

Bevordering van kattenwelzijn in asielen met behulp van hygiënische verrijking

Anne Verhoef

Aeres Hogeschool Dronten



DISCLAIMER

Dit rapport is gemaakt door een student van Aeres Hogeschool als onderdeel van zijn/haar opleiding. Het is géén officiële publicatie van Aeres Hogeschool. Dit rapport geeft niet de visie of mening van Aeres Hogeschool weer. Aeres Hogeschool aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enige schade voortvloeiend uit het gebruik van de inhoud van dit rapport.

Bevordering van kattenwelzijn in asielen met behulp van hygiënische verrijking

Anne Verhoef
Diergezondheid & Management
Dier- en Veehouderij
Studentnummer: 3022605
Aeres Hogeschool Dronten

Begeleiders en opdrachtgevers:
Sandra Haven, Aeres Hogeschool Dronten & Géanne Valkier, Dierenasiel Utrecht

Module: Afstudeerswerkstuk (AAFW)
Apeldoorn
Inleverdatum: 2 november 2022

DISCLAIMER

Dit rapport is gemaakt door een student van Aeres Hogeschool als onderdeel van zijn/haar opleiding. Het is géén officiële publicatie van Aeres Hogeschool. Dit rapport geeft niet de visie of mening van Aeres Hogeschool weer. Aeres Hogeschool aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enige schade voortvloeiend uit het gebruik van de inhoud van dit rapport.

Voorwoord

Deze scriptie is geschreven in het kader van mijn afstuderen aan de opleiding Diergezondheid & Management aan het Aeres Hogeschool te Dronten in opdracht van stagebedrijf Dierenasiel Utrecht te Utrecht. Er is gekozen voor dit thema vanwege mijn liefde voor katten en de interesse in het gedrag van katten. Het hygiënische aspect is eraan gekoppeld om de scriptie ook relevant te houden voor Dierenasiel Utrecht, omdat zij problemen hadden met terugkerende ziekteverwekkers in de huisvesting bij de katten.

Vanaf september 2018 tot en met november 2022 ben ik bezig geweest met het onderzoek en het schrijven van deze scriptie.

Samen met mijn begeleider Sandra Haven heb ik een onderzoeksvraag samen kunnen stellen en hieruit verder kunnen werken. Het schrijven van de scriptie was complex door de vele informatie en is er een pauze ingelast vanwege andere werkzaamheden. Na de uitvoering van het onderzoek heb ik de onderzoeksvraag kunnen beantwoorden. Tijdens het onderzoek stonden mijn begeleiders, Sandra Haven, en vanuit de stage, Géanne Valkier altijd voor mij klaar als er vragen waren.

Bij deze wil ik graag mijn begeleiders, Sandra Haven van Aeres Hogeschool te Dronten en Géanne Valkier van Dierenasiel Utrecht, bedanken voor hun begeleiding en ondersteuning. Daarnaast wil ik alle asielen bedanken die hebben meegeholpen bij het beantwoorden van de enquête en het Dierenasiel Amersfoort voor hun gastvrijheid tijdens het geven van een rondleiding en het uitleggen van hun werkwijze over de verrijking en hygiëne. Tot slot wil ik mijn vader, broer, vrienden en werkgever bedanken voor het meehelpen en meedenken tijdens het schrijfproces. Dit heeft mij geholpen bij het afronden van deze scriptie.

Anne Verhoef

Apeldoorn, november 2022

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	3
Samenvatting	6
Abstract	7
Hoofdstuk 1. Inleiding	8
1.1 Probleemstelling	12
1.2 Doelstelling, hoofdvraag en deelvragen	12
1.3 Leeswijzer	12
Hoofdstuk 2. Materiaal en methoden	13
2.1 Onderzoeksmethode.....	13
2.2 Stappen van het onderzoek	13
2.3 De verwachting.....	14
Hoofdstuk 3. Resultaten	15
3.1 Welke aandoeningen en pathogenen zijn overdraagbaar via materiaal en omgeving?.....	15
3.1.1 Feline immunodeficiency virus (FIV).....	15
3.1.2 Feline leukaemia virus (FeLV)	15
3.1.3 Feline panleukopenia virus (FPL)	16
3.1.4 Feline herpesvirus (FHV-1).....	16
3.1.5 Feline coronavirus (FCoV) & Feline infectious peritonitis (FIP)	16
3.1.6 Feline calicivirus (FCV)	16
3.1.7 Microsporum canis	16
3.1.8 Beperken van infectieziekte	17
3.1.9 Quarantaine voor inkomende katten	17
3.1.10 Isolatie voor zieke of potentiële zieke katten	17
3.1.11 Huisvesting voor klinisch gezonde, Feline immunodeficiency virus (FIV) - en Feline leukaemia virus (FeLV), -negatieve katten.....	17
3.2 Welke verrijkmateriaal zijn hygiënisch te gebruiken?.....	18
3.2.1 De werkzaamheid van ontsmettingsmiddelen	18
3.2.2 Desinfectie mogelijkheden	19
3.2.3 Verrijking	23
Hoofdstuk 4. Discussie	23
4.1 Resultaten.....	24
4.1.1 Deelvraag 1	24
4.1.2 Deelvraag 2	24
4.1.3 Hoofdvraag	25
4.2 Onderzoeksmethode.....	25
4.2.1 Relevantie	25
4.2.2 Validiteit en betrouwbaarheid	25

4.3 Reflectie	26
Hoofdstuk 5. Conclusie & aanbevelingen	27
5.1 Conclusie.....	27
5.2 Aanbevelingen.....	27
5.2.1 Asielen	27
5.2.2 Vervolgonderzoek.....	28
Bronnenlijst.....	29
Bijlage A. Benaderde asielen	32
Bijlage B. Enquête	33
Bijlage C. Gecodeerde enquête	34
Bijlage D. Enquête-uitslag	40

Samenvatting

Stress is gekoppeld aan de veroorzaking van immunodeficiëntie waardoor katten sneller kwetsbaar kunnen zijn voor verschillende infectieziekten. Het aanbieden van verrijking kan helpen bij het verminderen van stress. De hoofdvraag luidt: 'Welke verrijking kan ingezet worden in asielen om kattenwelzijn te bevorderen waarbij de verrijking aan de hygiëne-voorwaarden voldoet?'.

Dierenasielen in Nederland hebben het probleem dat de verrijkingsmogelijkheden die aangeboden worden, niet of slecht te desinfecteren zijn waardoor katten makkelijker besmet kunnen worden met pathogenen en aandoeningen. Het doel van dit onderzoek is het verbeteren van kattenwelzijn in asielen en de kans te verkleinen op verspreiding van ziekteverwekkers via materialen en omgeving door middel van hygiënische verrijking.

Om antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag is er literatuuronderzoek (deskresearch) gedaan. Er zijn secundaire gegevens gebruikt, ook wel gegevens die door andere auteurs zijn verzameld en geschreven. Daarnaast is er informatie gebruikt uit een enquête van een vorig stageonderzoek. Deze was afgenomen bij verschillende asielen in Nederland. Ook heeft er een bezichtiging plaatsgevonden bij Dierenasiel Amersfoort om informatie in te winnen over het gebruik van verrijking in de kattenverblijven en hun desinfectiemethoden.

Verschillende pathogenen en aandoeningen zijn overdraagbaar via materiaal en omgeving, namelijk: Feline leukaemia virus (FeLV), Feline panleukopenia virus (FPL), Feline coronavirus (FCoV) & Feline infectious peritonitis (FIP) en *Microsporum canis*. Hoe lang deze infecties buiten de kat kunnen overleven verschilt per virus en aandoening. Dit kan zijn van een paar minuten tot 18 maanden. Om de kans te verkleinen dat deze pathogenen en aandoeningen door materiaal en omgeving overgedragen kunnen worden op katten zijn er verschillende desinfectiemiddelen- en methodes (fysieke- en chemische desinfectie). Bij desinfectie dient er rekening gehouden te worden met de effectiviteit van de desinfectiemiddelen- en methodes, het kiemdodende getal, de juiste verdunning om resistentie tegen te gaan en de veiligheid van de kat. De kenmerken van het metabolisme van de kat maakt de kat gevoelig voor veel middelen waar andere diersoorten wel tegen kunnen.

Om verrijkingsmaterialen hygiënisch aan te kunnen bieden aan katten in asielen waardoor de infectiedruk zo laag mogelijk blijft kan er gebruik gemaakt worden van verrijkingsmaterialen die bestaan uit kunststof en textiel. Deze zijn gemakkelijk te desinfecteren en kunnen dus hergebruikt worden. Hout en sisal touw worden niet aangeraden, omdat sisal touw 56% water absorberend is en dus niet geschikt is voor de meeste desinfectiemethodes, die bestaan uit een oplossing met water. Van hout is het niet bekend of het gaat om behandeld of onbehandeld hout en hoe dit op de juiste manier gedesinfecteerd kan worden. Kunststof en textiel hebben dus de voorkeur en zijn makkelijk hygiënisch te desinfecteren.

Onder verrijking valt onder andere de krabpaal, bestaand uit textiel, hout en sisal. Een hygiënisch alternatief is de Karlie Outdoor krabpaal. Deze krabpaal bestaat uit kunststof en is vocht- en weerbestendig. Hoewel dit in theorie een ideaal alternatief is, wordt deze krabpaal niet goed gewaardeerd. De katten ervaren het materiaal als "minder prettig, zowel als om in te liggen als om aan te krabben."

Bij een vervolg onderzoek zal er uitgezocht moeten worden of de Karlie Outdoor krabpaal wel of niet gewaardeerd wordt onder een grote groep katten, omdat de eerdere uitspraak maar bij één asiel gemaakt werd. Daarnaast zal er geëxperimenteerd moeten worden of de normale krabpaal bestaand uit sisal gedesinfecteerd zou kunnen worden met UV-licht, mochten de katten toch de voorkeur naar deze krabpaal hebben. Ook kan er onderzocht worden hoe katten reageren op krabpalen die volledig uit hout bestaan en hoe dit hout, behandeld of onbehandeld, juist gedesinfecteerd kan worden.

Abstract

Stress has been linked to the causation of immunodeficiency which can make cats more vulnerable to various infectious diseases. Offering enrichment can help reduce stress. The main question is: 'Which enrichment can be used in shelters to promote cat welfare where the enrichment meets the hygiene requirements?'.

Animal shelters in the Netherlands have the problem that the enrichment options that are offered are difficult or impossible to disinfect, making it easier for cats to become infected with pathogens and other health conditions. The aim of this research is to improve cat welfare in shelters and to reduce the chance of spreading pathogens via materials and environment through hygienic enrichment.

In order to answer the main question, a literature study (desk research) was performed. Secondary data, also known as data collected and written by other authors, were used. In addition, information was used from a survey from a previous internship research, which was conducted at various shelters in the Netherlands. A visit was also made to Animal shelter Amersfoort to obtain information about their use of enrichment in the cat shelters and disinfection methods.

Several pathogens and health conditions are transmissible through material and environment: Feline leukaemia virus (FeLV), Feline panleukopenia virus (FPL), Feline coronavirus (FCoV) & Feline infectious peritonitis (FIP) and *Microsporum canis*. How long these micro-organisms can survive outside the cat varies per pathogen. This can linger between a few minutes to 18 months. There are various disinfectants and methods (physical and chemical disinfection) to reduce the chance that these pathogens and health conditions can be transferred to cats through material and environment. When disinfecting, the effectiveness of the disinfectants and methods, the germicidal number, the correct dilution to prevent resistance and the safety of the cat must be taken into account. The characteristics of the cat's metabolism make the cat sensitive to many substances that other animal species can tolerate. In order to be able to offer enrichment materials hygienically to cats in shelters, so that the infection pressure remains as low as possible, enrichment materials consisting of plastic and textile can be used. These are easy to disinfect and can therefore be reused. Wood and sisal are not recommended, because sisal is 56% water absorbent and therefore not suitable for most disinfection methods, which consist of a solution with water. It is not known whether wood can be disinfected correctly, whether its treated or untreated wood. Plastic and textiles are therefore preferred and are easy to disinfect hygienically.

Enrichment includes the scratching post, consisting of textile, wood and sisal. A hygienic alternative is the Karlie Outdoor scratching post. This scratching post is made of plastic and is moisture and weather resistant. Although in theory this is an ideal alternative, this scratching post is not well appreciated. The cats experience the material as "less pleasant, both to lie in and to scratch at."

A follow-up study will have to find out whether or not the Karlie Outdoor scratching post is appreciated among a large group of cats, because the previous statement was made by only one shelter. In addition, experiments will have to be carried out to determine whether the normal scratching post consisting of sisal could be disinfected with UV light, that is if the cats still prefer this scratching post. It is also an option to investigate how cats react to scratching posts that consist entirely of wood and how this wood, treated or untreated, can be properly disinfected.

Hoofdstuk 1. Inleiding

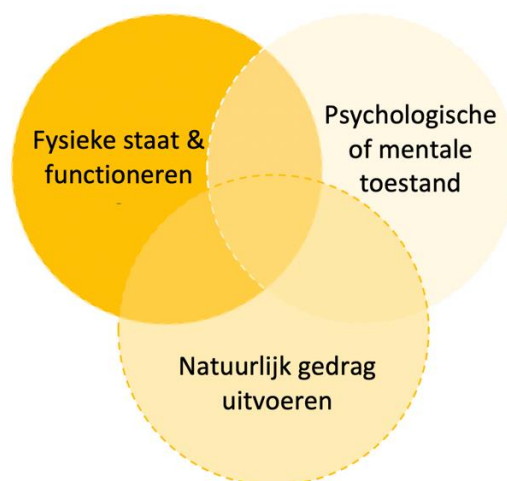
Vroeger waren de mensen nauw verbonden met dieren. Dit blijkt uit tekeningen die dateren van zo'n 36.000 jaar geleden, gevonden in de Chauvet-grot. Hoewel de rol van katten overal ter wereld varieert, spelen ze op veel plaatsen een belangrijke rol in de menselijke samenleving (Ryan et al., 2019). In Nederland heeft ruim 4 miljoen huishoudens een huisdier, dat is 53% van alle huishoudens. De meeste huishoudens hebben een kat, namelijk 24%. In totaal zijn dit ruim 2,6 miljoen katten en 43% van de huishoudens heeft twee of meer katten (Dibevo, 2017). Uit onderzoek van katteneigenaren blijkt dat katten populair zijn, omdat ze niet veeleisend zijn, gemakkelijk in een beperkte omgeving leven, niet hoeven te worden uitgelaten en verdraagzaam zijn om een langere periode zonder mensen door te brengen. Om deze redenen zouden veel mensen katten kiezen als hun favoriete huisdier (Mengoli et al., 2013).

Ondanks de populariteit eindigen er toch katten in het asiel of gaan ze zwerven. Dierenasielen van de Nederlandse Vereniging voor de Bescherming van Dieren vangen per jaar alleen al ongeveer 35.000 katten op (Vinke et al., 2014). Deze katten komen binnen in een voor hen onbekende omgeving, wat kan zorgen voor stress en andere welzijnsproblemen en het onderdrukken van natuurlijk gedrag (Damasceno & Genaro, 2014).

Het welzijn van katten die afhankelijk zijn van, en verzorgd worden door mensen kan beïnvloed worden door diverse factoren. Een aantal van deze factoren zijn de sociale en fysieke omgeving, voedingsfactoren, interacties met mensen en individuen van hun eigen of andere soort, en het vermogen om natuurlijk gedrag te kunnen vertonen. Dierenwelzijn gaat over het fysiologische en psychologische welzijn van dieren: hoe reageert een individueel dier, mentaal en fysiek, op bepaalde momenten. Er zijn drie overlappende concepten van dierenwelzijn: 1) de fysieke staat en het functioneren, 2) de psychologische of mentale toestand en 3) het vermogen om natuurlijk gedrag uit te kunnen voeren en te leven volgens de natuurlijke staat van het dier. Zoals wordt weergegeven in Figuur 1 (Ryan et al., 2019) overlappen de drie aspecten van dierenwelzijn elkaar. Het is daarom belangrijk dat alle drie de aspecten even serieus genomen worden. Als er te veel op één aspect gefocust wordt, kunnen problemen in de andere twee aspecten niet opgemerkt worden. Katten kunnen positieve en negatieve toestanden ervaren die het vermogen om met de omgeving om te gaan kunnen beïnvloeden (Ryan et al., 2019).

