'licht' specificeert, bijvoorbeeld het stimuleren van spieren met elektrodes, kan ook als P2 of 'matig' worden gezien. Ook wordt ongerief enkel gelijk gesteld aan pijn of stress tijdens het experiment zelf. De duur van het volledige verblijf van de dieren in de laboratoria, de exacte effecten van het experiment op dieren, de bestemming van de dieren, en ook het retrospectieve of uiteindelijke lijden van de dieren op basis van gedragsinschattingen worden niet opgenomen in een 'ongeriefafweging'.

Momenteel zijn er in de onderzoeksvoorstellen of niet-technische samenvattingen geen concrete, afgebakende maatstaven om het leed van de dieren te bepalen. De huidige onderscheidingen laten te veel ruimte voor interpretatie en willekeur. Er is nood aan duidelijk afgebakende categorieën, op basis waarvan het beoordelen van de onderzoeksprojecten bijna automatisch kan gebeuren. Het opsplitsen van verschillende aspecten die met het welzijn van de dieren te maken hebben, kan tot een beter overzicht dan de huidige indeling in P1, P2 en P3 leiden. Aan de verschillende aspecten of categorieën moeten ook 'schadescores' verbonden worden.

De 'schadescore' moet met verschillende aspecten rekening houden die de beoordeling van al dan niet 'toelaatbaar' dierenleed kunnen beïnvloeden: (1) Is het onderzoek gericht op vooruitgang voor de mens of op de (proef)dieren in kwestie? Kan er voor de honden en katten vooruitgang m.b.t. tot hun gezondheid worden geboekt? (2) Worden de dieren hergebruikt? (3) Wat is de duur van het verblijf en het gebruik van de honden of katten in de labo's? Hoelang kunnen ze onderhevig zijn aan eventuele stress en ongemak? (4) Wat zijn de voorziene en uiteindelijke effecten van de ingrepen op de dieren? (5) Wat is de lotsbestemming van de dieren na het experiment? (6) Welke gedragsuitingen die pijn of stress kunnen aantonen worden gevonden? (retrospectief)

De doelgroep van het onderzoek en extrapolatie van dier naar mens

Doelgroep van het onderzoek		
Onderzoek gericht op de mens	Onderzoek gericht op mens & dier	Onderzoek gericht op het dier

Het is belangrijk om nader te bepalen of de proeven gericht zijn op vooruitgang voor de gezondheid en genezing van de mens, het dier of mens én dier. Indien het onderzoek gericht is op genezing van een proefdier dat aan bepaalde ziekte leidt, kan dit de schadescore verlagen. Indien het onderzoek met proefdieren gericht is op mens moet duidelijk beschreven worden wat de gekende extrapolatie van dier naar mens is, en met welk percentage het zeker is of resultaten van de dierproeven toegepast kunnen worden op de mens. Ook hier kunnen categorieën en een aangepaste schadescore toegepast worden.

Indien onderzoek gericht op (a) de mens of (b) mens en dier: wat is zekerheid over de extrapolatie van dier naar mens?										
0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Verklar het aangekruiste percentage over de zekerheid van de extrapolatie van dier naar mens. Hoe ver staat het onderzoek m.b.t. de extrapolatie? Zijn er al gelijkaardige experimenten uitgevoerd die tot meer duidelijkheid over de extrapolatie leiden? (+ bronvermelding)										

In de huidige projectvoorstellen of niet-technische samenvattingen wordt niets gevraagd over de extrapolatie van dier naar mens. (1) De stofwisseling is anders bij de mens dan bij het dier, door een andere verhouding van lichaamsgewicht en lichaamsvolume. De juiste dosering voor de mens op basis van dierproeven is daarom moeilijk in te schatten: hoeveel van een stof geef je per kilo lichaamsgewicht? (2) Een stof die getest werd op een dier kan andere reacties teweegbrengen bij mensen. (3) In tegenstelling tot proefdieren – die zo identiek mogelijk zijn en worden blootgesteld aan een gestandaardiseerde behandeling – zijn mensen minder vaak gelijk: ze hebben niet dezelfde leeftijd, geslacht, stam, krijgen niet hetzelfde eten en zijn op andere manier

gehuisvest, ... waardoor ze verschillend op de stoffen en ziektekiemen kunnen reageren. (“Wetenschappelijke bezwaren,” 2014) (“Bezwaren tegen dierproeven,” 2013) De problematiek van extrapolatie is een belangrijk wetenschappelijk bewaar tegen dierproeven. Net daarom zou de extrapolatie van dier naar mens in de projectvoorstellen beargumenteerd moeten worden.

Duur van het gebruik van proefdieren

Totale duur van de experimenten (bij elkaar opgeteld)				Duur van het verblijf in de laboratoria				Duur van de afzonderlijke ingreep of observatie				Duur van de revalidatie			
1 dag- 1 week	1 week- 3 weken	1 maand- 2 maand	...	1 dag- 1 week	1 week- 3 weken	1 maand- 2 maand	...	1 dag- 1 week	1 week- 3 weken	1 maand- 2 maand	...	1 dag- 1 week	1 week- 3 weken	1 maand- 2 maand	...

Bij de NTS-fiches wordt gevraagd ‘de looptijd van het project’ te bepalen. Het is echter niet duidelijk of dit over de volledige studie of over de dierproef gaat. De duur van het project is niet relevant om het dierenleed te bepalen, de duur van de experimenten wel. Hier moet een verder onderscheid gemaakt worden tussen de duur van de verschillende (indien van toepassing) experimenten bij elkaar opgeteld, en de duur van de afzonderlijke ingreep of observatie. Het totale verblijf van de honden of katten in de laboratoria voor, tussen of na de experimenten heeft ook invloed op het welzijn van de dieren. Het bepalen van de duur van de revalidatie is belangrijk: hoe langer de duur, hoe groter de mogelijk ‘schade’ is die werd aangebracht. Hoe langer de totale duur per categorie, hoe hoger de ‘schadescore’.

Effecten

Zoals besproken onder ‘Ingrepen en effecten’ wordt in de NTS-fiches m.b.t. de effecten de volgende vragen gesteld: ‘Welke zijn de verwachte negatieve effecten voor de dieren? En ‘Wat is de waarschijnlijke of verwachte graad van ernst van deze effecten? Zoals reeds besproken kan graad van ernst of ongerief (licht, matig, ernstig) niet eenduidig beantwoord worden. Ook de eerste vraag leidt tot problemen: dit is een open vraag, waardoor verschillende effecten onbeantwoord kunnen blijven of niet in rekening worden genomen. Ook in de onderzoeksvoorstellen is de vraag naar de effecten open: “Classificatie van de dierproef overeenkomstig de ernstgraad (klasse terminaal, licht, matig, ernstig): preciezer hoe die ernstgraad werd ingeschat. Het is aanbevolen het “document on a severity assessment framework” te raadplegen op de website van de Europese commissie: http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/interpretation_en.htm” (Vlaamse Overheid - Natuur en Milieu, 2015a, p. 8) Er wordt in de onderzoeksvoorstellen echter nergens naar de precieze negatieve effecten voor de dieren gevraagd. Hier bieden de niet-technische samenvattingen dus wel meer informatie dan de projectvoorstellen.

Ook de verwachte negatieve effecten zouden onderverdeeld moeten worden in verschillende categorieën. Hierbij moet opgemerkt worden dat niet alle effecten op voorhand ingeschat kunnen worden en enkel retrospectief beoordeeld kunnen worden (zie verder onder ‘Pijnbeoordeling (retrospectief)’). Dit wijst weer op

het belang van een retrospectieve beoordeling, die openbaar gemaakt moet worden zodat de effecten beter bepaald kunnen worden in toekomstige onderzoeksvorstellen. Op basis van de analyse van de niet-technische samenvattingen wordt hier reeds een aanzet gemaakt voor mogelijke categorieën:

Effecten	
stress	
ontstekingsreactie	
leverbeschadiging	
meer drinken en vraatzucht	
onrust en hijgen	
misselijkheid en buikkrampen	
braken en diarree	
vachtveranderingen	
coördinatiestoornissen	
slaperigheid en loomheid	
vertraagde ademhaling	
hartversnellingen of -vertragingen	
verhoging of verlaging van de bloeddruk	
rugpijn	
verhoogde temperatuur	
allergische reactie	
andere (specificeer)	

Bij elk effect zou ook de waarschijnlijke duur beschreven moeten worden. Per effect (en de duur van het effect) moet door experts het niveau van schade (bijvoorbeeld van 1-10) bepaald worden.

Einde experiment

Lotsbestemming na het experiment			
Terugkeer naar huis	Adoptie	Euthanasie	Hergebruik

De lotsbestemming van de dieren na het experiment kan doorwegen in de schadebepaling, zeker in het geval van hergebruik. De lotsbestemming moet reeds aangegeven worden in de projectvoorstellen. Een toegevoegde schadescoring zou echter tot meer objectiviteit leiden.

Pijnbeoordeling (retrospectief)

De wetenschap is steeds meer gefocust op en in staat om te bepalen welk gedrag een dier, en in dit geval een hond of een kat, vertoont wanneer het pijn ervaart. Het beoordelen van pijn blijft echter een uitdagende onderneming. Verschillende factoren beïnvloeden de pijnbeoordeling: soort, ras, milieu, leeftijd, geslacht, de origine van de pijn (bv. trauma, chirurgie, pathologie), het getroffen gebied in het lichaam, het type pijn (acuut of chronisch) en de intensiteit van de pijn. Ook indien de hoeveelheid pijn correct wordt geïnterpreteerd is het nog steeds moeilijk om te determineren hoe het individuele dier omgaat met de pijn. (“Recognition and Assessment of Pain in Animals: Pain Assessment and Management,” 2013) Ondanks de complexiteit van pijninschattingen werden verschillende modellen opgesteld die de inschatting en beoordeling van pijn kunnen objectiveren en vereenvoudigen. Het voornaamste onderscheid voor de pijnmodellen die gebruikt kunnen worden is chronische of acute pijn, die allebei verschillende gedragingen bij hond of kat uitlokken.

Dergelijke modellen zouden ook voor retrospectieve analyses moeten gebruikt worden. Een voorbeeld van zo'n schaalmodel voor honden is CMPS (composite measure pain scale). Hier wordt het acute pijnniveau van honden ingeschat. Aan de hand van verschillende berekeningen werden de schaalitems uitgedrukt op een schaal van 1 tot 10, met bijpassende pijnscore. De totale pijnscore wordt berekend door de gekozen items van iedere categorie op te tellen. (Morton, Reid, Scott, Holton, & Nolan, 2005, p. 2156) Een gelijkaardig model is ontwikkeld voor katten. De laatste versie wordt gepresenteerd in de studie *'Validation of the English version of the UNESP-Botucatu multidimensional composite pain scale for assessing postoperative pain in cats'*. (Brondani et al., 2013)

categorie	gedrag	pijnscore
gedrag	agressief	1.22
	tekenen van depressie	1.56
	ongeïnteresseerd	1.26
	nerveus	1.13
	stil	0.87
	tevreden	0.08
	levendig	0.00
postuur	stijf	1.20
	gekromd, gebogen	1.13
	normale houding	0.00
comfort	rusteloos	1.17
	comfortabel	0.00
vocalisatie	huilen of jammeren	0.83
	kreunen	0.92
	schreeuwen	1.75
	niet vocaliseren	0.00
aandacht voor het gebied van de wond	kauwen op de wond	1.40
	likken, kijken naar, wrijven van de wond	0.94
	negeren van de wond	0.00
mobiliteit	stijf	1.17
	traag of terughoudend om te staan of te zitten	0.87
	slapjes	1.46
	in staat om op de normale wijze te bewegen	0.00
reactie op aanraking (aan de hand van gelijkaardige druk ongeveer 5 cm rond de wonde)	huilen	1.37
	terugdeinzen	0.81
	snauwen, happen	1.38
	grommen of de wond bewaken	1.12
	geen negatieve reactie	0.00
		totale pijnscore (optellen a.d.h.v. aangekruiste categorieën)

Naast of in de plaats van een soortspecifieke pijnbeoordeling (wat tot te uitgebreide onderzoeks-templates en -voorstellen kan leiden) kan ook een algemene retrospectieve beoordeling van mogelijke pijn of andere effecten bevestigd worden. Een dergelijke methode werd in 2012 door de Europese commissie voorgesteld, in een werkdocument voor de beoordeling van de ernst van de dierproeven. (European Commission, 2012) Dit document wordt ook in de ethische matrix als belangrijke bron om de ernst te beoordelen naar voor geschoven. (Vlaamse Overheid - Natuur en Milieu, 2015a, p. 8))¹¹

Hoofdcategorieën	Aandachtsgebieden bij het observeren van dieren	Indicatoren waar specifiek op gelet moet worden
Voorkomen	Lichamelijke conditie	Gewichtsverlies/-toename
		Zwaarlijvig
		Dun

¹¹ Er is ook een Nederlandstalige versie beschikbaar:

http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/pdf/guidance/severity/nl.pdf (Europese Commissie, 2012)