Figuur 1

De Drie Overlappende Aspecten Van Dierenwelzijn

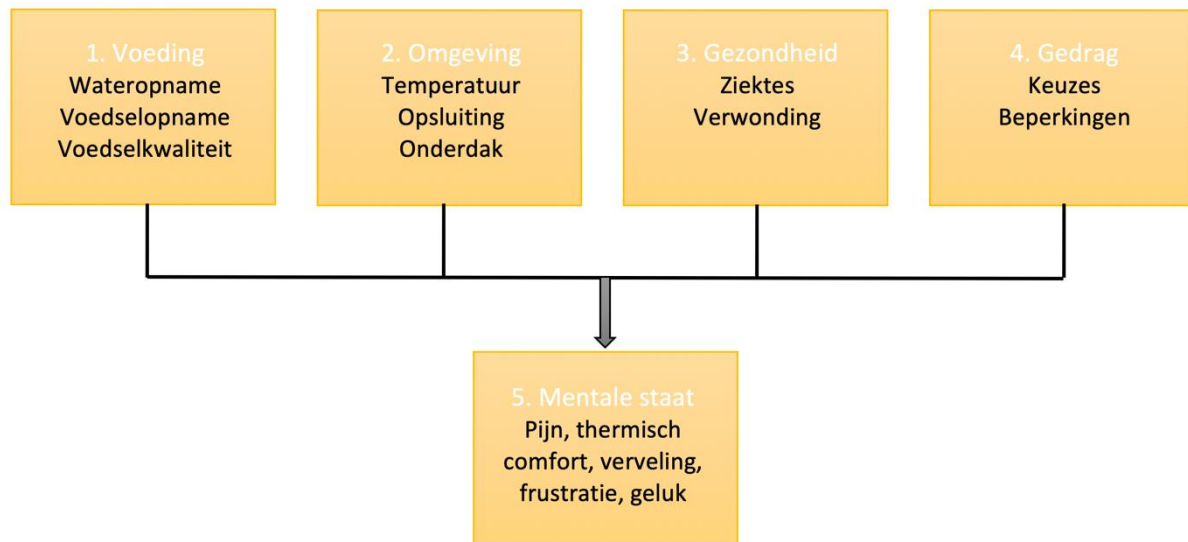


Om onder andere rekening te houden met het fysieke en psychologische welzijn van dieren heeft de overheid de Wet Dieren opgesteld, die in 2014 in werking is getreden, om zo een kader te voorzien in de welzijnsbehoeften van dieren. Deze wet zorgt ervoor dat de welzijnseisen (opgesteld door het FAWC en afgeleid van Brambell) voorzien worden, namelijk 1) vrij van dorst, honger en onjuiste voeding, 2) vrij van fysiek en fysiologisch ongerief, 3) vrij van pijn, verwonding en ziektes, 4) vrij van angst en chronische stress en 5) vrij van beperking van natuurlijk

gedrag (Overheid.nl, 2011). Hiernaast wordt er ook gebruik gemaakt van de vijf domeinen, deze worden weergegeven in Figuur 2 (Ryan et al., 2019). De eerste vier eisen hebben invloed op de vijfde en laatste eis. Bijvoorbeeld als een dier niet voorzien wordt van eten of water, dan zal het dier lijden aan honger en dorst (Ryan et al., 2019).

Figuur 2

De Vijf Domeinen Van Dierwelzijn



Notitie. De eerste vier domeinen hebben invloed op de vijfde en laatste domein.

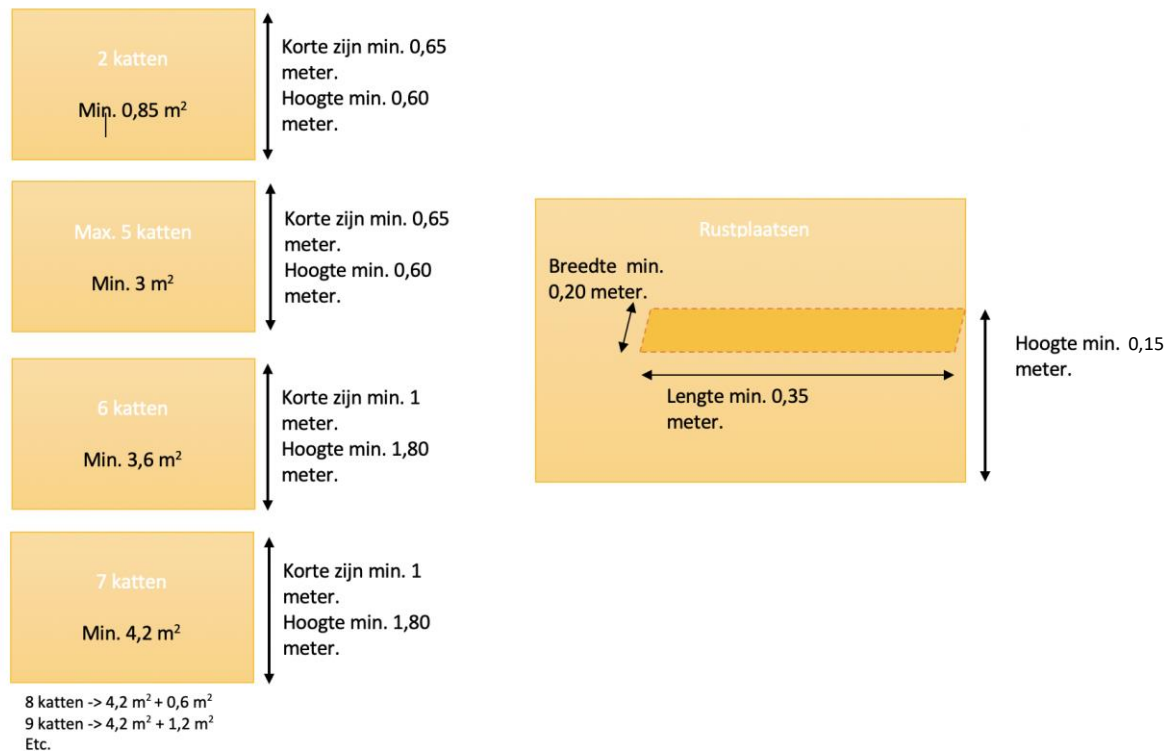
Katten zijn niet alleen in staat om pijn en angst te voelen, maar ook om positieve ervaringen te hebben zoals comfort, plezier en interesse. Korte perioden van een negatief welzijn zijn onvermijdelijk, maar het welzijn van de kat wordt niet bedreigd tenzij de kat zich niet kan aanpassen of niet met het negatieve welzijn kan omgaan (Ryan et al., 2019). Stress kan gedefinieerd worden als ‘een verstoring van het evenwicht tussen de eisen die door een bepaalde situatie worden gesteld en de middelen die het dier in zichzelf en in de omgeving heeft om zich te kunnen aanpassen aan de situatie’ (Compernelle, 2006). Is dit van toepassing, dan kunnen onaangename gevoelens zoals frustratie, stress en angst voorkomen. Frustratie wordt vaak veroorzaakt door het niet of beperkt kunnen uitvoeren van natuurlijk gedrag. Angst kan worden veroorzaakt door bepaalde gebeurtenissen of ervaringen in de omgeving van de kat, zoals sociale spanningen, onvoorspelbare situaties en overmatige stimulatie. Gedrag is vaak een uiting van de mentale ervaringen van de kat en kan gezondheidsproblemen in een vroeg stadium aantonen (Ryan et al., 2019). Hoewel stress een negatief effect kan hebben op het gedrag van katten, is stress ook een normaal aspect van het leven en wordt het door elk individu ervaren. Problemen treden op wanneer de hoeveelheid stress die ervaren wordt, een bepaald niveau overschrijft. De biologische functies kunnen verminderen en het immuunsysteem kan onderdrukt worden. Hierdoor kunnen katten gemakkelijker vatbaar worden voor aandoeningen en pathogenen (Kry & Casey, 2007).

De beperkte ruimtes in asielen hebben ook invloed op het welzijn van de kat. Deze ruimtes maken het moeilijk om voldoende mogelijkheden te bieden voor katten om natuurlijk gedrag te kunnen vertonen. Dit kan uitgroeien tot gedragsproblemen, zoals stress (Ellis, 2009). In de Wet Dieren, die in werking is getreden op 1 juli 2014, staat vermeld dat er voldoende ruimte moet zijn in de kattenverblijven (Overheid.nl, 2011). Deze beschrijving is niet specifiek. In het oude Honden- en Kattenbesluit 1999 stond dit specifiek beschreven, zoals wordt weergegeven in Figuur 3 (Overheid, 1998). Namelijk dat de minimale beschikbare ruimte voor katten ten minste 0,85 m² vloeroppervlakte moet hebben indien twee katten bij elkaar worden gehuisvest, waarbij de kortste zijde ten minste 0,65 meter en de hoogte van het binnen- of buitenverblijf 0,6 meter is. Bij een huisvesting van meer dan twee katten bij elkaar moet er 3 m² vloeroppervlakte beschikbaar zijn vermeerderd met 0,6 m² voor iedere kat die het aantal van vijf in het verblijf te boven gaat, waarbij de kortste zijde tenminste 1 meter en de hoogte van het binnen- of buitenverblijf tenminste 1,8 meter is. In de binnenverblijven zijn vanaf 0,15 meter boven

vloerniveau per kat afzonderlijke rustplaatsen beschikbaar met een lengte van tenminste 0,35 meter en een breedte van tenminste 0,20 meter (Overheid.nl, 1998).

Figuur 3

Minimale Beschikbare Ruimte Voor katten



Als de beschikbare ruimte minder dan het minimum is aan vierkante meter per kat kan dit bijdragen aan een verhoogd risico van verspreiding van besmettelijke ziekten en een verminderd welzijn. Kwalitatief hoogwaardige huisvesting is noodzakelijk, omdat huisvesting van slechte kwaliteit in verband wordt gebracht met gezondheids- en welzijnsrisico's voor asielkatten. Om een voorbeeld te geven: een verhoogde kans op angst, stress, gerelateerde gedragsveranderingen zoals agressie, vernietiging, onderdrukken van eten, grooming (onderhoud van het uiterlijk van de kat), onderzoeken en spelen (Karsten et al., 2017). Hoewel als er aan de minimale oppervlakten gehouden wordt, kan een kat alsnog stress ondervinden en kan verrijking hier een uitweg zijn. Uit onderzoek blijkt dat het aanbieden van verrijking kan helpen bij het verminderen van stress (Ellis et al., 2017). Verrijking kan worden gedefinieerd als 'elke toevoeging aan de omgeving van een dier dat resulteert in een toename van de kwaliteit van de omgeving, en een verbetering van het fysische/psychologische welzijn van het dier' (Ellis et al., 2017). Deze factoren verwijzen vaak naar fysieke, sociale, ontwerp- of management interventies die de gedragsomgeving van de in gevangenschap levende dieren kunnen verbeteren (Ellis, 2009).

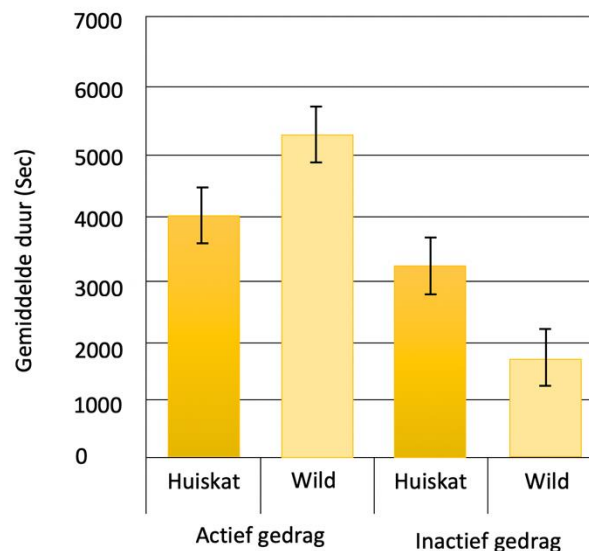
Met behulp van verrijking kan de kat makkelijker natuurlijk gedrag vertonen (Ellis et al., 2017). Natuurlijk gedrag van de kat bestaat onder andere uit klimmen, springen, jagen, krabben, comfort en veiligheid zoeken op hoogte. Wanneer een kat gemotiveerd is om dergelijke diersoort-typische gedrag uit te voeren zoals spelen, onderzoeken, eten, krabben, doen van de behoeften en jagen, moet de omgeving van de kat voldoende mogelijkheden bieden om aan deze behoeften te kunnen voldoen (Mengoli et al., 2013).

In Figuur 4 (Berteselli et al., 2017) is te zien dat actief gedrag van de huiskat een derde minder is dan het actief gedrag van de wilde kat. Hoewel dit bij de huiskat minder is; geeft dit aan dat actief gedrag aanwezig blijft bij huiskatten (Berteselli et al., 2017). Verrijking is van cruciaal belang om ervoor te zorgen dat katten in asielen tevreden kunnen leven, zowel psychologisch als fysiologisch. Veel soorten stimuli kunnen de omgeving van katten verrijken, zoals sensorische, sociale, fysiek, cognitieve- en voedingsstimuli (Damasceno & Genaro, 2014). Speelgoed wordt vaak gebruikt als verrijking. In een ander onderzoek werden de effecten van een hangende bal

aan een stok onderzocht. Het object verminderde aanzienlijk de hoeveelheid tijd dat katten inactief waren. Het succes van dit soort speelgoed komt waarschijnlijk door het bewegingsactivisme dat vergelijkbaar is met de laatste delen van de jacht (het achtervolgen en of bespringen) (Ellis, 2009). Uit onderzoek van Ellis en collega's bleek dat katten de voorkeur hadden voor dozen, zelfs wanneer deze dozen werden aangeboden samen met andere verrijkingsopties (Udell & Shreve, 2017).

Figuur 4

Actief Gedrag En Inactief Gedrag



Natuurlijk gedrag van de kat bestaat onder andere uit veiligheid zoeken. Katten hebben een voorkeur voor een vertrouwde omgeving. Zodra ze in een onbekende omgeving of bij onbekende mensen worden geplaatst, worden ze vaak angstig en dit neemt toe op het moment dat er geen vluchtroute is (Rodan, 2010). Katten reageren op slechte omgevingsomstandigheden door inactief te worden en normaal gedrag zoals zelfonderhoud (eten, grooming, doen van de behoeften), exploratie (verkennen van de omgeving) of spelen te onderdrukken oftewel door actief abnormaal gedrag te vertonen (Rochlitz, 1999).

Afhankelijk van hun karakter kunnen katten negatief gedrag in een asiel op twee manieren uiten, namelijk actief of passief (ook wel inactief). Actieve gedragingen zijn onder andere: 1) vaak aan de voorkant van de kooi zitten, 2) poging doen tot ontsnappen, 3) ongeduldig rondlopen voor de uitgang, 4) vocalisatie, 5) agressief richting mensen of andere dieren en 6) destructief als ze alleen zijn. Passieve gedragingen zijn onder andere: 1) immobiliteit, zich verbergen, 2) geen vocalisatie en 3) gebrek aan interesse in de omgeving. Als de emotionele toestand ernstig en of langdurig is, kan het gedrag uitgroeien tot gedragsproblemen (Ellis, 2009). De inactiviteit van katten in een asiel kan een teken van stress of de ontwikkeling van ziektegedrag zijn, maar zo kan een verhoogde activiteit ook een indicator zijn voor positief welzijn bij asielkatten (Suchak & Lamica, 2018). Katten met actieve uitingen in een asiel profiteren vaak van een stimulerende vorm van verrijking, zoals voedend sensorisch speelgoed. Katten met passieve uitingen profiteren vaak van schuilplaatsen. Deze katten kunnen destructief zijn, maar zullen dat eerder in de nacht zijn als niemand in de buurt is, tot poging om een schuilplaats te maken in plaats van te ontsnappen of aandacht te krijgen. Hier zal het verschaffen van verrijking in asielen zoals schuilplaatsen de veiligheid vergroten en helpen om destructieve neigingen te verminderen (Ellis, 2009).

Per jaar worden er ongeveer 35.000 katten in beslag genomen en opgevangen in asielen (Vinke et al., 2014). Doordat er zo veel katten in een jaar binnenkomen is het moeilijk om groepen stabiel te huishouden, en indelingen veranderen wanneer katten worden geadopteerd. Vaak worden katten opgevangen in groepen, paren of trio's (Damasceno & Genaro, 2014) en bestaan de groepen uit niet-verwante katers en poezen samen (Suchak & Lamica, 2018). Terwijl de kat niet helemaal on sociaal is, kunnen bepaalde individuen een gebrek aan kennis vertonen over hoe ze op de juiste manier kunnen omgaan met hun eigen soort. Als er een poging wordt

ondernomen om een andere kat te introduceren, zullen dergelijke katten waarschijnlijk agressie of angst voor de nieuwkomer vertonen (Crowell-Davis et al., 2004). Dit kan leiden tot onderlinge betrokkenheid en tegenstellingen. Dit kan van invloed zijn op de toegang tot middelen die vaak schaars zijn in een besloten ruimte (bijvoorbeeld rustplaatsen, eten en doen van de behoeften) en op nieuwe objecten of verrijkingssitems (Damasceno & Genaro, 2014).