	Vacht en huid	Body Condition Score, indien voorhanden
		Pilo-erectie
		Onverzorgd
		Vettige vacht
		Haarverlies
		Uitdroging – staande huidplooi
		Huidaandoeningen – zwelling; schurft; zweer; laesie/wond
		Ontlastings- of urinevlekken
	Uitscheiding	Oog; neus; urogenitaal; porfyrvinevlekken bij sommige diersoorten
	Ogen	Verzonken of 'dof' Gesloten/half gesloten Schade/letsel aan oog (bijv. ulceratie van hoornvlies)
	Mond	Speekselproductie Beetanomalie/overbeet
Overige	Pijngezicht' – bijv. half gesloten ogen en gezwollen neus bij muizen Samentrekken van de buik Gezwollen lichaamsdeel, bijv. uitgerekte maag	
Lichaamsfuncties	Ademhaling	Versnelde ademhaling (tachypneu)
		Zware ademhaling (hyperpneu)
		Zeer zware ademhaling (dyspneu)
		Piepen of ander geluid bij het ademen
Voedsel/-waterconsumptie	Toegenomen/afgenomen	
Lichaamstemperatuur	Toegenomen/afgenomen; gemeten lichaamstemperatuur is voorhanden (bijv. via microchip of telemetrieapparaat, contact- of nietcontactthermometer; kleur van extremiteiten bij knaagdieren)	
Omgeving	Leefruimte, waaronder strooisel, nestmateriaal, verrijkingsvoorwerpen	Aanwezigheid en consistentie van uitwerpselen
		Nat ligstro, bijv. door polyurie
		Aanwezigheid van braaksel of bloed
		Of het dier verrijkingsvoorwerpen gebruikt, bijv. nestmateriaal, kauwblokken
Gedrag	Sociale interactie	Verandering van normale temperament – gespannen/agressieve interacties met andere dieren; angst (bijv. duidelijke vluchtreacties, verstoppert)
		Geïsoleerd of teruggetrokken van andere dieren in sociale groep
	Onwenselijk gedrag	Herhaald/stereotiep gedrag
		Barberen (knaagdieren), trichotillomanie
		Toegenomen agressie jegens mensen of andere dieren
	Houding en mobiliteit	Abnormale houding
		Abnormale gang; lamheid; gebrek aan beweging/lusteloosheid/weigering om te bewegen indien hiertoe gestimuleerd
		Ongecoördineerde bewegingen
		Opgebolde maagstreek; scheve kop
	Overige	Tremoren
Epileptische aanvallen/stuiprekkingen		
Vocalisatie; spontaan of opgeroepen. NB: sommige diersoorten, bijv. knaagdieren, vocaliseren doorgaans in het ultrasone bereik, dus moet met name op hoorbare vocalisaties worden gelet. Vocalisaties bij konijnen zijn doorgaans onhoorbaar, tenzij het dier angstig is).		
Procedurespecifieke indicatoren	Deze worden bepaald op basis van het afzonderlijke project, de potentiële nadelige gevolgen hiervan en de hiervoor verwachte symptomen	In een EAE-model kan dit omvatten: verlies van staarttonus, zwakke achterpoten, zwakke voorpoten, verlamming, verlies van blaasfunctie
Vrije observaties	Een ernstbeoordelingssysteem moet altijd voorzien in de mogelijkheid om eventuele observaties van onverwachte negatieve welzijnseffecten te noteren.	

(Europese Commissie, 2012, pp. 14–15)

Voor dit schema werd nog geen schaalmodel met shadescore gecreëerd. Hierdoor blijven objectieve en eenduidige eindbeoordelingen moeilijk. Ook voor een retrospectieve beoordeling is dit belangrijk: via een zo

objectief mogelijke schadebeoordeling krijgen de onderzoekers meer inzicht in negatieve effecten en pijnuitingen, waardoor dit in toekomstig onderzoek vermeden kan worden.

7.2. De 3 V's

Voor 'vervanging', 'vermindering' en 'verfijning' zou de onderzoeker verplicht kunnen worden om de uiteenzetting te laten nalezen, evalueren en ondertekenen door een bepaald aantal onafhankelijke experts. Door supplementaire externe controle, naast het onderzoek van de wetenschapper zelf, kunnen echter mogelijke verkeerde inschattingen in grotere mate vermeden worden.

8. Alternatieven voor dierproeven

Het huidige medisch onderzoek naar het ontstaan en behandelen van ernstige gezondheidsproblemen – en dat nog steeds niet volledig zonder dierproeven gebeurt – kan niet zonder meer worden stopgezet. Wel moet het een prioriteit zijn om alternatieve methoden voor medisch onderzoek te ontwikkelen, waarbij geen proefdieren moeten gebruikt worden.

In 2009 verscheen een wet – in het Belgische Staatsblad van 24 augustus 2012 – om een Belgisch Centrum voor alternatieven voor dierproeven op te richten. Het doel van dit Centrum is om “het onderzoek, de ontwikkeling en de validatie van alternatieven voor dierproeven te stimuleren, onder meer via betrouwbaarheids- en nuttigheidstesten”. Ook moet het centrum samenwerken met gelijkaardige internationale organisaties zoals ECVAM (European Centre for the Validation of Alternative Methods) om de alternatieve methodes te valideren en op nationaal en internationaal vlak de gegevensuitwisseling bevorderen. Dit centrum is echter nog steeds niet opgericht. In 2013 kwam vroeg senator Veerle Stassijns om dit te verklaren. Volgens de toenmalige vice-eersteminister en minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid Laurette Onkelinx kon door de “extreem moeilijke huidige economische context” in 2013 nog geen deadline vastgelegd worden om een adequaat budget uit te trekken om het Centrum op te starten. Wel werd reeds een ‘nationaal contactpunt’ binnen het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid op vraag van de Europese Commissie opgezet, om de communicatie tussen ECVAM en een nationaal netwerk van Belgische laboratoria die geïnteresseerd zijn in of betrokken zijn bij de ontwikkeling van alternatieve methodes te verbeteren. (Vastersavendts, 2013)

In de commissievergaderingen van de ‘Commissie voor Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening, Energie en Dierenwelzijn’ van het Vlaams Parlement werd in 2015 ook verschillende keren verantwoording gevraagd voor het – nog steeds afwezige – Belgisch Centrum voor alternatieven voor dierproeven. Ben Weyts, Vlaams minister van Mobiliteit, Openbare Werken, Vlaamse Rand, Toerisme en Dierenwelzijn, antwoordt hierop dat hij momenteel samen met de sector bekijkt “hoe de ontwikkeling van alternatieven kan worden gestimuleerd en of het netwerk van laboratoria geïnteresseerd is om daarbij betrokken te worden”. Hij stelt dat het weinig zin heeft om iets op te leggen, omdat de laboratoria er “met het oog op imago-versterking baat bij hebben om mee te werken”. Hierop reageert Hermes Sanctorum-Vandevoorde (Groen) “Ik begrijp dat het zich nog altijd in een onderzoeks- en discussiefase bevindt, maar wanneer zullen we daar eindelijk duidelijkheid over krijgen?” (“Commissie voor Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening, Energie en Dierenwelzijn - Commissievergadering woensdag 28 januari 2015,” 2015) Vier maanden later moet Ben Weyts zich opnieuw verantwoorden voor het uitblijven van een Centrum. Minister Weyts zou na de zomer van 2015 een stand van zaken bezorgen. (“Commissie voor Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening, Energie en Dierenwelzijn - Commissievergadering woensdag 29 april 2015,” 2015)

Op 12 januari 2016 diende Els Robeyns, Vlaams Volksvertegenwoordiger van de Sp.a, een Voorstel van Resolutie in bij het Vlaams Parlement ‘betreffende alternatieven voor dierproeven’ om aan te kaarten dat de wet “evenwel tot op heden dode letter is gebleven; er bestaat geen gecoördineerd beleid inzake alternatieven voor dierproeven.” Ondanks de belofte van ‘een stand van zaken’ bleef een effectenrapport in verband met dierenwelzijn echter uit. “Wij pleiten er dan ook voor om dat te herbekijken.” (Robeyns, 2016, p. 2)

Om het gebruik van dierproeven te verminderen en alternatieven te vinden zou het oprichten van een dergelijk centrum prioriteit moeten zijn. De vervanging van honden en katten – zoogdieren met een hoge mate van bewustzijn – moet hierbij centraal staan. Zoals ook beschreven wordt in de ethische matrix moet het gebruik van diersoorten die in grotere mate pijn ervaren, lijden of blijvende schade ondergaan zoveel mogelijk vermeden worden. (Vlaamse Overheid - Natuur en Milieu, 2015a, p. 7)

9. Conclusie

Uit dit onderzoek blijkt dat (1) de statistieken over honden- en katten proeven in België moeilijk te verkrijgen zijn: slechts voor 2005, 2009, 2010 en 2013 zijn er op de overheidssites tabellen voor het cijfermateriaal per diersoort beschikbaar. Voor de andere jaartallen moesten de cijfers voor honden en katten bij de Gewesten opgevraagd worden. De stijgingen of dalingen in het aantal honden of katten gebruikt in proeven worden niet verklaard. Er worden ook geen afzonderlijke statistieken gepresenteerd die het verschil tussen het cijfermateriaal met of zonder hergebruik duidelijk maken. Vanaf 2014 moeten ook hergebruikte proefdieren opgenomen worden in de statistieken. Daardoor is het moeilijk om de cijfers van 2014 met die van de voorgaande jaren te vergelijken: die geven een overzicht van het aantal dieren die voor de eerste keer in een dierproef gebruikt worden. Er worden ook geen statistieken opgemaakt van de herkomst van de dieren, en wat er met hen gebeurt op het einde van de proeven: gaan ze terug naar huis, worden ze geadopteerd, hergebruikt of geëuthanaseerd? De toekomstige template van de Europese Commissie verschaft hier misschien meer duidelijkheid over.

(2) De niet-technische samenvattingen worden niet altijd naar behoren ingevuld wanneer het om dierenwelzijn gaat. Zowel bij de vragen naar (a) de verwachte negatieve effecten, (b) de ernstgraad van de effecten, (c) het uiteindelijke lot van de dieren en (d) de 3 V's (Vervanging, Vermindering, Verfijning) wordt dit vaak niet door de onderzoekers in de NTS-fiches gespecificeerd. (a) De verwachte negatieve effecten worden in 37% van de NTS-fiches over hondenonderzoeken en 21% over kattenonderzoeken niet geduid. (b) Voor de ernstgraad is dit het geval bij 29% van hondenproeven en 14% van de kattenproeven. (c) Het uiteindelijke lot van de dieren wordt in 31% van de NTS-fiches met hondenonderzoeken en 57% met kattenonderzoeken niet verduidelijkt. (d) De 3 V's worden vooral in het geval van Vermindering (het waarborgen dat enkel een minimum aantal dieren wordt gebruikt) en Verfijning (de algemene maatregelen die genomen zullen worden om pijn bij de dieren te minimaliseren) niet altijd beantwoord of worden ontoereikend beargumenteerd.

(3) Ook geven de niet-technische samenvattingen, die voor het grote publiek bedoeld zijn en daarom geen 'vertrouwelijke informatie' of 'informatie die de intellectuele eigendom kan schaden' bevatten, in vergelijking met de onderzoeksvoorstellen slechts beperkte informatie weer. Ook informatie die niet 'vertrouwelijk' of 'schadelijk voor de intellectuele eigendom' lijkt te zijn, wordt niet weergegeven. Dit geldt voor het onderscheiden van reglementaire testen, de herkomst en bestemming van de proefdieren, uitgebreidere informatie over de 3 V's en een retrospectieve analyse van het onderzoek. Dit zijn belangrijke maatstaven om het dierenwelzijn in te schatten.

(4) De 'ethische matrix' waarop de projectvoorstellen (en die niet-technische samenvattingen) gebaseerd zijn is, zeker indien het om dierenwelzijn gaat, niet altijd even eenduidig. Dit is het geval bij de omschrijving van het 'ongerief' van de proefdieren aan de hand van de ernstgraad 'terminaal', 'licht', 'matig' of 'ernstig'. Door een beperkte en onduidelijke afbakening van de ernstgraden kunnen ze op verscheidene manieren geïnterpreteerd worden. Ook worden voor het 'ongerief' te weinig zaken in rekening gebracht: de doelgroep van de proeven, de duur van het volledige verblijf van de dieren in de laboratoria, de exacte effecten van het experiment op de dieren, de bestemming van de dieren en ook het retrospectieve of uiteindelijke lijden van de dieren op basis van gedragsinschattingen worden niet opgenomen in de afweging.

Via de huidige opstelling van de ethische matrix kan het ongerief of lijden van de dieren niet voldoende ingeschat en beoordeeld worden. Een schaalmodel waarbij automatisch een schadescore berekend wordt zou de taak van de ethische commissies vereenvoudigen en het inzicht van de onderzoekers over het lijden van de

dieren vergroten. Hiernaast zou ook een grotere externe controle op de 3 V's, waarvan de correctheid moeilijk door de ethische commissie kan ingeschat worden, tot meer objectiviteit leiden. Dit kan aan de hand van verplichte evaluatie door een bepaald aantal externe experts.

Een goede transparantie en eenduidige en objectieve maatstaven om dierproeven wel of niet goed te keuren zijn essentieel om morele oordelen over het huidige verloop van de dierproeven te vormen en inzicht te krijgen in mogelijke knelpunten met betrekking tot dierenwelzijn.

Bronnen

Niet-technische samenvattingen

- Departement Leefmilieu, Natuur en Energie: <http://www.lne.be/themas/dierenwelzijn/proefdieren-beleid>
 - o België 2013: [Download de niet-technische samenvatting 2013](#)
 - o Vlaams Gewest 2014: [Download de niet-technische samenvatting 2014](#)
- Portail de la Wallonie: <http://www.wallonie.be/fr/bien-etre-animal-animaux-dexperience#Statistiques>
 - o Waals Gewest 2014 : [Résumés non techniques des projets autorisés en 2014](#)
- Leefmilieu Brussel : <http://www.leefmilieu.brussels/themas/dierenwelzijn/dierproeven-eeen-strikt-omlijnde-praktijk>
 - o Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2014: [Niet-technische samenvattingen van de in 2014 vergunde projecten \(.pdf\)](#)

Wetenschappelijke publicaties

Honden

10% minder proefdieren in de Belgische laboratoria in 2012. (2013). Retrieved February 15, 2016, from <http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/19087144?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.VsGm5vLhDIV>

Belgian Council for Laboratory Animal Science. (2012). *Dierproeven in België: Zo doen ze dat!*

Bezwaren tegen dierproeven. (2013). Retrieved April 4, 2016, from <http://www.nkca.nl/dierproeven/bezwaren-tegen-dierproeven/>

Bien-être animal - Animaux d'expérience | Portail de la Wallonie. (n.d.). Retrieved from <http://www.wallonie.be/fr/bien-etre-animal-animaux-dexperience#Statistiques>

Brondani, J. T., Mama, R. M., Luna, S. P., Wright, B. D., Niyom, S., Ambrosio, J., ... Padovani, C. R. (2013). Validation of the English version of the UNESP-Botucatu multidimensional composite pain scale for assessing postoperative pain in cats. *BMC Veterinary Research*, 9(143), 1–15.