De katten komen in het asiel dat voor hen een onbekende omgeving is, wat kan zorgen voor stress en andere welzijnsproblemen en het onderdrukken van natuurlijk gedrag. Verrijking kan hierbij helpen om de katten de mogelijkheid te geven om natuurlijk gedrag te vertonen (Damasceno & Genaro, 2014). Het grote aantal katten dat jaarlijks binnenkomt vraagt ook om ruimte en geld. Alleen worden asielen meestal beperkt hierin en hebben ze donaties en vrijwilligers nodig. Deze beperking heeft een impact op het gebruik van verschillende soorten verrijking die in het voordeel en belang van asielkatten kunnen worden gebruikt (Ellis et al., 2017). Daarnaast kunnen nieuwe katten die een asiel binnen komen, niet direct geplaatst worden in een groepshuisvesting, wat om extra ruimte vraagt. Ze worden eerst in quarantaine gehouden voor de wettelijk verplichte twee weken (Burg. Wetboek: art.5, lid 8) om mogelijke besmetting tegen te gaan (Vinke et al., 2014).

Om besmetting tegen te gaan is het van groot belang om de huisvesting eenvoudig te kunnen reinigen en desinfecteren. Welzijnseisen lijden hieronder of worden verwaarloosd, zoals de verrijkingsmogelijkheden. De vloermaterialen bestaan meestal uit metaal, beton of plastic. De vloeroppervlakten zijn beperkt, waardoor het aanbieden van verschillende gebieden voor het slapen, eten en het doen van hun behoeften moeilijk is. Het ontbreken van afzonderlijke functionele gebieden met voldoende ruimte ertussen kan leiden tot gedragsproblemen (Ellis, 2009).

In asielen kan bij katten een verminderde weerstand voorkomen, waardoor ze vatbaarder zijn voor besmettingen. Dit kan optreden wanneer de hoeveelheid stress die ervaren wordt een bepaald niveau overschrijft (Kry & Casey, 2007). Daarom is het belangrijk om de infectiedruk zo laag mogelijk te houden. Om besmetting van ziektes te voorkomen is het belangrijk dat verrijking wegwerpbaar of gemakkelijk te desinfecteren is (Arhant et al., 2015). Daarnaast is het van belang dat er met duidelijke protocollen gewerkt wordt. Asielen werken veel met vrijwilligers, waardoor er verschillende mensen schoonmaken en desinfecteren. Deze vrijwilligers worden getraind om de protocollen goed uit te voeren om zo de infectiedruk laag te houden (Howard & DiGennaro Reed, 2015).

1.1 Probleemstelling

Dierenasiel Utrecht heeft al enkele jaren het probleem dat de verrijkingsmogelijkheden die aangeboden worden niet tot slecht te desinfecteren zijn waardoor katten gemakkelijker besmet kunnen worden met pathogenen (onder andere de bovenste luchtweginfectie (*Feline herpesvirus*, FHV-1) en schimmelinfecties (*Microsporium canis*). Daarnaast worden in meerdere asielen verschillende verrijkingsmaterialen gebruikt die moeilijk te desinfecteren zijn, waardoor ook die asielen meer risico lopen op besmetting. Een lijst van deze asielen is te vinden in bijlage A.

1.2 Doelstelling, hoofdvraag en deelvragen

De doelstelling van dit onderzoek is duidelijkheid scheppen en antwoord te geven op de hoofdvraag door middel van het beantwoorden van de deelvragen. De hoofdvraag in dit onderzoek luidt: "Welke verrijking kan ingezet worden in asielen om kattenwelzijn te bevorderen waarbij de verrijking aan de hygiënevoorwaarden voldoet?" De deelvragen die uit de hoofdvraag voortkomen zijn: "Welke aandoeningen en pathogenen zijn overdraagbaar via materialen en omgeving?" en "Welke verrijkingsmaterialen zijn hygiënisch te gebruiken?".

Met de uiteindelijke resultaten uit dit onderzoek wordt er gehoopt naast Dierenasiel Utrecht ook andere asielen advies te kunnen bieden met alternatieve verrijkingsmogelijkheden die hygiënisch ingezet kunnen worden.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 komen de materialen en methoden aan bod, in hoofdstuk 3 komen de resultaten aan bod, in hoofdstuk 4 komt de discussie aan bod en in hoofdstuk 5 komen de conclusie en aanbevelingen aan bod.

Hoofdstuk 2. Materiaal en methoden

Het doel van het onderzoek was om te weten te komen welke verrijking ingezet kon worden in asielen om het welzijn van katten te bevorderen waarbij de verrijking aan de hygiëne voorwaarden zouden voldoen.

2.1 Onderzoeksmethode

Het onderzoek is uitgevoerd door middel van literatuuronderzoek en daarnaast is er een bezoek gebracht aan Dierenasiel Amersfoort.

Literatuuronderzoek, ook wel deskresearch, is een dataverzamelmethode, waar secundaire gegevens gebruikt zijn, ook wel gegevens die al door andere auteurs verzameld en geschreven zijn. Het is een vorm waarbij artikelen of boeken van verschillende auteurs zijn samengevoegd. Het onderzoek was een kwalitatief deductief onderzoek. Dit wilt zeggen dat het doel van het onderzoek niet zozeer om het testen van theorieën ging, maar om inzicht te krijgen over bepaalde gebeurtenissen en verschijnselen met literatuur dat al beschikbaar was. Voor een eerder onderzoek bij een stage opdracht is er een enquête uitgezet (zie bijlage B), de resultaten hiervan zijn weergegeven in bijlage C en D. De enquête gaat over het gebruik van verrijking in de kattenverblijven in dierenasielen in Nederland en de bijbehorende hygiëne. Er zijn 30 asielen benaderd, een lijst hiervan is te vinden in bijlage A. Dit zijn asielen bij ikzoekdier.nl die katten opvangen.

2.2 Stappen van het onderzoek

Het literatuuronderzoek ging van start met het zoeken van wetenschappelijke artikelen. Deze artikelen zijn globaal gelezen, alinea's passend bij het onderwerp zijn gearceerd. In de volgende stap zijn de gearceerde stukken vertaald en geordend in categorieën. In eerste instantie zou er maar één aandoeningen en één pathogeen in de inleiding benoemd worden, namelijk Feline herpesvirus en *Microsporum canis*, maar na een overweging zijn er zes extra pathogenen uitgewerkt.

Zoals hier boven beschreven is, was er al een enquête. Vervolgens zijn er emailadressen verzameld met behulp van de website ikzoekbaas.dierenbescherming.nl/dierenasielen. Na contact gehad te hebben met het dierenasiel in Amersfoort was er een afspraak gemaakt voor een bezichtiging van de kattenverblijven. Hier is toen voor gekozen om een nog beter beeld te krijgen van de bij hun gehouden katten, de verblijven en hun gebruik van verrijking en hygiëne.

Bronnen zijn geselecteerd door zowel de database Science Direct als door de database Google Scholar. Naast deze databasen is er ook gebruik gemaakt van google voor onder andere informatie van de Overheid en WSAVA Animal Welfare Guidelines.

Voor selectiecriteria is er gekeken naar de data van de artikelen. Er zijn minstens 10 wetenschappelijke artikelen gebruikt die tussen de afgelopen vijf en 10 jaar gepubliceerd zijn. De oudste artikelen waren niet ouder dan ± 20 jaar.

Er is gebruik gemaakt van de volgende zoekwoorden: cats, feline, domestic, natural behaviour, shelter, captivity, enrichment, behaviour in captivity, stress, *microsporum canis*, hygiëne, influenza, UR TD (upper respiratory tract disease), disinfection, Virkon S, sisal, FCV (*Feline calicivirus*), FPL (*Feline panleukopenia virus*), FIP (*Feline infectious peritonitis*), FCoV (*Feline coronavirus*), FIV (*Feline immunodeficiency virus*), FeLV (*Feline leukaemia virus*), geschiedenis kat, aantal gehouden katten in Nederland.

De uitkomsten van de enquête en de resultaten uit de wetenschappelijke artikelen zijn tekstueel weergegeven, met figuren en tabellen. De enquête was zowel open als axiaal gecodeerd, waardoor er structuur is gebracht aan de gegeven antwoorden. De volledige uitkomsten zijn terug te vinden in bijlagen C en D.

2.3 De verwachting

Er werd verwacht dat er voldoende informatie te vinden was over het gedrag van katten met betrekking tot verrijking. Welke pathogenen en aandoeningen overdraagbaar zijn via omgeving en materiaal. Welke soorten verrijking hygiënisch ingezet kunnen worden en uit welk materiaal dit bestaat en hoe dit juist gedesinfecteerd kan worden.

Daarnaast werd het volgende uit de resultaten verwacht: dat verrijking wel degelijk invloed heeft op het gedrag van katten, dat er meer pathogenen en aandoeningen overdraagbaar zijn via omgeving en materiaal dan je zou bedenken en dat hout, textiel en kunststof hygiënisch inzetbaar zijn als verrijking.

Met het literatuuronderzoek en de enquête werd er verwacht antwoord te vinden op de deelvraag: 'Welke aandoeningen en pathogenen zijn overdraagbaar via materialen en omgeving?'.
Door middel van literatuuronderzoek en door middel van contact met het dierenasiel in Amersfoort werd er verwacht antwoord te vinden op de deelvraag: 'Welke verrijkingsmaterialen zijn hygiënisch te gebruiken?'

Hoofdstuk 3. Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten besproken worden van dit onderzoek, en zullen per deelvraag de resultaten vernoemd worden. De resultaten zijn gevonden in wetenschappelijke artikelen. Daarnaast was er voor een vorig stageonderzoek een enquête verspreidt onder 13 asielen in Nederland om extra informatie te verkrijgen.

3.1 Welke aandoeningen en pathogenen zijn overdraagbaar via materiaal en omgeving?

Er zijn verschillende aandoeningen en pathogenen die via materiaal en omgeving overdraagbaar zijn. De zeven meest voorkomende aandoeningen en pathogenen zijn uitgewerkt. Een overzicht van de overdracht en uitscheiding van de aandoeningen en pathogenen zijn weergegeven in Tabel 1 (Mancianti et al., 1999; Mancianti et al., 2003; Carlotti et al., 2010 & Möstl et al., 2013).

Tabel 1

Virusoverdracht En -Uitscheiding

Ziekteverwekker	Overlevingskans buiten de gastheer	Virusuitscheiding	Wijze van overdracht	Preventie van infectie
Feline immunodeficiency virus (FIV)	Minuten.	Voortdurend.	Direct contact, voornamelijk bijten.	Alle katten testen.
Feline leukaemia virus (FeLV)	Minuten.	Voortdurend.	Direct en indirect contact, vooral via speeksel, ontlasting.	Alle katten testen voordat ze in groepen gaan, eventueel vaccinatie.
Feline panleukopenia virus (FPL)	Tot één jaar.	Slechts 24-48 uur, maar kan tot zes weken duren.	Indirect (ontlasting en oraal)	Vaccinatie, goede hygiëne en desinfectie.
Feline herpesvirus (FHV-1)	12 tot 18 uur.	Met tussenpauzes, zeven tot 14 dagen.	Direct contact (niesdruppels).	Vaccinatie en stressvermindering.
Feline coronavirus (FCoV) & Feline infectious peritonitis (FIP)	Tot zeven weken.	Kan met tussenpauzes.	Indirect, via gedeelde kattenbakken.	Goede hygiëne.
Feline calicivirus (FCV)	Tot één maand.	Voortdurend.	Direct contact (niesdruppels), indirect contact.	Vaccinatie en goede hygiëne.
Microsporum canis	Tot 18 maanden.	Kan tot vier jaar.	Indirect.	Hygiëne.

3.1.1 Feline immunodeficiency virus (FIV)

Feline immunodeficiency virus (FIV) is de meest voorkomende infectieziekte van Europa (Gleich et al., 2009) en komt veel voor in opvangcentra, zoals asielen en kan zich klinisch uiten als immunodeficiëntie. Het kan overgedragen worden door bijtenden die ontstaan zijn door agressie binnen een groep katten. Om territoriale agressie te voorkomen of te verminderen kunnen de katten gecastreerd worden, zodat de aanleiding van doordringende bijtenden en dus de transmissie van Feline immunodeficiency virus (FIV) minder wordt. Katten met Feline immunodeficiency virus (FIV) kunnen een normale levensverwachting hebben (Möstl et al., 2015).

3.1.2 Feline leukaemia virus (FeLV)

Feline leukaemia virus (FeLV) is de meest voorkomende infectieziekte van Europa (Gleich et al., 2009). Een kat die dit virus overwonnen heeft, blijft latent geïnfecteerd (drager zonder symptomen). Reactivering kan optreden, maar hoe vaak dit kan gebeuren is onduidelijk. Het is waarschijnlijk dat geen enkele kat compleet kan genezen van Feline leukaemia virus (FeLV) en het virus in de cellen blijft zitten. Er is aangetoond dat geen enkel vaccin tegen het virus volledige bescherming biedt (Möstl et al., 2015).

3.1.3 Feline panleukopenia virus (FPL)

Feline panleukopenia virus (FPL) wordt veroorzaakt door een infectie met *Feline parvovirus* (FPV). Dit virus is de oudste bekendste virusziekte bij katten en komt het meest voor bij katten die niet of onvolledig gevaccineerd zijn, deze katten hebben een lage overlevingskans. Katten kunnen zowel symptomatisch als asymptomatisch zijn. De ziekte kan acuut zijn met een onverwachts overlijden bij katten jonger dan twee maanden. De meest voorkomende symptomen bij Feline panleukopenia virus (FPL) zijn koorts, sloom, braken, diarree en uitdroging. Katten met FPL moeten direct in isolatie geplaatst worden met strikte hygiëne om overdracht te voorkomen. Het beste is om de katten apart te huisvesten in een ander gebouw. Medewerkers die de besmette katten behandelen kunnen beter geen andere ruimtes betreden waar katten gehuisvest zijn. Als het aantal medewerkers laag is moeten eerst de gezonde katten verzorgd worden, daarna de katten in de quarantaine ruimtes en als laatste katten in isolatie. Bij een uitbraak van Feline panleukopenia virus (FPL) moeten alle ongevaccineerde katten gevaccineerd worden en twee weken in quarantaine gehouden worden. Het is van groot belang dat deze ruimte geen poreuze oppervlakten bevat, zodat deze gemakkelijk te reinigen en desinfecteren zijn (Barrs, 2019).

3.1.4 Feline herpesvirus (FHV-1)

Feline herpesvirus (FHV-1), ook wel bovenste luchtweginfectie, is een veel voorkomende aandoening en kan door stress gereactiveerd worden. Katten in asielen kunnen hier sneller last van krijgen dan katten in huishoudens, waardoor de infectiedruk hoger wordt. Het Feline herpesvirus (FHV-1) wordt overgedragen door direct en indirect contact met geïnfecteerde katten, door te niezen, door ineffectieve sanitaire voorzieningen en via de omgeving. Katten die latent dragers zijn (drager zonder symptomen) van het virus spelen een grote rol in de overdracht op andere katten. Omdat virale afscheiding kan optreden zonder klinische symptomen, is stressvermindering door minimale ingrijpende dagelijkse reiniging van de hokken, verschaffen van schuilplaatsen en minimale handelingen essentieel (Litster et al., 2015).

3.1.5 Feline coronavirus (FCoV) & Feline infectious peritonitis (FIP)

Het Feline coronavirus (FCoV) komt vaak voor bij katten, ongeveer 40% van de huiskatten is besmet met het Feline coronavirus (FCoV). De kat is of asymptomatisch of het uit zich meestal in milde darmverschijnselen zoals diarree. Natuurlijke infecties met het Feline coronavirus (FCoV) zijn bij ongeveer 70% van de katten van korte tijd, maar bij ongeveer 13% van de katten is de infectie aanhoudend. Deze katten zijn dragers van de infectie. Het Feline coronavirus (FCoV) kan leiden tot de dodelijke ziekte Feline infectious peritonitis (FIP) maar deze gevallen zijn laag, maar tot 10%. Feline infectious peritonitis (FIP) is een veel voorkomende doodsoorzaak bij jonge katten (katten van drie jaar en jonger). Het immuunsysteem van de kat speelt waarschijnlijk een belangrijke rol bij de ontwikkeling van Feline infectious peritonitis (FIP). Omgevingsfactoren zoals de hoeveelheid stress en overbevolking van de groepen waarin katten gehouden worden, kunnen een rol spelen. Daarom is het van belang dat de stresslevels zo laag mogelijk gehouden worden. Er zijn geen behandelingen voor Feline infectious peritonitis (FIP) (Tasker, 2018).