Commissie voor Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening, Energie en Dierenwelzijn - Commissievergadering woensdag 28 januari 2015. (2015, January 28). Retrieved March 15, 2016, from <https://www.vlaamsparlement.be/commissies/commissievergaderingen/950981/verslag/951832>

Commissie voor Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening, Energie en Dierenwelzijn - Commissievergadering woensdag 29 april 2015. (2015, April 29). Retrieved March 15, 2016, from <https://www.vlaamsparlement.be/commissies/commissievergaderingen/975629/verslag/977407>

Dierproeven: cijfers 2007. (2010). Retrieved February 12, 2016, from http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/AnimalsandPlants/14626531?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.Vr2_EPLhDIV

Dierproeven in België: statistieken 2009 en recente ontwikkelingen. (2010). Retrieved February 10, 2016, from http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/19063561_NL?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.VrsgyflhDIU

- Dierproeven in België: statistieken 2010 en recente ontwikkelingen. (2011). Retrieved February 10, 2016, from http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/19063561_NL?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.VrsgyfLhDIU
- Direction Générale Opérationnelle de l'agriculture, des ressources naturelles en de l'environnement. (2014). *Statistiques d'utilisation des animaux dans les expériences en Wallonie en 2014*.
- Doel NTS. (2016). Retrieved February 22, 2016, from <http://www.centralecommissiedierproeven.nl/onderwerpen/niet-technische-samenvatting>
- Erkenning als proefdierlabo of als fokker van proefdieren. (n.d.). Retrieved March 23, 2016, from <http://www.vlaanderen.be/nl/natuur-en-milieu/dieren/erkenning-als-proefdierlabo-als-fokker-van-proefdieren>
- European Commission. (2012). *National Competent Authorities for the implementation of Directive 2010/63/EU on the protection of animals used for scientific purposes: Working document on a severity assessment framework*. Brussels.
- Europese Commissie. (2012). *Verzorging van dieren met het oog op meer verantwoorde wetenschap: Ernstbeoordelingskader*. Brussel.
- Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen, & en Leefmilieu. Koninklijk besluit betreffende de bescherming van proefdieren, N. 193 Belgisch Staatsblad § Bijlage 6 106 (2013).
- Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen, & en Leefmilieu. Koninklijk besluit betreffende de bescherming van proefdieren, N. 193 Belgisch Staatsblad § Bijlage 7 106 (2013).
- File:Gross domestic expenditure on R&D (R&D intensity), by country; 2008 and 2013. (2015). Retrieved March 14, 2016, from [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Gross_domestic_expenditure_on_R%26D_\(R%26D_intensity\),_by_country;_2008_and_2013.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Gross_domestic_expenditure_on_R%26D_(R%26D_intensity),_by_country;_2008_and_2013.png)
- Leefmilieu Brussel. (2014). *Statistieken i.v.m. het gebruik van proefdieren in het Brussels Gewest in 2014* (Infofiches Dierenwelzijn).
- Lichte stijging van het aantal proefdieren in 2013. (2014). Retrieved February 10, 2016, from http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/19096860_NL?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.VrsgzflhDIU
- Mertes, H., Braeckman, J., Demeyere, F., & De Meester, R. (2003). *Ethische Matrix voor de evaluatie van dierproeven*. Universiteit Gent.
- Morton, C. M., Reid, J., Scott, M., Holton, L., & Nolan, A. M. (2005). Application of a scaling model to establish and validate an interval level pain scale for assessment of acute pain in dogs. *American Journal of Veterinary Research*, 66(12), 2154–2166.
- Niet-technische samenvattingen van de in 2014 vergunde projecten. (n.d.). Retrieved February 22, 2016, from <http://www.leefmilieu.brussels/themas/dierenwelzijn/dierproeven-een-strikt-omlijnde-praktijk>
- NTS NL compleet. (n.d.). Retrieved February 22, 2016, from <http://www.health.belgium.be/eportal/SearchResults/index.htm>
- Overzicht van de Europese en Belgische wetgeving. (2016). Retrieved February 15, 2016, from <https://www.kuleuven.be/proefdieren/wetteksten/overzicht-van-de-nationale-wetgeving-m.b.t.-dierproeven>

- Proefdieren: beleid - de niet-technische samenvatting 2014. (n.d.). Retrieved February 22, 2016, from <http://www.lne.be/themas/dierenwelzijn/proefdieren-beleid>
- Proefdieren in 2005: de statistieken. (2010). Retrieved February 10, 2016, from <http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/AnimalsandPlants/8470406?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.VrsgxvLhDIV>
- Proefdieren in België: cijfers 2006. (2010). Retrieved February 12, 2016, from http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/AnimalsandPlants/11700455?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.Vr2jY_LhDIV
- Proeven op dieren: de cijfers voor 2008. (2009). Retrieved February 12, 2016, from <http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/AnimalsandPlants/17838547?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.Vr34xvLhDIV>
- Recognition and Assessment of Pain in Animals: Pain Assessment and Management. (2013). Retrieved March 29, 2016, from http://www.merckvetmanual.com/mvm/management_and_nutrition/pain_assessment_and_management/recognition_and_assessment_of_pain_in_animals.html
- Résumés non techniques des projets autorisés en 2014. (2015). Retrieved February 22, 2016, from <http://www.wallonie.be/fr/bien-etre-animal-animaux-dexperience#Statistiques>
- Richtlijn 2010/63/EU van het Europees Parlement en de Raad: betreffende de bescherming van dieren die voor wetenschappelijke doeleinden worden gebruikt, Publicatieblad van de Europese Unie 276 (2010).
- Robeyns, E. (2016). *Voorstel van resolutie betreffende alternatieven voor dierproeven - ingediend op 12 januari 2016*.
- Statistische gegevens over het gebruik van proefdieren. (2014). Retrieved February 10, 2016, from <http://www.lne.be/themas/dierenwelzijn/statistische-gegevens-over-het-gebruik-van-proefdieren>
- Swart, J., Wolters, J., & Zwart, H. (2004). *DEC's in discussie: De beoordeling van dierproeven in Nederland*. DAMON Budel.
- Vastersavendts, Y. (2013, January 17). SENAAT Schriftelijke vraag nr. 5-7780. Retrieved March 15, 2016, from <https://www.senate.be/www/?MIval=/Vragen/SVPrint&LEG=5&NR=7780&LANG=nl>
- Vlaamse Overheid - Natuur en Milieu. (2015a). *Ethische Matrix*.
- Vlaamse Overheid - Natuur en Milieu. (2015b). *Praktische handleiding ethische evaluatie dierproeven*.
- Wetenschappelijke bezwaren. (2014). Retrieved April 4, 2016, from <http://www.informatiedierproeven.nl/bezwaren>