3.1.6 Feline calicivirus (FCV)

Feline calicivirus (FCV) is een algemeen wijdverspreide ziekteverwekker die voornamelijk voorkomt bij katten jonger dan één jaar. Geïnfecteerde katten zijn vaak asymptomatisch of vertonen acute klinische symptomen van korte duur, zoals bovenste luchtweg problemen. Feline calicivirus (FCV) komt vaker voor bij katten in omgevingen met een hoge dichtheid zoals asielen (Caringella et al., 2019).

3.1.7 Microsporum canis

Microsporum canis is de meest voorkomende schimmelinfectie en heeft als gevolg een oppervlakkige huidinfectie (Mathy et al., 2010). Deze pathogeen is veel voorkomend en kan door stress gereactiveerd worden en katten in asielen kunnen hier sneller last van krijgen dan katten in huishoudens, waardoor de infectiedruk hoger wordt (Litster et al., 2015). De sporen hiervan zijn moeilijk uit de omgeving te verwijderen en kunnen tot wel 18 maanden levensvatbaar blijven. De katten die aangetast zijn door *Microsporum canis* kunnen in remissie gaan. In deze periode kan de infectie aanhouden van 18 maanden tot vier jaar en is het risico op verspreiding van de infectie hoog. Daarom is een veilige en effectieve behandeling van de geïnfecteerde katten en omgeving vereist om de infectie uit te roeien (Mancianti et al., 1999; Mancianti et al., 2003). Materialen die niet te desinfecteren zijn moeten worden vernietigd om her-infectie te voorkomen (Carlotti et al., 2010).

3.1.8 Beperken van infectieziekte

Om het risico op infectieziekten zo veel mogelijk te beperken, kan er gebruik gemaakt worden van preventiemanagement dat rekening houdt met mogelijke infectieroutes om het aantal pathogenen zo laag mogelijk te houden. Bij het terugdringen van de verspreidingen van infectieziekten kan er gedacht worden aan het op orde brengen van de huisvestingomstandigheden, quarantaine, testen op infectieziekten, vaccinatie, goede hygiëne en vermindering van stress. Katten huisvesten in verschillende secties kan het beheersen van een ziekte-uitbraak makkelijker maken. Over het algemeen zijn minimaal drie aparte ruimtes nodig: 1) quarantaine voor inkomende katten, 2) isolatie voor ziekte of potentiële zieke katten, 3) huisvesting voor klinisch gezonde katten en Feline immunodeficiency virus (FIV)- Feline leukaemia virus (FeLV)-negatieve katten (Möstl et al., 2013).

3.1.9 Quarantaine voor inkomende katten

Katten moeten minimaal drie weken in quarantaine worden gehouden om het risico te verkleinen dat katten die latent drager zijn van Feline panleukopenia virus (FPV), Feline calivirus (FCV) of Feline herpesvirus (FHV-1) en zodat het vaccin in werking kan treden. In risico gebieden waar katten die nieuw binnenkomen en routinematig gecontroleerd worden op Feline immunodeficiency virus (FIV) of Feline leukaemia virus (FeLV), zou de quarantaine periode ideaal gezien niet korter moeten zijn dan zes weken (de periode voor het positief worden van Feline immunodeficiency virus (FIV) of Feline leukaemia virus (FeLV) antigeen kan ongewoon lang zijn). Katten die tekenen van deze infectieziekte vertonen moeten onmiddellijk in isolatie (Möstl et al., 2013).

3.1.10 Isolatie voor zieke of potentiële zieke katten

Zieke of positief geteste katten op een besmettelijke ziekte (zoals Feline leukaemia virus (FeLV)) moeten worden geïsoleerd. Het beste is om deze ruimtes compleet gescheiden te houden van de quarantaineruimtes en andere bewoners, als het mogelijk is in een apart gebouw (Möstl et al., 2013).

3.1.11 Huisvesting voor klinisch gezonde, Feline immunodeficiency virus (FIV) - en Feline leukaemia virus (FeLV), -negatieve katten

Speciaal aangewezen kamers voor kleine groepen katten die negatief getest zijn op Feline immunodeficiency virus (FIV) en Feline leukaemia virus (FeLV) en gevaccineerd zijn tegen Feline parvovirus (FPV) en Feline herpesvirus (FHV-1) hebben de voorkeur. Waar het mogelijk is met aangrenzende buitenruimtes die omheind zijn om zo interactie tussen andere katten te voorkomen (Möstl et al., 2013).

Gehuisveste katten dienen zo stabiel mogelijk gehouden te worden. Een hoge dichtheid kan niet alleen de kans op infectieziekten verhogen, maar ook stressvolle situaties opleveren. Van coronavirusinfecties is het bekend dat het voorkomen hiervan hoger is in grote groep huisvesting dan in huishoudens met één kat. In asielen met meer dan zes katten is deze infectie vrijwel altijd aanwezig. Verschillende pathogenen die katten aantasten zijn vrijwel altijd overal aanwezig en worden daarom vaak in opvangcentra geïntroduceerd. Uit een onderzoek blijkt dat in een asiel in België Feline herpesvirus (FHV-1) 20,1% voorkomt en Feline calicivirus (FCV) met 33,1% voorkwam. In asielen in Engeland was dit 30% voor Feline calicivirus (FCV). Ziekteverwekkers kunnen met tussenpozen of continu uitgescheiden worden voor een lange tijd zonder dat de kat klinische symptomen heeft. De gemiddelde overlevingskans van katten geïnfecteerd met Feline leukaemia virus (FeLV) is significant korter dan niet geïnfecteerde katten. In 1976 werd er gemeld dat 70-90% van de geïnfecteerde katten binnen 18 maanden tot drie jaar zou overlijden (Möstl et al., 2013).

Zowel Feline immunodeficiency virus (FIV) als Feline leukaemia virus (FeLV) kunnen aanhouden zonder duidelijke klinische symptomen of niet-specifieke symptomen. Feline leukaemia virus (FeLV) wordt in grote hoeveelheid uitgescheiden via onder andere speeksel en kan doeltreffend overgedragen worden. Door in asielen bij binnenkomst te testen op Feline leukaemia virus (FeLV) kan het risico van verspreiding verkleind worden. Feline immunodeficiency virus (FIV) wordt voornamelijk verspreid door te bijten en hierdoor kan de overdracht van de infectie sneller verspreiden in onstabiele groepen. Feline leukaemia virus (FeLV)- of Feline immunodeficiency virus (FIV)-positieve katten mogen niet worden gehuisvest bij negatieve katten. Feline immunodeficiency virus (FIV)-geïnfecteerde katten kunnen samen worden gehuisvest en Feline leukaemia virus (FeLV)-geïnfecteerde katten kunnen samen worden gehuisvest, maar Feline immunodeficiency virus (FIV)-geïnfecteerde katten en Feline leukaemia virus (FeLV)-geïnfecteerde katten mogen niet worden gemengd. Katten die tekenen vertonen

van een infectie ziekte zoals Feline herpesvirus (FHV-1) of positief testen op Feline leukaemia virus (FeLV) of Feline immunodeficiency virus (FIV) moeten overgeplaatst worden naar de isolatie (Möstl et al., 2013).

Om de infectiedruk (het overdragen van pathogenen/aandoeningen in de omgeving) zo laag mogelijk te houden werken de asielen onder andere met een kleine groepsgrootte, grondige desinfectie, stressreductie (zoals het aanhouden van routines en een kleine groepsgrootte) en gaan de katten in isolatie wanneer dit nodig is (zie bijlage D).

3.2 Welke verrijkmingsmaterialen zijn hygiënisch te gebruiken?

Hygiëne is het allerbelangrijkste bij het bestrijden van infectieziektes. Doeltreffende hygiënische omstandigheden moeten ervoor zorgen dat het contact tussen besmette katten zonder klinische symptomen en gevoelige katten zo min mogelijk is. Het is belangrijk om rekening te houden dat infecties resistent kunnen zijn in de omgeving. Virussen zoals Feline parvovirus (FPV) kunnen soms maanden tot jaren in de omgeving overleven, waardoor andere katten indirect besmet kunnen worden. Daarom is het van belang dat er nagedacht wordt over de desinfectie van items in de omgeving. Om indirecte overdracht van pathogenen te verlagen kan er ook gebruik gemaakt worden van een eigen set voer- en waterbakken, kattenbakken, beddengoed, schoonmaakpullen etc. voor elke ruimte waar katten gehouden worden. De toegang tot quarantaine- en isolatie gebieden zou in ideaal beeld verboden moeten worden voor de meeste mensen, en dat alleen bepaalde toegewezen mensen deze groep katten verzorgt en daarna niet bij de andere (gezonde) katten in de buurt komt de rest van de dag (Möstl et al., 2013).

Desinfecteren kan goede hygiëne waarmaken. Desinfecteren is "het proces waarbij micro-organismen worden geëlimineerd van besmette instrumenten, oppervlakken, huid, etc. door middel van fysieke of chemische middelen". Desinfecteren biedt een hogere klasse dan ontsmetting, maar doodt over het algemeen geen sporen en is dus minder effectief dan sterilisatie. De actieve ingrediënten in de middelen staan bekend als biociden en zijn over het algemeen breedspectrum en deactiveren levensvatbare, gevoelige, metaboliserende (omzetting in de stofwisseling) micro-organismen. De term biocide verwijst naar de chemische middelen die micro-organismen doden door deactivering. De desinfectiemiddelen verminderen het aantal levensvatbare micro-organismen dat aanwezig is op oppervlakten en materialen naar een niveau zodat ze geen bedreiging vormen voor de gezondheid, ook wel bekend als de kill-count (Wild, 2017).

De meeste desinfectiemiddelen worden geïnactiveerd als de oppervlakten niet van tevoren gereinigd zijn. Desinfectie van poreuze oppervlakten is moeilijk omdat er na de reiniging resterend organisch materiaal achter kan blijven (Barrs, 2019). Oppervlakte kwaliteit is afhankelijk van het soort materiaal. Denk aan ruwheid, chemische aard en eigenschappen zoals of het materiaal waterafstotend is of niet. Dit kan onder andere gaan om beton, metaal en hout. Resultaten uit onderzoeken benadrukken dat ruwe en beschadigde oppervlakten de werkzaamheid verminderen van desinfectiemiddelen. Daarnaast hebben doorlaatbare oppervlakten een groot oppervlak en daardoor mogelijk een verbeterde hechtingsmogelijkheid voor organismen. Ook wordt het geassocieerd met een verminderde bacterie en virus dodende werking van desinfectiemiddelen (Wales et al., 2021).

Er zijn drie zaken belangrijk bij het kiezen van desinfectiemiddelen. De eerste is de werkzaamheid; belangrijk is dat middelen met een breedspectrum van micro-organismen en virussen gebruikt worden. De tweede is veiligheid voor de kat: de kenmerken van het kattenmetabolisme maken de kat gevoelig voor veel dingen die wel veilig zijn voor andere diersoorten, zoals ontsmettingsmiddelen op basis van phenol (hydroxybenzeen). Katten kunnen namelijk het desinfectiemiddel onbedoeld binnen krijgen door vachtverzorging, opname via de huid of inademing van de irriterende of giftige dampen. De derde is veiligheid voor mensen; vooral in asielen, waar blootstelling vaak dagelijks en langdurig is. De reinigingschemicaliën worden in verband gebracht met irritatie van de luchtwegen, astma, ontsteking van de huid en soms zelfs gezwelvorming. De sterkste luchtweg irriterende stof in reinigingsproducten is bleekmiddel (natriumhypochloriet), dit geeft chloorgas, zoutzuur en alkalische stoffen (ammoniak en natriumhydroxide) vrij (Addie et al., 2015).

3.2.1 De werkzaamheid van ontsmettingsmiddelen

Verschillende pathogenen vereisen verschillende behandelmethodes voor effectieve desinfectie en moet er rekening gehouden worden met de effectiviteit en het kiemdodende getal. Voor bacteriën is het belangrijk dat desinfectiemiddelen in staat zijn om deze op een oppervlak merkbaar te verminderen; dit wordt omschreven als

een vermindering van het aantal infectieuze organismen met minimaal 4 log. Dat wilt zeggen dat de kolonie verminderd tot 100 bacteriën na een reductie van 99,99%. Voor elke klasse van ziekteverwekkers zijn sommigen geïdentificeerd als de moeilijkst te doden. Van de virussen is dit bijvoorbeeld het parvovirus, deze is het meest resistent. Dus als een desinfectiemiddel het parvovirus kan doden, zal het waarschijnlijk ook de meeste andere virussen doden (Addie et al., 2015). Het is van belang dat de juiste verdunning gebruikt wordt om resistentie tegen te gaan en optimale desinfectie te garanderen, dit wordt weergegeven in Tabel 3 (Wild, 2017).

3.2.2 Desinfectie mogelijkheden

Zoals in Tabel 2 (Addie et al., 2015; Wild, 2017; User, 2022; Biosecurity BV, z.d.-b; Biosecurity BV, z.d.-c & Wat is Sagewash?, z.d.) wordt weergegeven kan er op verschillende manieren gedesinfecteerd worden. Bacteriën, virussen en andere ziekteverwekkers kunnen beschadigd en geïnactiveerd worden door zowel fysieke behandeling (warmte en straling) als door chemische middelen. Dit laatste wordt het vaakst gebruikt en kan bijna op alle oppervlakten gebruikt worden (Addie et al., 2015).

Tabel 2

Desinfectiemethodes en het gebruik ervan in de omgeving van katten

Desinfectiemethodes	Spectrum	Concentratie/verdunding/toepassing	Commentaar
Warmte en stoom	Een breedspectrum desinfectiemethode (tegen onder andere schimmel en virussen).	Autoclaaf: 121°C bij 15 psi gedurende 15 minuten of 126°C bij 20 psi gedurende 10 minuten. Wasmachine/ vaatwasser: cyclus van 30 minuten op minimaal 60°C. Vernietiging van prionen: 130 C voor 30-60 minuten. Te gebruiken voor instrumenten, vloeren, werkoppervlak en textiel.	Meest veilig, effectief en breedspectrum desinfectiemethode.
Ultraviolet	Een breedspectrum desinfectiemethode (tegen virussen en bacteriën).	Energie dichtheid ≥ 30 mJ/cm ² .	Voor het verminderen van bacteriële besmetting in hele kamers. Het parvovirus lijkt gevoeliger voor UV-C licht dan het Feline calicivirus (FCV).
Alcohol	Een breedspectrum desinfectiemethode. Is bacteriedodende, schimmeldodende en virus dodend. Verstoort de celmembraan of het virusomhulsel.	Te gebruiken voor oppervlakten.	Verstoort de celmembraan of het virusomhulsel. Feline parvovirus (FPV) kan alcohol minimaal vijf minuten weerstaan.
Natriumhypochloriet	Doodt de meeste microben, terwijl virussen en vegetatieve bacteriën gevoeliger zijn dan endosporenvormende bacteriën, schimmels en protozoa. Niet betrouwbaar tegen Feline herpesvirus (FHV-1), Feline calicivirus (FCV) en Feline parvovirus (FPV).	5-6% verdund tot 1:32 of minder, afhankelijk van gebruik. Te gebruiken bij oppervlakten, instrumenten/materialen, kattenbakken, vloeren en textiel.	Relatief veilig voor katten. Oppervlaktes eerst reinigen.
Quaternair ammoniumzout	Een breedspectrum desinfectiemethode. Bacteriedodend, fungicide en virus dodend. Veranderen de oppervlaktespanning van een organisme, zoals schimmels, planten en bacteriën. Het is schimmel-, bacterie-, en soms virus dodend afhankelijk van de concentratie.	0,001-1%.	Te veel gebruik kan leiden tot het ontstaan van antibioticaresistente bacteriën. Deactiveert Feline calicivirus (FCV), herpesvirus en Feline parvovirus (FPV), niet op betrouwbare wijze.
Natriumbicarbonaat	Virusdodend middel.	Concentratie van 5% of hoger meest effectief tegen Feline calicivirus (FCV).	Goedkoop en veilig, maar niet effectief tegen sommige bacteriën.
Virkon S	Een breedspectrum virucide tegen meer dan 100	1:100 of 1% (10 gram Virkon S voor elke liter water).	Routine desinfectie voor alle oppervlakten, hout, kunststof

	virsustammen, 400 soorten bacteriën en meer dan 60 soorten schimmels. Onder andere werkzaam tegen Feline leukaemia virus (FeLV), Feline calicivirus (FCV), Feline infectious peritonitis (FIP), Feline parvovirus (FPV), Feline immunodeficiency virus (FIV) & Microsporum canis.	en beton. Oppervlakten en materialen moeten eerst grondig gereinigd en afgespoeld worden met schoon water. Bij het desinfecteren moet er genoeg vloeistof gebruikt worden dat het oppervlak nat blijft tijdens het inweken. Gebruik een hogedrukreiniger of ander mechanische sprayer, en gebruik 300ml Virkon S oplossing per m ² .
Sagewash	Werkszaam tegen meerdere virussen zoals Feline parvovirus (FPV), Feline calicivirus (FCV) en Feline herpesvirus (FHV-1).	Naspoelen niet nodig bij gebruik van Sagewash Sanitizer.

Fysieke desinfectie

Warmte en stoom

Warmte is de meest veilige en breedspectrummethode voor desinfectie. Bepaalde pathogenen zijn moeilijk om te doden en bestand tegen de meeste desinfectiemiddelen: Feline parvovirus (FPV), protozoaire oöcysten, mycobacteriën, bacteriesporen en prionen. Vochtige warmte is effectiever dan droge warmte en vooral onder druk (zoals autoclaven). Stoomreinigers kunnen gebruikt worden op stoffering, vloeren en oppervlakten. Warmte kan gebruikt worden in vaatwassers en wasmachines om ziekteverwekkers te inactiveren. Huishoudelijke vaatwassers die aangepast worden zodat ze een temperatuur van 71°C kunnen bereiken, kunnen worden gebruikt als vervanging voor autoclaven. Bij warmte moet er wel rekening gehouden worden met de veiligheid van mensen, omdat zoönosen indirect kunnen worden overgedragen. Een zwaar besmet item kan een volledige was lading besmetten, omdat virussen tijdens het wassen overgedragen kunnen worden. Om een voorbeeld te noemen is er in een humaan ziekenhuis een infectie uitgebroken van Microsporum canis, een veel voorkomende aandoening bij katten, wat heeft plaatsgevonden door besmet wasgoed. Het is hierom van belang dat de wasmachines niet te vol zitten, zodat de wasmachine de sporen van Microsporum canis kunnen verwijderen. De temperatuur die nodig is voor het desinfecteren is afhankelijk van de duur van de was cyclus en het soort wasmiddel dat gebruikt wordt. Voor het Feline calicivirus (FCV) is 60°C of hoger van belang om het virus te inactiveren. Het toevoegen van natriumhypochloriet aan het wasmiddel vermindert het aantal virussen in wasgoed en het toevoegen van bleekmiddel met geactiveerde zuurstof verhoogde de werkzaamheid tegen een aantal bacteriën. Bij Feline parvovirus (FPV) is het van belang dat het langer dan een uur verwarmt op 80°C, omdat het virus zeker een uur bestendig blijft op deze temperatuur (Addie et al., 2015).

Ultraviolet

UV-licht in het C-bereik (UV-C met name 254 nm) en B-bereik (280-320 nm) kan ingezet worden voor het desinfecteren van water, oppervlakten en kamers die besmet zijn met virussen en bacteriën. Het Feline parvovirus (FPV), lijkt gevoeliger voor UV-C licht dan het Feline calicivirus (FCV) (Addie et al., 2015).

Chemische desinfectie

Voor efficiënte desinfectie kan er gebruik gemaakt worden van zowel pure actieve stoffen als commerciële desinfectiemiddelen, zolang er maar gebruik gemaakt wordt van de juiste effectieve microbicide concentratie. Er wordt dan onderzocht hoe goed het desinfectiemiddel nog werkt door verschillende concentraties te controleren (Addie et al., 2015).

Alcohol

Ontsmettingsalcohol wordt voornamelijk gebruikt voor oppervlakten. Alcohol verstoort de celmembraan of het virusomhulsel. Als er wordt gekeken naar virus dodende activiteit kan Feline parvovirus (FPV), vijf minuten blootstelling aan alcohol weerstaan en is er uit een test van Park et al. gebleken dat het Feline calivirus (FCV) gevoelig is voor een lage pH (Addie et al., 2015). Ethyl en isopropylalcohol zijn effectieve bacteriedodende, schimmeldodende en virus dodende stoffen tegen omhulde virussen, maar niet tegen sporen. Hun dodende werking daalt sterk wanneer ze worden verdund tot onder de 50% concentratie en de optimale bacteriedodende concentratie is 60-91% oplossing in water. Alcohol dringt niet door in organisch materiaal en vormt geen corrosie op materialen (Wild, 2017).

Gloorafgifte

Natriumhypochloriet, ook wel bleekmiddel, heeft veel eigenschappen van een ideaal ontsmettingsmiddel. De eigenschappen van een ideaal desinfectiemiddel bestaan uit; brede antimicrobiële activiteit, snelle bacteriedodende werking, makkelijk in gebruik, naar verhouding niet giftig bij juist concentraties, geen giftige resten, kleurloos, geen verkleuring. Natriumhypochloriet is relatief veilig voor katten, daarom worden desinfectiemiddelen op basis van natriumhypochloriet veel gebruikt in dierenartspraktijken. Voor goede effectiviteit is het van belang om de oppervlaktes eerst te reinigen. Hypochlorieten doden de meeste microben, terwijl virussen en vegetatieve bacteriën gevoeliger zijn dan endosporenvormende bacteriën, schimmels en protozoa. Het deactiveert Feline calivirus (FCV), Feline herpesvirus (FHV-1), en Feline parvovirus (FPV), niet op betrouwbare wijze (Addie et al., 2015).

Quaternair ammoniumzout of quaternaire ammonium chlorides

Ook wel Benzalkoniumchloride. Deze chemicaliën veranderen de oppervlaktespanning van een organisme, zoals schimmels, planten en bacteriën. Het is schimmel,- bacterie,- en soms virus dodend afhankelijk van de concentratie. Te veel gebruik kan leiden tot het ontstaan van antibioticaresistente bacteriën (Addie et al., 2015). Voor een product dat werkt op basis van quaternair ammoniumzout (quaternaire ammonium chlorides) kan er gedacht worden aan Cyndosan. Dit is een reinigings- en desinfectie middel en heeft een kiemdodende werking. Na gebruik blijft er een laag achter waardoor een bepaalde tijd het kiemgetal behouden wordt. De minimale inwerkingstijd is vijf minuten en de gebruikconcentratie is 8ml per liter. Belangrijk om te weten bij gebruik is dat de oppervlakten waar voedsel bereid wordt na desinfectie afgespoeld moeten worden met water (RBC group BV, 2016).

Virkon S

Virkon S is een breedspectrum virucide desinfectiemiddel voor onder andere veterinaire gebruik. Het remt of vermindert de ineffectiviteit van virussen. Virkon S is effectief getest tegen meer dan 100 virusstammen, 400 soorten bacteriën en meer dan 60 soorten schimmels waaronder; Feline leukaemia virus (FeLV), Feline calicivirus (FCV), Feline infectious peritonitis (FIP), Feline parvovirus (FPV), Feline poxvirus, Feline immunodeficiency virus (FIV), Feline rhinotracheitis virus en *Microsporum canis* (User, 2022; Biosecurity BV, z.d.-c). Virkon S oxideert hoofdstructuren en verbindingen, zoals eiwitten, wat leidt tot grote, onomkeerbare schade en daaropvolgende deactivering en of vernietiging van het micro-organisme. Daarnaast is er geen bewijs dat bacteriën resistent kunnen worden tegen Virkon S, wat wel voorkomt bij andere soorten desinfectie middelen (Biosecurity BV, z.d.-d). Na een standaard reiniging kan het aantal ziekteverwekkers nog hoog genoeg aanwezig zijn. Daarom is het van belang dat er effectief gedesinfecteerd wordt. In Tabel 2 (Biosecurity BV, z.d.-b; Biosecurity BV, z.d.-c) is weergegeven dat Virkon S ingezet kan worden bij lage temperaturen en op poreuze oppervlakten, zoals onbehandeld hout maar kan ook gebruikt worden bij oppervlakten van beton en kunststof zoals wordt weergegeven in Tabel 2 (Biosecurity BV, z.d.-c). Virkon S is goedgekeurd en aangeraden als biocide door de Council of Managers of National Antarctic Programs (COMNAP) en de International Association of Antarctica Tour Operators (IAATO) (Bartlett et al., 2021). Virkon S is veilig voor mens en dier (Biosecurity BV, z.d.-a).

Tabel 2*Toepassing Virkon S*

Oppervlak desinfectie	Gebruiksconcentratie	Toepassing
Routine desinfectie voor alle oppervlakken, hout, kunststof en beton.	1:100 of 1% (10 gram Virkon S voor elke liter water).	Oppervlakten: Kan gebruikt worden met behulp van een dweil, doek, mop, spons of spray. Er moet genoeg vloeistof gebruikt worden dat het oppervlak nat blijft tijdens het inweken. De oppervlakte na behandeling goed laten drogen. Gebruik 300ml Virkon S oplossing per m². Materialen: Materiaal kan ondergedompeld en gewassen worden in de oplossing. Daarnaast kan het ook ingesprayd worden en afgenomen worden met een doek. Na 10 minuten afspoelen met water. Oppervlakten en materialen moeten eerst grondig gereinigd en afgespoeld worden met schoon water.

SageWash

Sagewash is een effectieve en economisch middel om mee te reinigen en desinfecteren. Het hoofdingrediënt bestaat uit hypochlorigzuur en is milieuvriendelijk en biologisch afbreekbaar. Het product is goedgekeurd voor het desinfecteren van dierenhuisvesting, zoals dierenklinieken, dierenverblijven, kennels en pensions. Het is werkzaam tegen zowel menselijke als dierlijke bacteriën en virussen, namelijk; Adenovirus hond, Bovine Coronavirus, Candidiasis (schimmelinfectie), Clostridium difficile, E-coli, Coronavirus, Feline calicivirus (FCV), Giardia, Hepatitis, Herpes (hond en kat), Hondenziekte, Rabiës, Influenza virus (H1N1 en H5N1), Kennelhoest, Kinkhoest, Legionella, Lintworm, Listeria, MRSA, Norovirus, Panleukopenia virus, Parainfluenza hond, Parvovirus (hond en kat), Salmonella, Stafylokokken, teken, Tuberculose, Varkensgriep, vlooien en de Vogelgriep. De Sagewash Sanitizer unit zorgt ervoor dat er niet na de desinfectie gespoeld hoeft te worden met water. De Sagewash Sanitizer Trigger Spray bestaat uit geconcentreerd calcium hypochlorine oplossing (Wat is Sagewash?, z.d.).

HuishoudproductenNatriumbicarbonaat

Ook wel bekend als baking soda. In vergelijking met chemische desinfectie is baking soda veiliger voor oppervlakten waar eten bereid wordt, is het makkelijk te verkrijgen en laag in kosten. Natriumbicarbonaat met een concentratie van 5% of hoger bleek het meest effectief te zijn, met een reductie van 4 log (99,99%) in Feline calicivirus (FCV)-titers op oppervlakken die in contact kwamen met voedsel na in contact te zijn geweest voor minstens één minuut. De virus dodende werkzaamheid kan worden versterkt wanneer natriumbicarbonaat gebruikt wordt in combinatie met aldehyden of waterstofperoxide. Oppervlakten die gedesinfecteerd worden waar voedsel bereid wordt kunnen beter behandeld worden met een katveilig ontsmettingsmiddel, zoals natriumhypochloriet en dit daarna grondig af te wassen met heet water (60°C) (Addie et al., 2015).

Aldehyde en phenol

Deze middelen mogen niet gebruikt worden voor algemene desinfectie. Aldehyde kan huid- en oog irritatie en ademhalingsproblemen veroorzaken en phenol is zeer giftig voor katten (Wild, 2017).

3.2.3 Verrijking

Zoals in hoofdstuk één al benoemd werd, zijn asielen afhankelijk van donaties en vrijwilligers (Vinke et al., 2014). Deze beperking heeft een impact op het gebruik van verschillende soorten verrijking die in het voordeel en belang van asielkatten kunnen worden gebruikt (Ellis et al., 2017). Uit de enquête van een vorig onderzoek (zie bijlage D) blijkt dat de asielen voornamelijk de volgende producten gebruiken: 1) schuilhuisjes van kunststof, 2) speeltjes van textiel, kunststof, pingpongballen, restafval zoals kurken en karton, 3) krabpalen van textiel en sisal, 4) ligplekken van textiel, en 5) voerpuzzels van kunststof.

Producten van sisal kunnen snel ontwikkeld worden. Producten die zijn ontwikkeld op basis van sisal zijn bijvoorbeeld krabpalen. Sisal is een natuurlijke vezel met een hoge sterkte, lage prijs, recyclebaar en gemakkelijk in beschikbaarheid. Sisal houdt geen stof vast dus het enige onderhoud dat nodig is, is stofzuigen. Op plaatsen waar veel gemorst kan worden kan sisal behandeld worden met een vezel sealer, en om vlekken te verwijderen kan er gebruik gemaakt worden van een droog schoonmaak poeder, welke hiervoor gebruikt kan worden is onbekend. Afhankelijk van de luchtvochtigheid in de omgeving kan sisal vocht opnemen waardoor het kan gaan uitzetten of krimpen (waterabsorptie van sisal is 56%). Sisal kan beter niet gebruikt worden in gebieden die nat worden (Chandramohan & Marimuthu, 2011). Benzoylation kan bij sisal vezels het oppervlak modifieren en verbeteren van de hydrofobiciteit: weinig of geen aantrekkingskracht hebben met water (Ali et al., 2018).

“De katten maken weinig tot geen gebruik van de Karlie krabpaal in vergelijking met andere krabpalen. Het materiaal wordt duidelijk als minder prettig ervaren.”
(Dierenasiel Amersfoort).

Materialen die te desinfecteren zijn, zijn stof/textiel en kunststof. Stof kan in de wasmachine gewassen worden. Stof/textiel zijn thermisch te desinfecteren door deze tussen de 40 en 60 graden te wassen en deze te drogen in de droger (op minimale stand kastdroog) of te strijken met een minimale temperatuur van 150 graden. Bij het gewassen op 60 graden of hoger is het gebruik van een droger niet noodzakelijk (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 2017).

Voor kunststof kan er gebruik gemaakt worden van een kunststof genaamd Polyrotan, dit is vlechtwerk gemaakt van Polyethyleen (PE). Polyrotan is weer- en vorstbestendig en kan zowel binnen als buiten gebruikt worden. Polyrotan kan eenvoudig gereinigd en gedesinfecteerd worden (Harmsen et al., 2009).

“Een asiel is voor een kat een onbekende omgeving, wat kan zorgen voor stress en andere welzijnsproblemen en het onderdrukken van natuurlijk gedrag. Verrijking kan hierbij helpen om de katten de mogelijkheid te geven om natuurlijk gedrag te vertonen.”

(Damasceno & Genaro, 2014)

Hoofdstuk 4. Discussie

Het doel van dit onderzoek is het verbeteren van kattenwelzijn in asielen en de kans verkleinen op verspreiding van ziekteverwekkers via materialen en omgeving door middel van hygiënische verrijking.

4.1 Resultaten

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden worden eerst de deelvragen besproken.

4.1.1 Deelvraag 1

Het kan voorkomen dat katten in asielen een verminderde weerstand hebben en daardoor ook vatbaarder zijn voor besmetting. Dit kan optreden wanneer de hoeveelheid stress die een kat ervaart een bepaald niveau overschrijft (Kry & Casey, 2007). Uit het onderzoek is gebleken dat er een aantal aandoeningen besmettelijk en indirect overdraagbaar zijn, of te wel via materiaal en omgeving, namelijk: Feline leukaemia virus (FeLV), Feline panleukopenia virus (FPL), Feline coronavirus (FCoV) & Feline infectious peritonitis (FIP) en *Microsporum canis* (Mancianti et al., 1999; Mancianti et al., 2003; Carlotti et al., 2010 & Möstl et al., 2013).

Hoe lang deze infecties buiten de kat kunnen overleven verschilt per virus en aandoening. De aandoeningen zijn van minst besmettelijk tot meest besmettelijk genoteerd. Feline leukaemia virus (FeLV). De kat kan dit virus voortdurend uitscheiden maar overleeft buiten de gastheer maar enkele minuten en kan door speeksel en ontlasting overgedragen worden op andere katten. Feline panleukopenia virus (FPL). Dit virus kan slechts 24 tot 48 uitgescheiden worden maar kan tot zes weken aanhouden. Het overleeft buiten de gastheer tot één jaar en kan door onder andere ontlasting overgedragen worden op andere katten. Feline coronavirus (FCoV) & Feline infectious peritonitis (FIP). Dit virus kan met tussenpauzes uitgescheiden worden en overleeft tot zeven weken buiten de gastheer. Het kan door gedeelde kattenbakken overgedragen worden op andere katten. *Microsporum Canis* kan tot vier jaar uitgescheiden worden en overleeft tot 18 maanden buiten de gastheer (Mancianti et al., 1999; Mancianti et al., 2003; Carlotti et al., 2010 & Möstl et al., 2013).