Katten

- 10% minder proefdieren in de Belgische laboratoria in 2012. (2013). Retrieved February 15, 2016, from <http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/19087144?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.VsGm5vLhDIV>
- Belgian Council for Laboratory Animal Science. (2012). *Dierproeven in België: Zo doen ze dat!*

- Bezwaren tegen dierproeven. (2013). Retrieved April 4, 2016, from <http://www.nkca.nl/dierproeven/bezwaren-tegen-dierproeven/>
- Bien-être animal - Animaux d'expérience | Portail de la Wallonie. (n.d.). Retrieved from <http://www.wallonie.be/fr/bien-etre-animal-animaux-dexperience#Statistiques>
- Brondani, J. T., Mama, R. M., Luna, S. P., Wright, B. D., Niyom, S., Ambrosio, J., ... Padovani, C. R. (2013). Validation of the English version of the UNESP-Botucatu multidimensional composite pain scale for assessing postoperative pain in cats. *BMC Veterinary Research*, 9(143), 1–15.
- Commissie voor Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening, Energie en Dierenwelzijn - Commissievergadering woensdag 28 januari 2015. (2015, January 28). Retrieved March 15, 2016, from <https://www.vlaamsparlement.be/commissies/commissievergaderingen/950981/verslag/951832>
- Commissie voor Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening, Energie en Dierenwelzijn - Commissievergadering woensdag 29 april 2015. (2015, April 29). Retrieved March 15, 2016, from <https://www.vlaamsparlement.be/commissies/commissievergaderingen/975629/verslag/977407>
- Dierproeven: cijfers 2007. (2010). Retrieved February 12, 2016, from http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/AnimalsandPlants/14626531?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.Vr2_EPLhDIV
- Dierproeven in België: statistieken 2009 en recente ontwikkelingen. (2010). Retrieved February 10, 2016, from http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/19063561_NL?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.VrsgyflhDIU
- Dierproeven in België: statistieken 2010 en recente ontwikkelingen. (2011). Retrieved February 10, 2016, from http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/19063561_NL?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.VrsgyflhDIU
- Direction Générale Opérationnelle de l'agriculture, des ressources naturelles en de l'environnement. (2014). *Statistiques d'utilisation des animaux dans les expériences en Wallonie en 2014*.
- Doel NTS. (2016). Retrieved February 22, 2016, from <http://www.centralecommissiedierproeven.nl/onderwerpen/niet-technische-samenvatting>
- Erkenning als proefdierlabo of als fokker van proefdieren. (n.d.). Retrieved March 23, 2016, from <http://www.vlaanderen.be/nl/natuur-en-milieu/dieren/erkenning-als-proefdierlabo-als-fokker-van-proefdieren>
- European Commission. (2012). *National Competent Authorities for the implementation of Directive 2010/63/EU on the protection of animals used for scientific purposes: Working document on a severity assessment framework*. Brussels.
- Europese Commissie. (2012). *Verzorging van dieren met het oog op meer verantwoorde wetenschap: Ernstbeoordelingskader*. Brussel.
- Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen, & en Leefmilieu. Koninklijk besluit betreffende de bescherming van proefdieren, N. 193 Belgisch Staatsblad § Bijlage 6 106 (2013).
- Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen, & en Leefmilieu. Koninklijk besluit betreffende de bescherming van proefdieren, N. 193 Belgisch Staatsblad § Bijlage 7 106 (2013).
- File:Gross domestic expenditure on R&D (R&D intensity), by country; 2008 and 2013. (2015). Retrieved March 14, 2016, from <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics->

explained/index.php/File:Gross_domestic_expenditure_on_R%26D_(R%26D_intensity),_by_country;_2008_and_2013.png

- Leefmilieu Brussel. (2014). *Statistieken i.v.m. het gebruik van proefdieren in het Brussels Gewest in 2014* (Infofiches Dierenwelzijn).
- Lichte stijging van het aantal proefdieren in 2013. (2014). Retrieved February 10, 2016, from http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/19096860_NL?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.VrsgzflhDIU
- Mertes, H., Braeckman, J., Demeyere, F., & De Meester, R. (2003). *Ethische Matrix voor de evaluatie van dierproeven*. Universiteit Gent.
- Morton, C. M., Reid, J., Scott, M., Holton, L., & Nolan, A. M. (2005). Application of a scaling model to establish and validate an interval level pain scale for assessment of acute pain in dogs. *American Journal of Veterinary Research*, 66(12), 2154–2166.
- Niet-technische samenvattingen van de in 2014 vergunde projecten. (n.d.). Retrieved February 22, 2016, from <http://www.leefmilieu.brussels/themas/dierenwelzijn/dierproeven-een-strikt-omlijnde-praktijk>
- NTS NL compleet. (n.d.). Retrieved February 22, 2016, from <http://www.health.belgium.be/eportal/SearchResults/index.htm>
- Overzicht van de Europese en Belgische wetgeving. (2016). Retrieved February 15, 2016, from <https://www.kuleuven.be/proefdieren/wetteksten/overzicht-van-de-nationale-wetgeving-m.b.t.-dierproeven>
- Proefdieren: beleid - de niet-technische samenvatting 2014. (n.d.). Retrieved February 22, 2016, from <http://www.lne.be/themas/dierenwelzijn/proefdieren-beleid>
- Proefdieren in 2005: de statistieken. (2010). Retrieved February 10, 2016, from <http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/AnimalsandPlants/8470406?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.VrsgxvLhDIV>
- Proefdieren in België: cijfers 2006. (2010). Retrieved February 12, 2016, from http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/AnimalsandPlants/11700455?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.Vr2jY_LhDIV
- Proeven op dieren: de cijfers voor 2008. (2009). Retrieved February 12, 2016, from <http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/AnimalsandPlants/17838547?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.Vr34xvLhDIV>
- Recognition and Assessment of Pain in Animals: Pain Assessment and Management. (2013). Retrieved March 29, 2016, from http://www.merckvetmanual.com/mvm/management_and_nutrition/pain_assessment_and_management/recognition_and_assessment_of_pain_in_animals.html
- Résumés non techniques des projets autorisés en 2014. (2015). Retrieved February 22, 2016, from <http://www.wallonie.be/fr/bien-etre-animal-animaux-dexperience#Statistiques>
- Richtlijn 2010/63/EU van het Europees Parlement en de Raad: betreffende de bescherming van dieren die voor wetenschappelijke doeleinden worden gebruikt, Publicatieblad van de Europese Unie 276 (2010).
- Robeyns, E. (2016). *Voorstel van resolutie betreffende alternatieven voor dierproeven - ingediend op 12 januari 2016*.

Statistische gegevens over het gebruik van proefdieren. (2014). Retrieved February 10, 2016, from <http://www.lne.be/themas/dierenwelzijn/statistische-gegevens-over-het-gebruik-van-proefdieren>

Swart, J., Wolters, J., & Zwart, H. (2004). *DEC's in discussie: De beoordeling van dierproeven in Nederland*. DAMON Budel.

Vastersavendts, Y. (2013, January 17). SENAAT Schriftelijke vraag nr. 5-7780. Retrieved March 15, 2016, from <https://www.senate.be/www/?MIval=/Vragen/SVPrint&LEG=5&NR=7780&LANG=nl>

Vlaamse Overheid - Natuur en Milieu. (2015a). *Ethische Matrix*.