Daarnaast zijn er ook aandoeningen die alleen direct overdraagbaar zijn en dus minder besmettelijk. Van minst tot meest besmettelijk; Feline immunodeficiency virus (FIV). De overlevingskans van het virus buiten een gastheer is maar enkele minuten. Het Feline herpesvirus (FHV-1). Dit virus overleeft buiten de gastheer maar 12 tot 18 uur. Feline calicivirus (FCV). De overlevingskans van het virus buiten een gastheer is tot vier weken. En als laatste Feline coronavirus (FCoV) en Feline infectious peritonitis (FIP). De overlevingskans van het virus buiten een gastheer is tot zeven weken (Mancianti et al., 1999; Mancianti et al., 2003; Carlotti et al., 2010 & Möstl et al., 2013).

Hoe langer de pathogenen in de omgeving kunnen overleven hoe besmettelijker ze zijn, omdat het virus op deze manier meer kans heeft om meerdere katten te besmetten in een grotere tijdsperiode.

4.1.2 Deelvraag 2

Katten in asielen kunnen stress ervaren omdat het voor hen een onbekende omgeving is, daarnaast kan het ook hun natuurlijk gedrag onderdrukken. Verrijking kan hierbij helpen om de katten een mogelijkheid te geven om natuurlijk gedrag te vertonen (Damasceno & Genaro, 2014). Om besmettingen tegen te gaan en de infectiedruk zo laag mogelijk te houden is het van belang om de verrijking en huisvesting goed te kunnen reinigen en desinfecteren (Arhant et al., 2015; Ellis, 2009).

Bij desinfectie zijn een aantal zaken belangrijk. Het is van belang dat middelen met een breed spectrum gebruikt worden, zodat micro-organismen van onder andere virussen, bacteriën en schimmels gedood worden. Daarnaast is de veiligheid van de kat ook erg belangrijk, omdat de kenmerken van het kattenmetabolisme de kat gevoelig maken voor andere diersoorten wel tegen kunnen. Katten kunnen namelijk het desinfectiemiddel binnen krijgen door vachtverzorging, opname via de huid of inademing van irriterende of giftige dampen (Addie et al., 2015).

Er kan op verschillende manieren gedesinfecteerd worden (fysieke- en chemische desinfectie). Bij desinfectie dient er rekening gehouden te worden met de effectiviteit van de desinfectiemiddelen- en methodes, het kiemdodende getal, de juiste verdunning om resistentie tegen te gaan en de veiligheid van de kat. Bij de meeste desinfectiemethodes, zowel fysiek als chemisch, wordt water bij gebruikt en niet alle materialen zijn

waterbestendig. Asielen zijn afhankelijk van donaties wat een impact heeft op het gebruik van verschillende soorten verrijking. De verrijking die gebruikt wordt bestaat onder andere uit; kunststof zoals schuilhuisjes en voerspellen, textiel en restafval voor speeltjes en krabballen van hout, textiel en sisal. Bij gebruik van warmte en stoom, alcohol, natriumhypochloriet, quaternair ammoniumzout, natriumbicarbonaat, Virkon S en Sagewash wordt er gebruik gemaakt van (een verdunning met) water, waarbij de oppervlaktes voor gebruik eerst gereinigd moeten worden, omdat de desinfectiemiddel anders geïnactiveerd worden en poreuze oppervlakten zijn moeilijker te desinfecteren omdat er na de reiniging resterend organisch materiaal achter kan blijven (Barrs, 2019).

Textiel kan gedesinfecteerd worden met warmte en stoom, zoals stoomreinigers en wasmachines. Het is van belang dat de juiste temperatuur gebruikt wordt voor het inactiveren van micro-organismen (Addie et al., 2015). Kunststof is weer- en vochtbestendig en dus geschikt voor desinfectiemiddelen waarbij water gebruikt wordt. Producten die uit sisal bestaan, zoals krabballen, vergen weinig onderhoud, maar het heeft een waterabsorptie van 56% en kan beter niet gebruikt worden in gebieden waar het nat wordt (Chandramohan & Marimuthu, 2011), dus is niet geschikt voor desinfectie met water. Een alternatief voor deze krabpaal is de Karlie Outdoor krabpaal. Dit is een kunststof krabpaal gemaakt van Polyethyleen (PE) (Harmsen et al., 2009) en kan dus met een chemische desinfectiemiddel gedesinfecteerd worden. Dit alternatief lijkt nog niet gewaardeerd te worden door de katten, dus daar is meer onderzoek voor nodig. Is UV-licht dan een optie voor gewone krabballen of moet er meer gebruik gemaakt worden van houten krabballen? Ook daar is meer onderzoek voor nodig. UV-licht is een breedspectrum desinfectiemethode, maar het is niet bekend of dit ook op sisal werkt en het is onduidelijk of alleen behandeld hout of ook onbehandeld hout te desinfecteren is.

4.1.3 Hoofdvraag

Het antwoord op de hoofdvraag "Welke verrijking kan ingezet worden in asielen om kattenwelzijn te bevorderen waarbij verrijking aan de hygiëne voldoet?" kan afgeleid worden uit de twee deelvragen. Kunststof en textiel zijn het meest hygiënisch inzetbaar als hygiënische verrijking. Beide zijn waterbestendig en kunnen dus op meerdere manieren gedesinfecteerd worden, daarentegen is sisal dat niet en is dus niet geschikt voor hygiënische verrijking.

4.2 Onderzoeksmethode

De onderzoeksmethode die voor deze scriptie gekozen was is literatuuronderzoek. Dit wilt zeggen dat er gebruik is gemaakt van secundaire gegevens die door andere auteurs verzameld zijn. Wat betreft het gebruik van nationale en internationale bronnen is er gebruik gemaakt van beide. Maar voornamelijk is er gebruik gemaakt van internationale bronnen, omdat de Engelse zoektermen meer opleverden. Daarnaast is er gebruik gemaakt van een enquête uit een vorig stageonderzoek die verstuurd is naar meerdere asielen binnen Nederland. Voor de tijdsperiode was de onderzoeksmethode de juiste aanpak, omdat er al veel informatie geschreven was over verrijking, desinfectie en pathogenen en aandoeningen. Maar om goede resultaten te krijgen van het alternatief van de krabpaal met sisal, de Karlie Outdoor krabpaal, was onderzoek in de praktijk nodig geweest.

4.2.1 Relevantie

Er is aan het begin van het onderzoek naar de selectiecriteria gekeken en naar de data van artikelen, zodat de informatie in de gevonden artikelen niet ouder dan ± 20 jaar was en daardoor misschien ook niet meer relevant, want er had in de tussentijd een nieuw onderzoek plaats kunnen vinden met andere resultaten.

4.2.2 Validiteit en betrouwbaarheid

De validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek kunnen beoordeeld worden aan de hand van de relevantie en mate van gebruik van peerreview bronnen.

Een beperking is dat het vinden van betrouwbare informatie over de hygiëne en desinfectie van hout nogal moeizaam ging, wat niet de verwachting was. Ook is het misschien wel interessant om in een vervolgonderzoek dieper op de verrijkingsmaterialen in te gaan met betrekking tot de voorkeur van katten, of bijvoorbeeld krabballen van hout en sisal de voorkeur hebben over krabballen van kunststof en of het desinfecteren van krabballen van hout en sisal eventueel mogelijk is door gebruik van UV-licht. Mocht er ooit een ander (vervolg) onderzoek gedaan worden, dan zal de aanpak waarschijnlijk anders zijn en zal er vooraf meer research gedaan worden met betrekking tot of er genoeg informatie te vinden is over bepaalde onderdelen. Op die manier wordt

er eerder duidelijk of er op een andere manier gezocht moet worden naar deze informatie of dat het onderzoek aangepast moet worden.

4.3 Reflectie

De resultaten komen voor ongeveer 75% overeen met de verwachting. De verwachting was dat er veel informatie te vinden zou zijn over het gedrag van katten met betrekking tot verrijking, welke pathogenen en aandoeningen overdraagbaar zijn via omgeving en materiaal, en welke soorten verrijking hygiënisch ingezet kunnen worden. Deze verwachting klopte, er was voornamelijk onderzoek gedaan naar het gedrag van katten met betrekking tot verrijking. Daarnaast was er ook voldoende informatie te vinden over welke pathogenen en aandoeningen overdraagbaar zijn materiaal en omgeving. Een knelpunt was dat minder informatie te vinden was dan verwacht over bepaalde materialen zoals sisal. Ondanks dat het soms te veel informatie was om het hoofddoel relevant te houden, en er bewuste keuzes gemaakt zijn welke informatie wel en niet gebruikt werd, kan de hoofdvraag beantwoord worden met behulp van de resultaten. Er zijn ook nieuwe inzichten opgedaan. De verwachting was dat materiaal zoals hout niet tot nauwelijks te desinfecteren is, maar er blijkt dat dit onjuist is zolang er maar de juiste desinfectiemiddelen gebruikt worden. Tijdens het afronden zijn er een aantal vragen ontstaan, waar geen bronnen over te vinden waren en dus onderzoek naar gedaan moet worden.

Hoofdstuk 5. Conclusie & aanbevelingen

Dit hoofdstuk behandelt de conclusie over het literatuuronderzoek, de aanbevelingen voor eventueel een vervolgonderzoek en wat de asielen met deze informatie kunnen doen.

5.1 Conclusie

De hoofdvraag luidt als volgt: 'Welke verrijking kan ingezet worden in asielen om kattenwelzijn te bevorderen waarbij de verrijking aan de hygiëne voldoet?'.

De hoofdvraag is beantwoord met de twee deelvragen: 1) 'Welke aandoeningen en pathogenen zijn overdraagbaar via materiaal en omgeving?' en 2) 'Welke verrijkingsmaterialen zijn hygiënisch te gebruiken?'.

Afhankelijk van de aandoeningen en pathogenen, kunnen ze soms zowel direct als indirect overgedragen worden. Aandoeningen en pathogenen die overdraagbaar zijn via materiaal en omgeving zijn Feline leukaemia virus (FeLV), Feline panleukopenia virus (FPL), Feline coronavirus (FCoV) & Feline infectious peritonitis (FIP) en *Microsporum canis*. Hoe lang deze infecties buiten de kat kunnen overleven verschilt per virus en aandoening, dit kan zijn van een paar minuten tot 18 maanden. *Microsporum canis* is het meest dramatisch, omdat dit tot 18 maanden in de omgeving kan overleven en dus meer katten kan besmetten. Feline herpesvirus (FHV-1) daarentegen niet zo zeer, omdat dit vooral door direct contact overgedragen wordt en minder via materiaal en omdat het maar 12 tot 18 uur in de omgeving kan overleven.

Om de kans te verkleinen dat deze pathogenen en aandoeningen door materiaal overgedragen kunnen worden op katten zijn er verschillende desinfectiemiddelen- en methodes (fysieke- en chemische desinfectie). Bij desinfectie dient er rekening gehouden te worden met de effectiviteit van de desinfectiemiddelen- en methodes, het kiemdodende getal, de juiste verdunning om resistentie tegen te gaan en de veiligheid van de kat. Verrijkingsmaterialen die hygiënisch ingezet kunnen worden, en dus makkelijk gedesinfecteerd kunnen worden, zijn kunststof en textiel.

En als er nu gekeken wordt naar welke verrijking ingezet kan worden om kattenwelzijn te bevorderen waarbij de verrijking aan de hygiëne voldoet, dan zijn dit schuilhuisjes, speeltjes en krabpalen gemaakt van kunststof of textiel. Beide materialen zijn waterbestendig en textiel is daarnaast ook hittebestendig en kan zowel gestoomd als gewassen worden. Wellicht is hout een alternatief, maar er zal meer geëxperimenteerd mee moeten worden en onderzoek naar gedaan moeten worden, om te weten te komen of dit de voorkeur heeft van de katten en of het dan gaat om behandeld of onbehandeld hout en de geschikte desinfectiemethodes. Daarnaast geldt hetzelfde voor sisal en zal er uitgezocht moeten worden of UV-licht als desinfectie hierop werkt.

5.2 Aanbevelingen

5.2.1 Asielen

Om verrijkingsmaterialen hygiënisch aan te kunnen bieden aan katten in asielen waardoor de infectiedruk zo laag mogelijk blijft, wordt er aangeraden om gebruik te maken van materialen zoals kunststof en textiel. Er zijn verschillende desinfectiemiddel- en methodes, zoals fysieke- en chemische desinfectie. Op deze manier zijn de materialen gemakkelijk te desinfecteren en kunnen deze hergebruikt worden. Bij hygiënische krabpalen kan er gedacht worden aan de Karlie Outdoor krabpaal zoals in Figuur 5 (Karlie Outdoor krabpaal, z.d.) te zien is. Deze krabpaal bestaat uit kunststof en is vocht- en weerbestendig (Karlie Outdoor krabpaal, z.d.). Sisal en hout worden niet meegenomen in dit advies, omdat sisal niet water bestendig is en de meeste desinfectiemethodes gecombineerd worden met water. Hout kan wel gedesinfecteerd worden met Virkon S, maar het is onduidelijk of dit gaat over behandeld of onbehandeld hout.

Figuur 5

De Karlie Outdoor Krabpaal



5.2.2 Vervolgonderzoek

Om wetenschappelijk aan te tonen dat katten de Karlie Outdoor krabpaal prettig vinden is een vervolg onderzoek nodig met grote groepen katten, goede controle, verschillende herhalingen en bij eventueel meerdere asielen. Dierenasiel Amersfoort heeft een Karlie krabpaal in gebruik maar merken dat de katten vergeleken met andere krabpalen weinig tot geen gebruik maken van de Karlie krabpaal. Bij hun wordt het materiaal duidelijk als minder prettig ervaren, zowel als om in te liggen als om aan te krabben. Omdat dit alleen bij één asiel bekend is kan er geen uitspraak gedaan worden over het gedrag van de kat richting de krabpaal, waarvoor dus een vervolg onderzoek nodig zal zijn. Daarnaast kan er nog onderzoek gedaan worden hoe katten reageren op hout, zoals houten krapbaleen in plaats van kunststof en sisal. Of er dan gebruik gemaakt moet worden van behandeld of onbehandeld hout en de juiste desinfectiemethode zal onderzocht moeten worden.

Bronnenlijst

- Addie, D. D., Boucraut-Baralon, C., Egberink, H., Frymus, T., Gruffydd-Jones, T., Hartmann, K., ... & European Advisory Board on Cat Diseases. (2015). Disinfectant choices in veterinary practices, shelters and households: ABCD guidelines on safe and effective disinfection for feline environments. *Journal of feline medicine and surgery*, 17(7), 594-605.
- Ali, A., Shaker, K., Nawab, Y., Jabbar, M., Hussain, T., Militky, J., & Baheti, V. (2018). Hydrophobic treatment of natural fibers and their composites—A review. *Journal of Industrial Textiles*, 47(8), 2153-2183.
- Arhant, C., Wogritsch, R., & Troxler, J. (2015). Assessment of behavior and physical condition of shelter cats as animal-based indicators of welfare. *Journal of Veterinary Behavior*, 10(5), 399-406.
- Barrs, V. R. (2019). Feline panleukopenia: a re-emergent disease. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 49(4), 651-670.
- Bartlett, J. C., Radcliffe, R. J., Convey, P., Hughes, K. A., & Hayward, S. A. (2021). The effectiveness of Virkon® S disinfectant against an invasive insect and implications for Antarctic biosecurity practices. *Antarctic Science*, 33(1), 1-9.
- Berteselli, G. V., Regaiolli, B., Normando, S., De Mori, B., Zaborra, C. A., & Spiezio, C. (2017). European wildcat and domestic cat: Do they really differ?. *Journal of Veterinary Behavior*, 22, 35-40.
- Biosecurity BV. (z.d.-a). *Virkon S: Krachtig breed spectrum virucide desinfectiemiddel*. Virkon. Geraadpleegd op 28 juli 2022, van <https://www.cleanil.nl/wp-content/uploads/sites/2/2507VirkonS-dupont-folder-NL-1.4kl.pdf>
- Biosecurity BV. (z.d.-b). *Virkon S: Leidend in biosecurity voor de pluimveehouderij*. Virkon. Geraadpleegd op 28 juli 2022, van <https://biosecurity.nl/wp-content/uploads/2015/09/Virkon%20S%20Poultry%20LXS%20Dutch%20V7.compressed.pdf>
- Biosecurity BV. (z.d.-c). *Virkon S: Hét Desinfectiemiddel voor Hondenkennels, Catteries en in de Dierenartsenpraktijk*. Virkon. Geraadpleegd op 28 juli 2022, van https://www.virkon.nl/images/Honden_en_kattenfolder_2019_LXS_-_web.pdf
- Biosecurity BV. (z.d.-d). *Virkon S: Breed spectrum virucide desinfectiemiddel*. Virkon. Geraadpleegd op 28 juli 2022, van <https://www.virkon.nl/images/VirkonS%20Human%20Health.pdf>
- Caringella, F., Elia, G., Decaro, N., Martella, V., Lanave, G., Varello, K., ... & Buonavoglia, C. (2019). Feline calicivirus infection in cats with virulent systemic disease, Italy. *Research in veterinary science*, 124, 46-51.
- Carlotti, D. N., Guinot, P., Meissonnier, E., & Germain, P. A. (2010). Eradication of feline dermatophytosis in a shelter: a field study. *Veterinary Dermatology*, 21(3), 259-266.
- Chandramohan, D., & Marimuthu, K. (2011). A review on natural fibers. *International Journal of Research and Reviews in Applied Sciences*, 8(2), 194-206.
- Compernelle, T. H. L. (2006). *Stress, vriend en vijand*. Lannoo Uitgeverij.
- Crowell-Davis, S. L., Curtis, T. M., & Knowles, R. J. (2004). Social organization in the cat: a modern understanding. *Journal of feline medicine and surgery*, 6(1), 19-28.
- Damasceno, J., & Genaro, G. (2014). Dynamics of the access of captive domestic cats to a feed environmental enrichment item. *Applied Animal Behaviour Science*, 151, 67-74.

- Dibevo (2017). *Meer dan 4 miljoen huishoudens hebben één of meer huisdieren*. Geraadpleegd op 7 oktober 2022, van <https://dibevo.nl/pers/meer-dan-4-miljoen-huishoudens-hebben-een-of-meer-huisdieren#:~:text=Katten%20populair%20in%20het%20noorden&text=Van%20de%20huishoudens%20met%20een%20hond%20heeft%2080%25%20%C3%A9%20%C3%A9n%20hond, van%20de%20huishouden s%20een%20hond>.
- Ellis, S. L. (2009). Environmental enrichment: practical strategies for improving feline welfare. *Journal of feline medicine and surgery*, 11(11), 901-912.
- Ellis, J. J., Stryhn, H., Spears, J., & Cockram, M. S. (2017). Environmental enrichment choices of shelter cats. *Behavioural processes*, 141, 291-296.
- Gleich, S. E., Krieger, S., & Hartmann, K. (2009). Prevalence of feline immunodeficiency virus and feline leukaemia virus among client-owned cats and risk factors for infection in Germany. *Journal of Feline Medicine & Surgery*, 11(12), 985-992.
- Harmsen, P. F. H., & Patel, M. (2009). Biobased polyethyleen: markt-en milieuaspecten.
- Howard, V. J., & Digennaro Reed, F. D. (2015). An evaluation of training procedures for animal shelter volunteers. *Journal of Organizational Behavior Management*, 35(3-4), 296-320.
- Karlie Outdoor krabpaal. (z.d.). *KattenKrabpaal*. Geraadpleegd op 12 januari 2022, van <https://www.kattenkrabpaal.nl/shop/1685-karlie-krabpaal-outdoor-iii-bruin-beige.html>
- Karsten, C. L., Wagner, D. C., Kass, P. H., & Hurley, K. F. (2017). An observational study of the relationship between Capacity for Care as an animal shelter management model and cat health, adoption and death in three animal shelters. *The Veterinary Journal*, 227, 15-22.
- Kry, K., & Casey, R. (2007). The effect of hiding enrichment on stress levels and behaviour of domestic cats (*Felis sylvestris catus*) in a shelter setting and the implications for adoption potential. *Animal Welfare*, 16(3), 375-383.
- Litster, A. L., Lohr, B. R., Bukowy, R. A., Thomasy, S. M., & Maggs, D. J. (2015). Clinical and antiviral effect of a single oral dose of famciclovir administered to cats at intake to a shelter. *The Veterinary Journal*, 203(2), 199-204.
- Mancianti, F., Nardoni, S., Corazza, M., D'achille, P., & Ponticelli, C. (2003). Environmental detection of *Microsporum canis* arthrospores in the households of infected cats and dogs. *Journal of Feline Medicine & Surgery*, 5(6), 323-328.
- Mancianti, F., Pedonese, F., Millanta, F., & Guarnieri, L. (1999). Efficacy of oral terbinafine in feline dermatophytosis due to *Microsporum canis*. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 1(1), 37-41.
- Mathy, A., Baldo, A., Schoofs, L., Cambier, L., Defaweux, V., Tabart, J., ... & Mignon, B. (2010). Fungalysin and dipeptidyl-peptidase gene transcription in *Microsporum canis* strains isolated from symptomatic and asymptomatic cats. *Veterinary microbiology*, 146(1-2), 179-182.
- Mengoli, M., Mariti, C., Cozzi, A., Cestarollo, E., Lafont-Lecuelle, C., Pageat, P., & Gazzano, A. (2013). Scratching behaviour and its features: a questionnaire-based study in an Italian sample of domestic cats. *Journal of feline medicine and surgery*, 15(10), 886-892.
- Möstl, K., Addie, D. D., Boucraut-Baralon, C., Egberink, H., Frymus, T., Gruffydd-Jones, T., ... & European Advisory Board on Cat Diseases. (2015). Something old, something new: update of the 2009 and 2013 ABCD guidelines on prevention and management of feline infectious diseases. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 17(7), 570-582.

- Möstl, K., Egberink, H., Addie, D., Frymus, T., Boucraut-Baralon, C., Truyen, U., ... & Horzinek, M. C. (2013). Prevention of infectious diseases in cat shelters: ABCD guidelines. *Journal of feline medicine and surgery*, 15(7), 546-554.
- Overheid.nl. (1998). *Honden- en kattenbesluit 1999*. Geraadpleegd op 8 januari 2019, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0010200/2013-04-01#Paragraaf4>
- Overheid.nl. (2011). *Wet Dieren*. Geraadpleegd op 8 januari 2019, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0030250/2018-11-01#Hoofdstuk2>
- RBC group BV (2016). *CYNDOSAN Reinigings- en desinfectiemiddel*. Geraadpleegd op 28 juli 2022, van https://rbcgroupbv.com/wp-content/uploads/docs_nl/cyndosan.pdf
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2017). *Reiniging, desinfectie en sterilisatie in de openbare gezondheidszorg*. Geraadpleegd op 7 januari 2022, van <https://lci.rivm.nl/richtlijnen/reiniging-desinfectie-en-sterilisatie-de-openbare-gezondheidszorg>
- Rochlitz, I. (1999). Recommendations for the housing of cats in the home, in catteries and animal shelters, in laboratories and in veterinary surgeries. *Journal of feline medicine and surgery*, 1(3), 181-191.
- Rodan, I. (2010). Understanding feline behavior and application for appropriate handling and management. *Topics in companion animal medicine*, 25(4), 178-188.
- Ryan, S., Bacon, H., Endenburg, N., Hazel, S., Jouppe, R., Lee, N., ... & Takashima, G. (2019). WSAVA animal welfare guidelines. *J. Small Anim. Pract*, 60, E1-E46.
- Suchak, M., & Lamic, J. (2018). A comparison of cats (*Felis silvestris catus*) housed in groups and single cages at a shelter: A retrospective matched cohort study. *Animals*, 8(2), 29.
- Tasker, S. (2018). Diagnosis of feline infectious peritonitis: Update on evidence supporting available tests. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 20(3), 228-243.
- Udell, M. A., & Shreve, K. R. V. (2017). Feline behavior and cognition. *Behavioural processes*, 141(Pt 3), 259-260.
- User, S. (2022, 28 juli). *Laboratoria en Ziekenhuizen - Virkon S*. Virkon. Geraadpleegd op 28 juli 2022, van <https://www.virkon.nl/sectoren/laboratoria-en-ziekenhuizen>
- Vinke, C. M., Godijn, L. M., & Van der Leij, W. J. R. (2014). Will a hiding box provide stress reduction for shelter cats?. *Applied Animal Behaviour Science*, 160, 86-93.
- Wales, A. D., Gosling, R. J., Bare, H. L., & Davies, R. H. (2021). Disinfectant testing for veterinary and agricultural applications: A review. *Zoonoses and Public Health*, 68(5), 361-375.
- Wat is Sagewash? (z.d.). *Sagewash*. Geraadpleegd op 28 juli 2022, van <https://www.sagewash.nl/wat-is-sagewash.html>
- Wild, S. (2017). A quick guide to disinfectants. *Veterinary Nursing Journal*, 32(12), 375-378.

Bijlage A. Benaderde asielen

Dierenopvangcentrum 't Noordbroek te Almelo
Dierenbescherming Amersfoort te Amersfoort
Dierenasiel De Kuipershoek te Apeldoorn
Dierenbescherming Limburg te Born
Dierenopvangcentrum Breda te Breda
Dierenbescherming Den Haag
Dierentehuis 't schuthok te Den Helder
Dierencentrum Achterhoek te Doetinchem
Regiodierentehuis Louterbloem Drechtsteden te Dordrecht
Dierenasiel de Swinge te Drachten
Dierenopvangcentrum De Doornakker te Eindhoven
Dierenopvangcentrum Enschede te Enschede
Dierenopvangcentrum Gouda te Gouda
Dierencentrum De Ark Harderwijk
Dierenopvangcentrum Hengelo
Dierenopvang Haarlemmermeer te Hoofddorp
Kerbert Dierentehuis te IJmuiden
Dierenopvangcentrum Krimpen aan den IJssel te Krimpen a/d IJssel
Dierenopvangcentrum Edo Hammers te Kampen
Dierentehuis Leerdam te Leerdam
Dierenasiel De Dierenstee te Numansdorp
Dierenopvang Maasland te Oss
Dierentehuis Alkmaar te Purmerend
Dierenopvang Spijkenisse te Spijkenisse
Dierenasiel Tiel te Tiel
Dierenbescherming dierenopvang Nieuwe Waterweg te Vlaardingen
Dierenasiel Winschoten te Winschoten
Dierentehuis Kennemerland te Zandvoort
Dierenasiel Zuidwolde te Zuidwolde
Zwols Dierenasiel te Zwolle

Bijlage B. Enquête

1. Uit wat voor soort materiaal bestaat de verrijking in de kattenverblijven?
2. Hoe wordt de verrijking gedesinfecteerd?
3. Wat gebeurt er met verrijking dat niet te desinfecteren is?
4. Hoe worden medewerkers gewezen op welke pathogenen/aandoeningen overdraagbaar zijn via materiaal/omgeving?
5. Hoe wordt ervoor gezorgd dat de infectiedruk laag blijft in de kattenverblijven?
6. Hoe ervaren de katten bij dierenasiel Amersfoort de Karlie Outdoor krabpaal?

Bijlage C. Gecodeerde enquête

Enquête

Verschillende dierenasielen in Nederland

Datum: Mei 2020

Gebruik van verrijking in de katten verblijven met betrekking tot hygiëne.

Voor een stage onderzoek is er onderzocht of de afwezigheid van verrijking invloed heeft op het gedrag van asielkatten, wat voor soort verrijking er ingezet wordt in de dierenasielen in Nederland en of dit soort verrijking hygiënisch desinfecteerbaar is.

Vraag 1. Uit wat voor soort materiaal bestaat de verrijking in de kattenverblijven?

Tekstfragment	Open coderen	Axiaal coderen
"De schuilhuisjes zijn van kunststof, mandjes van textiel. Speeltjes van textiel of materiaal wat te desinfecteren is. Krabpalen zijn van stof en touw maar ook kunststof krapbalen. En speeltjes van restafval (zoals pingpongballetjes, kurken, karton, balletjes van aluminium folie, kartonnendoosjes)." - Amersfoort	Divers. Kunststof. Hout. Stof. Karton. Kurken.	Verrijking. Desinfecteerbaar en niet-desinfecteerbaar materiaal.
"...voornamelijk van plastic en hout (behandeld dat schoon te maken is)." - Den Haag	Plastic. Hout.	Verrijking. Desinfecteerbaar en niet-desinfecteerbaar materiaal.
"Onder andere stof, karton, papier, plastic" - Dordrecht	Plastic. Stof. Papier/karton.	Verrijking. Desinfecteerbaar en niet-desinfecteerbaar materiaal.
"Kunststof, karton, stof, kurk." - Eindhoven	Plastic. Karton. Stof. Kurt.	Verrijking. Desinfecteerbaar en niet-desinfecteerbaar materiaal.
"...de soorten verrijking zijn erg divers. Meeste producten zijn van plastic, sommige van papier/karton." - Enschede	Divers. Plastic. Papier/karton.	Verrijking. Desinfecteerbaar en niet-desinfecteerbaar materiaal.
"Voor de kattenkrabmeubels is dat stof, sisal touw, tapijt en hout. Ligplekjes zijn van stof. De voerpuzzels zijn vaak van plastic..." - Gouda	Sisal touw. Plastic. Stof. Tapijt. Hout.	Verrijking. Desinfecteerbaar en niet-desinfecteerbaar materiaal.
"Zachte materialen zoals stof, plastic, karton en hout." - Limburg	Plastic. Stof. Karton. Hout.	Verrijking. Desinfecteerbaar en niet-desinfecteerbaar materiaal.
"Divers" - Numansdorp	Divers.	Verrijking.
"Materialen die geschikt en veilig zijn voor de katten." - Oss	Divers. Veilig.	Verrijking. Veilig.
"Plantaardig, kunststof." - Spijkenisse	Plastic. Plantaardig.	Verrijking. Desinfecteerbaar en niet-desinfecteerbaar materiaal.

"Kokosmatten." - Tiel	Kokosmatten.	Verrijking. Niet-desinfecteerbaar materiaal.
"Verschillend materiaal." - Vlaardingen	Divers.	Verrijking.
"Varieert. Kan plastic, synthetisch, stof of karton zijn." - Zwolle	Divers. Plastic. Synthetisch. Stof. Karton.	Verrijking. Desinfecteerbaar en niet- desinfecteerbaar materiaal.

Vraag 2. Hoe wordt de verrijking gedesinfecteerd?

Tekstfragment	Open coderen	Axiaal coderen
"...wordt er gedesinfecteerd met Virkon S. in poedervorm wat gemengd wordt met heet water, dit een half uur eerst laten intrekken en daarna afnemen. Stof wordt op hoge temperatuur gewassen." - Amersfoort	Virkon® S. Wasmachine op 90 graden.	Virkon® S. Wasmachine.
"Hoofdzakelijk met afwasmiddel...met gloor gereinigd." - Den Haag	Afwasmiddel. Chloor.	Afwasmiddel. Chloor.
"Virkon S." - Dordrecht	Virkon® S.	Virkon® S.
"Kunststof wordt eerst gereinigd en vervolgens gedesinfecteerd met Virkon S. Stof gaat op 90 graden in de wasmachine." - Eindhoven	Virkon® S. Wasmachine op 90 graden.	Virkon® S. Wasmachine.
"... werken we met een strikt hygiëne/ontsmetting protocol. Eerst worden producten gereinigd met sanitair reiniger, daarna met een chlooroplossing." - Enschede	Protocol. Sanitair reiniger. Chloor oplossing.	Protocol. Sanitair reiniger. Chloor.
"Als een ruimte leegkomt, of bij ziekte wordt de ruimte pas volledig leeg gehaald en gedesinfecteerd." - Gouda	Alleen bij een lege ruimte/ziekte.	Leegstaande ruimte. Ziekte in ruimte
"... met chloor. Wat niet gedesinfecteerd kan worden gooien we weg." - Limburg	Chloor. Weggoaien.	Chloor. Weggoaien.
"Alles wat afgewassen kan worden, wordt afgewassen." - Numansdorp	Afwassen.	Afwasmiddel.
"Stof wordt gewassen... ontsmet met chloor." - Oss	Wasmachine. Chloor.	Wasmachine. Chloor.
"Eerst met afwasmiddel, daarna met chloor. Indien nodig met Virkon S." - Spijkenisse	Afwasmiddel. Chloor. Virkon® S.	Afwasmiddel. Chloor. Virkon® S.
"Met Hibicet." - Tiel	Hibicet®.	Hibicet®.
"Volgens gebruiksaanwijzingen." - Vlaardingen	Gebruiksaanwijzingen,	Protocol.
"Speeltjes gaan in de wasmachine ... alleen wasbaar verrijkmateriaal aan	Wasmachine. Alleen wasbaar materiaal.	Wasmachine. Verrijking. Desinfecteerbaar.

bijvoorbeeld dieren die niesziekte hebben." - Zwolle		
--	--	--

Vraag 3. Wat gebeurt er met verrijking dat niet te desinfecteren is?