Vlaamse Overheid - Natuur en Milieu. (2015b). *Praktische handleiding ethische evaluatie dierproeven*.

Wetenschappelijke bezwaren. (2014). Retrieved April 4, 2016, from <http://www.informatiedierproeven.nl/bezwaren>

Andere

10% minder proefdieren in de Belgische laboratoria in 2012. (2013). Retrieved February 15, 2016, from <http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/19087144?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.VsGm5vLhDIV>

Belgian Council for Laboratory Animal Science. (2012). *Dierproeven in België: Zo doen ze dat!*

Bezwaren tegen dierproeven. (2013). Retrieved April 4, 2016, from <http://www.nkca.nl/dierproeven/bezwaren-tegen-dierproeven/>

Bien-être animal - Animaux d'expérience | Portail de la Wallonie. (n.d.). Retrieved from <http://www.wallonie.be/fr/bien-etre-animal-animaux-dexperience#Statistiques>

Brondani, J. T., Mama, R. M., Luna, S. P., Wright, B. D., Niyom, S., Ambrosio, J., ... Padovani, C. R. (2013). Validation of the English version of the UNESP-Botucatu multidimensional composite pain scale for assessing postoperative pain in cats. *BMC Veterinary Research*, 9(143), 1-15.

Commissie voor Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening, Energie en Dierenwelzijn - Commissievergadering woensdag 28 januari 2015. (2015, January 28). Retrieved March 15, 2016, from <https://www.vlaamsparlement.be/commissies/commissievergaderingen/950981/verslag/951832>

Commissie voor Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening, Energie en Dierenwelzijn - Commissievergadering woensdag 29 april 2015. (2015, April 29). Retrieved March 15, 2016, from <https://www.vlaamsparlement.be/commissies/commissievergaderingen/975629/verslag/977407>

Dierproeven: cijfers 2007. (2010). Retrieved February 12, 2016, from http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/AnimalsandPlants/14626531?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.Vr2_EPLhDIV

Dierproeven in België: statistieken 2009 en recente ontwikkelingen. (2010). Retrieved February 10, 2016, from http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/19063561_NL?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.VrsgyflhDIU

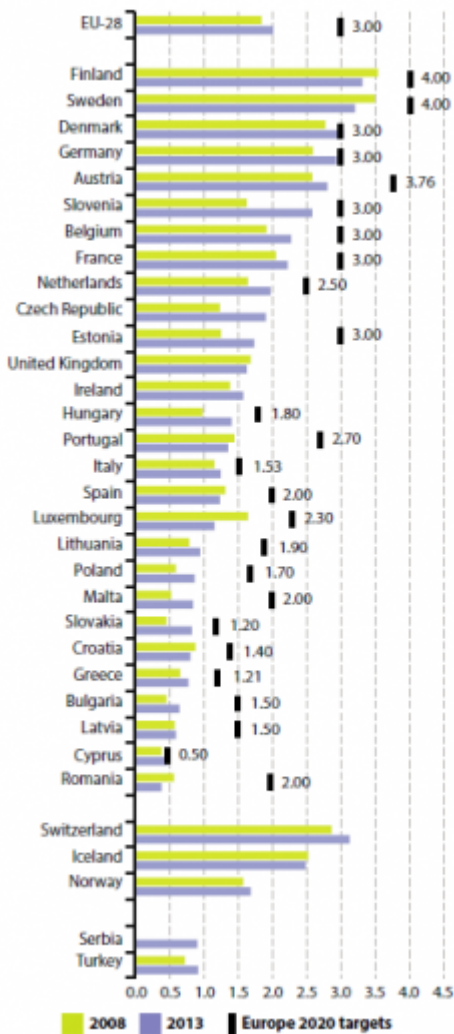
Dierproeven in België: statistieken 2010 en recente ontwikkelingen. (2011). Retrieved February 10, 2016, from http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/19063561_NL?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.VrsgyflhDIU

- Direction Générale Opérationnelle de l'agriculture, des ressources naturelles en de l'environnement. (2014). *Statistiques d'utilisation des animaux dans les expériences en Wallonie en 2014*.
- Doel NTS. (2016). Retrieved February 22, 2016, from <http://www.centralecommissiedierproeven.nl/onderwerpen/niet-technische-samenvatting>
- Erkenning als proefdierlabo of als fokker van proefdieren. (n.d.). Retrieved March 23, 2016, from <http://www.vlaanderen.be/nl/natuur-en-milieu/dieren/erkenning-als-proefdierlabo-als-fokker-van-proefdieren>
- European Commission. (2012). *National Competent Authorities for the implementation of Directive 2010/63/EU on the protection of animals used for scientific purposes: Working document on a severity assessment framework*. Brussels.
- Europese Commissie. (2012). *Verzorging van dieren met het oog op meer verantwoorde wetenschap: Ernstbeoordelingskader*. Brussel.
- Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen, & en Leefmilieu. Koninklijk besluit betreffende de bescherming van proefdieren, N. 193 Belgisch Staatsblad § Bijlage 6 106 (2013).
- Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen, & en Leefmilieu. Koninklijk besluit betreffende de bescherming van proefdieren, N. 193 Belgisch Staatsblad § Bijlage 7 106 (2013).
- File:Gross domestic expenditure on R&D (R&D intensity), by country; 2008 and 2013. (2015). Retrieved March 14, 2016, from [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Gross_domestic_expenditure_on_R%26D_\(R%26D_intensity\),_by_country;_2008_and_2013.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Gross_domestic_expenditure_on_R%26D_(R%26D_intensity),_by_country;_2008_and_2013.png)
- Leefmilieu Brussel. (2014). *Statistieken i.v.m. het gebruik van proefdieren in het Brussels Gewest in 2014* (Infofiches Dierenwelzijn).
- Lichte stijging van het aantal proefdieren in 2013. (2014). Retrieved February 10, 2016, from http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/19096860_NL?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.VrsgzflhDIU
- Mertes, H., Braeckman, J., Demeyere, F., & De Meester, R. (2003). *Ethische Matrix voor de evaluatie van dierproeven*. Universiteit Gent.
- Morton, C. M., Reid, J., Scott, M., Holton, L., & Nolan, A. M. (2005). Application of a scaling model to establish and validate an interval level pain scale for assessment of acute pain in dogs. *American Journal of Veterinary Research*, 66(12), 2154–2166.
- Niet-technische samenvattingen van de in 2014 vergunde projecten. (n.d.). Retrieved February 22, 2016, from <http://www.leefmilieu.brussels/themas/dierenwelzijn/dierproeven-eeen-strikt-omlijnde-praktijk>
- NTS NL compleet. (n.d.). Retrieved February 22, 2016, from <http://www.health.belgium.be/eportal/SearchResults/index.htm>
- Overzicht van de Europese en Belgische wetgeving. (2016). Retrieved February 15, 2016, from <https://www.kuleuven.be/proefdieren/wetteksten/overzicht-van-de-nationale-wetgeving-m.b.t.-dierproeven>
- Proefdieren: beleid - de niet-technische samenvatting 2014. (n.d.). Retrieved February 22, 2016, from <http://www.lne.be/themas/dierenwelzijn/proefdieren-beleid>

- Proefdieren in 2005: de statistieken. (2010). Retrieved February 10, 2016, from <http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/AnimalsandPlants/8470406?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.VrsgxvLhDIV>
- Proefdieren in België: cijfers 2006. (2010). Retrieved February 12, 2016, from http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/AnimalsandPlants/11700455?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.Vr2jY_LhDIV
- Proeven op dieren: de cijfers voor 2008. (2009). Retrieved February 12, 2016, from <http://www.health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/AnimalsandPlants/17838547?ie2Term=proefdieren&ie2section=83#.Vr34xvLhDIV>
- Recognition and Assessment of Pain in Animals: Pain Assessment and Management. (2013). Retrieved March 29, 2016, from http://www.merckvetmanual.com/mvm/management_and_nutrition/pain_assessment_and_management/recognition_and_assessment_of_pain_in_animals.html
- Résumés non techniques des projets autorisés en 2014. (2015). Retrieved February 22, 2016, from <http://www.wallonie.be/fr/bien-etre-animal-animaux-dexperience#Statistiques>
- Richtlijn 2010/63/EU van het Europees Parlement en de Raad: betreffende de bescherming van dieren die voor wetenschappelijke doeleinden worden gebruikt, Publicatieblad van de Europese Unie 276 (2010).
- Robeyns, E. (2016). *Voorstel van resolutie betreffende alternatieven voor dierproeven - ingediend op 12 januari 2016*.
- Statistische gegevens over het gebruik van proefdieren. (2014). Retrieved February 10, 2016, from <http://www.lne.be/themas/dierenwelzijn/statistische-gegevens-over-het-gebruik-van-proefdieren>
- Swart, J., Wolters, J., & Zwart, H. (2004). *DEC's in discussie: De beoordeling van dierproeven in Nederland*. DAMON Budel.
- Vastersavendts, Y. (2013, January 17). SENAAT Schriftelijke vraag nr. 5-7780. Retrieved March 15, 2016, from <https://www.senate.be/www/?Mival=/Vragen/SVPrint&LEG=5&NR=7780&LANG=nl>
- Vlaamse Overheid - Natuur en Milieu. (2015a). *Ethische Matrix*.
- Vlaamse Overheid - Natuur en Milieu. (2015b). *Praktische handleiding ethische evaluatie dierproeven*.
- Wetenschappelijke bezwaren. (2014). Retrieved April 4, 2016, from <http://www.informatiedierproeven.nl/bezwaren>

Bijlagen

Bijlage 1: De bruto binnenlandse uitgaven voor Onderzoek & Ontwikkeling (R & D-intensiteit), per land in 2008 en 2013 – Eurostat data.



(“File:Gross domestic expenditure on R&D (R&D intensity), by country; 2008 and 2013,” 2015)

Bijlage 2: Het aantal honden en katten gebruikt in dierproeven in 2014, in absolute aantallen.

2014	Vlaams Gewest	Waals Gewest	Brussels Hoofdstedelijk Gewest	TOTAAL
Honden	1539	31	8	1578
Katten	90	30	0	120

(Leefmilieu Brussel, 2014, p. 2) (Direction Générale Opérationnelle de l'agriculture, des ressources naturelles en de l'environnement, 2014, p. 2)
("Statistische gegevens over het gebruik van proefdieren," 2014)

BIJLAGE 6

Beoordeling criteria van projecten

1. Relevantie en rechtvaardiging van:
 - a) het gebruik van dieren, inclusief hun herkomst en geschat aantal en de betrokken soorten en levensstadia;
 - b) de dierproeven.
2. Toepassing van methoden voor vervanging, vermindering en verfijning van het gebruik van dieren in dierproeven.
3. Gepland gebruik van verdoving, pijnstilling en andere pijnverlichtingsmethoden.
4. Vermindering, vermijding en verlichting van alle vormen van dierlijk lijden van geboorte tot dood, waar passend.
5. Gebruik van humane eindpunten.
6. Experimentele of observatiestrategie en statistisch model gebruikt om, waar passend, het aantal dieren, hun pijn, lijden en angst en de milieueffecten, tot een minimum te beperken.
7. Hergebruik van dieren en het accumulatieve effect op het dier.
8. De voorgestelde indeling naar ernst van de dierproeven.
9. Vermijden van niet-gerechtvaardigde duplicatie van dierproeven, waar passend.
10. Omstandigheden waarin de dieren zullen worden gehuisvest, gehouden en verzorgd.
11. Methoden voor het doden.
12. Bekwaamheid van de bij het project betrokken personen.

(Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen & en Leefmilieu, 2013a, p. 42906)

Bijlage 4: Methoden voor het doden van dieren - bijlage 7 van het koninklijk besluit van 29 mei 2013

Dieren-opmerkingen, methoden	Vissen	Amfibieën	Reptielen	Vogels	Knaagdieren	Konijnen	Honden, katten, fretten en vossen	Grote zoogdieren	Niet-menselijke primaten
Overdosis anesthesie	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Penschiettoestel			(2)						
Kooldioxyde					(3)				
Cervicale dislocatie				(4)	(5)	(6)			
Percuterende slag op de kop				(7)	(8)	(9)	(10)		
Onthoofding				(11)	(12)				
Elektrische	(13)	(13)		(13)		(13)	(13)	(13)	
Inerte gassen (Ar, N2)								(14)	
Afschot met passend geweer of pistool en passende munitie			(15)				(16)	(15)	

(Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen & en Leefmilieu, 2013b, p. 42906)

42908

MONITEUR BELGE — 10.07.2013 — BELGISCH STAATSBLAD

Vereisten

- 1) Waar passend met voorafgaande sedatie.
- 2) Alleen bij grote reptielen.
- 3) Alleen te gebruiken bij geleidelijke blootstelling aan het gas. Niet gebruiken voor foetale en pasgeboren knaagdieren.
- 4) Alleen voor vogels van minder dan 1 kg. Vogels van meer dan 250 g worden verdoofd.
- 5) Alleen voor knaagdieren van minder dan 1 kg. Knaagdieren van meer dan 150 g worden verdoofd.
- 6) Alleen voor konijnen van minder dan 1 kg. Konijnen van meer dan 150 g worden verdoofd.
- 7) Alleen voor vogels van minder dan 5 kg.
- 8) Alleen voor knaagdieren van minder dan 1 kg.
- 9) Alleen voor konijnen van minder dan 5 kg.
- 10) Alleen voor pasgeboren dieren.
- 11) Alleen voor vogels van minder dan 250 g.
- 12) Alleen indien andere methodes niet mogelijk zijn.
- 13) Vereist speciale apparatuur.
- 14) Alleen voor varkens.
- 15) Alleen te gebruiken door ervaren schutter in veldomstandigheden.
- 16) Alleen te gebruiken door ervaren schutter in veldomstandigheden wanneer andere methodes niet mogelijk zijn.

(Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen & en Leefmilieu, 2013b, pp. 42908)