Tekstfragment	Open coderen	Axiaal coderen
"Dit wordt weggegooid." - Amersfoort	Weggoaien	Weggoaien.
"Alles wordt gedesinfecteerd en gaan daarom minder lang mee." - Den Haag	Alles wordt gedesinfecteerd. Gaat minderlang mee.	Levensduur verlaagd.
"Dat wordt gewassen op 95 graden of weggegooid." - Dordrecht	Wasmachine op 95 graden. Weggoaien	Wasmachine. Weggoaien.
"Wordt na gebruik weggegooid." - Eindhoven	Weggoaien.	Weggoaien.
"Deze worden maar éénmalig gebruikt en gaan vervolgens in de prullenbak." - Enschede	Eenmalig gebruik. Weggoaien.	Eenmalig gebruik. Weggoaien.
"Vrijwel al het materiaal dat wij gebruiken kan worden gedesinfecteerd, zo niet dan moeten wij deze spullen weggoaien als er ziekte in een ruimte aanwezig is." - Gouda	Weggoaien.	Weggoaien.
"Materialen die niet ontsmet kunnen worden gooien we weg." - Limburg	Weggoaien.	Weggoaien.
"Na gebruik weggoaien." - Numansdorp	Weggoaien.	Weggoaien.
"Wordt na gebruik weggegooid." - Oss	Weggoaien.	Weggoaien.
"Wordt weggegooid." - Spijkenisse	Weggoaien.	Weggoaien.
"Wordt weggegooid." - Tiel	Weggoaien.	Weggoaien.
"Bij een besmettelijke ziekte wordt dit weggegooid." - Vlaardingen	Weggoaien.	Weggoaien.
"Soms worden ze weggegooid." - Zwolle	Weggoaien.	Weggoaien.

Vraag 4. Hoe worden medewerkers gewezen op welke pathogenen/aandoeningen overdraagbaar zijn via materiaal/omgeving?

Tekstfragment	Open coderen	Axiaal coderen
"Via de handboeken, protocollen en in mondelinge overleggen." - Amersfoort	Handboek. Protocol. Mondelinge overleg.	Documentatie. Educatie.
"Via de handboeken, protocollen en in mondelinge overleggen." - Den Haag	Handboek. Protocol. Mondelinge overleg.	Documentatie. Educatie.
"Er worden verschillende lezingen gegeven en er zijn informatiemappen beschikbaar.	Lezingen. Informatiemappen.	Educatie. Opleiding. Documentatie.

Verzorgers hebben een afgeronde MBO opleiding dierversorger” - Dordrecht	Afgeronde opleiding dierversorger.	
”Dit is opgenomen in de protocollen en de handleiding voor nieuwe medewerkers/vrijwilligers.” - Eindhoven	Protocol. Handleiding.	Documentatie.
”Alle nieuwe medewerkers krijgen een lezing van onze dierenarts over het belang van reinigen en desinfecteren. Daarbij komt uitgebreid aanbod wat alle risico’s binnen onze opvang zijn.” - Enschede	Lezing van dierenart.	Educatie.
”Wij hanteren protocollen.” - Gouda	Protocol.	Protocol.
”Protocollen en instructies.” - Limburg	Protocol. Instructies.	Documentatie. Educatie.
”Goed opgeleid. Allemaal paraveterinair of human zorg” - Numansdorp	Goed opgeleid.	Opleiding.
”Tijdens werkverdeling... tijdens algemene gesprekken.” - Oss	Werkverdeling. Gesprekken.	Educatie.
”... in overleg met de dierenarts.” -Spijkenisse	Overleg met dierenarts.	Educatie.
”Besprekingen en vergaderingen.” - Tiel	Bespreking. Vergadering.	Educatie.
”Zij worden daarop ingewerkt bij in dienst komen, protocol.” - Vlaardingen	Inwerken. Protocol.	Educatie. Documentatie.
”Kennen ze vanuit hun opleiding. Als we een bepaalde ziekte in huis hebben gekregen, nemen altijd even opnieuw de hygiëne regels even door.” - Zwolle	Vanuit opleiding. Regels doornemen.	Opleiding. Educatie.

Vraag 5. Hoe wordt ervoor gezorgd dat de infectiedruk laag blijft in de kattenverblijven?

Tekstfragment	Open coderen	Axiaal coderen
”Dagelijks reiniging en desinfecteren na ieder vertrek van een kat uit een hok of ruimte. Als er een infectie plaatst vindt die lokaal te behouden is worden katten niet verplaatst en worden zieke katten niet door het asiel verplaatst om zo verdere verspreiding te voorkomen. Afhankelijk van de infectie, soms wordt de kat uit de groep gehaalde en gaat dan in isolatie. Maximale hoeveelheid katten per kamer.” - Amersfoort	Aantal dieren. Goede hygiëne. Regelmatig reinigen/desinfecteren. Isolatie zieke dieren.	Kleine groepsgrootte. Grondige desinfectie. Kleine groepsgrootte. Isolatie.

"Door te zorgen voor zoveel mogelijk rust. De dieren over de verblijven verspreiden en kijken of matchen wie met wie in een ruimte met elkaar kunnen verblijven. Het gedrag van de dieren in geval van verveling en stress monitoren zodat de dieren lichamelijk en geestelijk fit blijven. En uiteraard zorgen voor een goede hygiëne." - Den Haag	Rust. Aantal dieren. Dieren matchen. Monitoren van stress. Goede hygiëne.	Kleine groepsgrootte. Stress reductie. Grondige desinfectie.
"Aantal dieren beperken/ dagelijks reinigen/ twee keer per week desinfecteren/ bij een verdachte niesziekte wordt het dier direct geïsoleerd." - Dordrecht	Aantal dieren. Regelmatig reinigen/desinfecteren. Isolatie zieke dieren.	Kleine groepsgrootte. Grondige desinfectie. Isolatie.
"Hanteren van een strikte hygiëne. Materiaal mag niet verplaatst worden tussen de dieren. Elk verblijf heeft een aparte luchtafzuiging. Mocht er toch een besmettelijke ziekte zijn bij een van de dieren... wordt het dier in isolatie geplaatst." - Eindhoven	Goed reinigen/desinfectie. Geen materiaal verplaatsing. Aparte luchtafzuiging, Isolatie ziek dier.	Kleine groepsgrootte. Grondige desinfectie. Luchtafzuiging. Isolatie.
"... min mogelijk stress veroorzaken... populatie dieren zo laag mogelijk houden." - Enschede	Weinig stress veroorzaken. Aantal dieren.	Stress reductie. Kleine groepsgrootte
"Door de stress tot een minimum te beperken... door de aanwezige dieren over meerdere kennels te verspreiden... door middel van spot on cleaning." - Gouda	Weinig stress veroorzaken. Aantal dieren. Spot-on-cleaning.	Stress reductie. Kleine groepsgrootte. Spot-on-cleaning.
"Goed reinigen en desinfecteren, niet te veel dieren in een verblijf. Zieke dieren naar isolatie verplaatsen." - Limburg	Goed reinigen/desinfectie. Aantal dieren. Isolatie zieke dieren.	Kleine groepsgrootte. Grondige desinfectie. Isolatie.
"Goed schoonmaakprotocol." - Numansdorp	Schoonmaakprotocol.	Schoonmaakprotocol. Grondige desinfectie.
"Door het aantal katten wat in een ruimte verblijft te beperken. Indien er een besmettelijke ziekte wordt geconstateerd wordt de ruimte afgesloten voor bezoekers, er worden geen nieuwe katten bij geplaatst en er mogen alleen specifieke vrijwilligers de ruimte schoonmaken. Er wordt zoveel mogelijk gezorgd voor rust en ontspanning in de verblijven." - Oss	Aantal dieren. Isolatie ziek dier. Stress reductie.	Kleine groepsgrote. Grondige desinfectie. Isolatie. Vaste medewerkers. Stress reductie.
"Stress reductie... vaste medewerkers, routines..."	Stress reductie. Routine.	Stress reductie. Kleine groepsgrootte.

verrijking... onze verblijven zijn bedoeld voor één tot drie katten per verblijf." - Spijkenisse	Gewenning. Aantal dieren.	Routine. Gewenning.
"Door grondig en regelmatig alles te desinfecteren." - Tiel	Regelmatig reinigen/desinfecteren.	Grondige desinfectie.
"Niet te veel katten in één kamer, regelmatig kamer ontsmetten, bepaalde looproutes, geen terugloop, hygiënisch werken." - Vlaardingen	Aantal dieren. Regelmatig reinigen/desinfecteren. Looproutes.	Kleine groepsgrote. Grondige desinfectie. Looproutes.
"Alleen noodzakelijke wisselingen uitvoeren tussen de verschillende verblijven. Bepaalde afdelingen aanwijzen voor een bepaalde ziekte zoals nies." - Zwolle	Weinig wissel tussen verblijven. Isolatie ziek dier.	Stress reductie. Isolatie.

Vraag 6. Hoe ervaren de katten bij dierenasiel Amersfoort de Karlie Outdoor krabpaal?

Tekstfragment	Open coderen	Axiaal coderen
"Wij merken dat de katten vergeleken met de andere krabpalen weinig tot geen gebruik maken van de Karlie paal. Het materiaal wordt duidelijk als minder prettig ervaren. Ze gebruiken de paal vrijwel niet op om te liggen en ook wordt er niet aan gekrabbd. De katten hebben genoeg andere krabpalen om uit te kiezen, dus de Karlie paal blijft gewoon staan, maar we zouden geen nieuwe meer aanschaffen. - Amersfoort	Weinig tot geen gebruik. Niet voor herhaling vatbaar.	Weinig in gebruik.

Bijlage D. Enquête-uitslag

Vraag 1. Uit wat voor soort materiaal bestaat de verrijking in de kattenverblijven?

Dierenbeschermingscentrum Amersfoort: De schuilhuisjes zijn van kunststof (merk is Feline Fort cats protection), mandjes kunnen gemakkelijk gewassen worden op een hoge temperatuur. Ook de speeltjes zijn wasbaar of van een materiaal wat te desinfecteren is. Krabpalen zijn van stof en touw maar we hebben ook kunststof krapbalen. En speeltjes van restafval (zoals pingpongballetjes, kurken, karton, balletjes van aluminium folie, kartonnendoosjes).

Dierenbescherming Den Haag: De denkspellen zijn voornamelijk van plastic, de schuilplaatsen zijn van plastic en hout (behandeld dat schoon te maken is).

Regiodierentehuis Louterbloem te Dordrecht: Onder andere stof, karton, papier.

Dierenopvangcentrum De Doornakker te Eindhoven: Kunststof, stof, karton, kurk.

Dierenopvangcentrum Enschede: Zoals hierboven al genoemd zijn de soorten verrijking erg divers. De meeste producten zijn gemaakt van hard plastic.

Dierenopvangcentrum Gouda: Voor de kattenkrabmeubels is dat stof, sisal touw, tapijt en hout. De ligplekjes zijn voornamelijk van zacht materiaal, dekens en handdoeken. De voerpuzzels zijn vaak van plastic en de waterfonteinen van plastic of metaal.

Dierenbeschermingscentrum regio Limburg: Zachte materialen, plastic, karton etc.

Dierenopvangcentrum de dierenstee te Numansdorp: Divers.

Dierenopvang Maasland te Oss: Materialen die geschikt en veilig zijn voor de katten. Ook met de “snuffeldoosjes” wordt rekening gehouden met wat er in gestopt wordt bijvoorbeeld niet te kleine veertjes of dennenappels.

Dierenopvang Spijkenisse: Plantaardig, kunststof.

Dierenasiel Tiel: Kokosmatten.

Dierenbescherming dierenopvang Nieuwe Waterweg Vlaardingen: Verschillende materialen.

Zwols dierenasiel te Zwolle: Varieert. Kan plastic, synthetisch materiaal, stof of karton zijn.

Vraag 2. Hoe wordt de verrijking gedesinfecteerd?

Dierenbeschermingscentrum Amersfoort: De hokken worden eerst leeggehaald en gereinigd. Daarna wordt er gedesinfecteerd met Virkon S. in poedervorm wat gemengd wordt met heet water, dit een half uur eerst laten intrekken en daarna afnemen. Desinfectie wordt alleen door vaste medewerkers gedaan zodat we weten dat het goed gedaan wordt. Stof wordt op hoge temperatuur gewassen.

Dierenbescherming Den Haag: Hoofdzakelijk met afwasmiddel en als het verblijf leeg is, wordt er met chloor gereinigd.

Regiodierentehuis Louterbloem te Dordrecht: Met Virkon S.

Dierenopvangcentrum De Doornakker te Eindhoven: Kunststof wordt eerst gereinigd en vervolgens gedesinfecteerd met Virkon. Stof gaat op 90 graden in de wasmachine.

Dierenopvangcentrum Enschede: Bij ons in de opvang werken we met een strikt hygiëne/ontsmetting protocol. Tevens doen we aan “spot-on cleaning” waardoor niet alle producten dagelijks gereinigd hoeven te worden en alle geuren voor de katten aanwezig blijven. Als verrijking wel gedesinfecteerd moet worden doen we dit als volgt: het product wordt eerst grondig gereinigd met sanitair reiniger. Dit doen we zodat het product schoon en alle organische materialen van het product zijn. Vervolgens wordt het product 10 minuten in een chlooroplossing gelegd. Na deze 10 minuten wordt het product afgespoeld met schoonwater en goed drooggemaakt.

Dierenopvangcentrum Gouda: Dagelijks worden de voer en drinkbakjes gereinigd. Verder proberen wij vooral met spot cleaning te werken, dit wil zeggen dat wij alleen de hoognodige spullen reinigen/vervangen. Als een ruimte leegkomt, of bij ziekte wordt de ruimte pas volledig leeg gehaald en gedesinfecteerd.

Dierenbeschermingscentrum regio Limburg: Materialen die je kunt ontsmetten doen we eerst reinigen en vervolgens desinfecteren we deze met chloor. Materialen die niet ontsmet kunnen worden gooien we weg.

Dierenopvangcentrum de dierenstee te Numansdorp: Alles wat afgewassen kan worden, word afgewassen.

Dierenopvang Maasland te Oss: De stoffen kledjes en mandjes worden regelmatig gewassen, voerspeeltjes worden dagelijks gereinigd en ontsmet met een chlooroplossing. Snuffeldoosjes worden de volgende dag verwijderd en weg gegooid, krabpalen worden van haren ontdaan en als de kamer volledig ontsmet wordt dan wordt de krabpaal weg gegooid. Verder proberen wij om stabiele groepen katten in ene kamer te plaatsen en dat er niet te veel wisseling is in de aanwezige katten. We maken de verblijven dagelijks schoon en de grit- voer en waterbakken worden wel dagelijks gereinigd en ontsmet maar verder proberen om zoveel mogelijk de “eigen” geurtjes” van de katten intact te laten door mandjes en kledjes niet dagelijks te wassen.

Dierenopvang Spijkenisse: Eerst met normaal afwas middel, spoelen, daarna met chloor. Indien nodig met Virkon.

Dierenasiel Tiel: Met Hibicet.

Dierenbescherming dierenopvang Nieuwe Waterweg Vlaardingen: Hetzelfde als de verblijven, desinfectiemiddel volgens gebruiksaanwijzing

Zwols dierenasiel te Zwolle: De krabpalen kunnen niet gedesinfecteerd worden. Deze staan alleen in de verblijven van de gezonde, plaatsbare dieren. Elk dier heft in zijn kooi, twee speeltjes. Deze gaan de wasmachine in om gewassen te worden. We letten erop dat we alleen wasbaar verrijkingsmateriaal aanbieden aan bijvoorbeeld dieren die nies hebben.

Vraag 3. Wat gebeurt er met verrijking dat niet te desinfecteren is?

Dierenbeschermingscentrum Amersfoort: Dit wordt weggegooid.

Dierenbescherming Den Haag: Alles wordt gereinigd en gedesinfecteerd. Sommige onderdelen gaan daarom alleen wel minder lang mee.

Regiodierentehuis Louterbloem te Dordrecht: Dat wordt gewassen op 95 graden of weggegooid.

Dierenopvangcentrum De Doornakker te Eindhoven: Dit wordt na gebruik weggegooid (kurk, karton etc.).

Dierenopvangcentrum Enschede: Deze worden maar éénmalig gebruikt en gaan vervolgens in de prullenbak.

Dierenopvangcentrum Gouda: Vrijwel al het materiaal dat wij gebruiken kan worden gedesinfecteerd, zo niet dan moeten wij deze spullen helaas weggooien als er ziekte in een ruimte aanwezig is.

Dierenbeschermingscentrum regio Limburg: Zie vraag 2.

Dierenopvangcentrum de dierenstee te Numansdorp: Na gebruik weggooien.

Dierenopvang Maasland te Oss: Wordt na gebruik weggegooid

Dierenopvang Spijkenisse: Wordt weggegooid.

Dierenasiel Tiel: Dat wordt weggegooid.

Dierenbescherming dierenopvang Nieuwe Waterweg Vlaardingen: Bij een besmettelijke ziekte wordt het weggegooid.

Zwols dierenasiel te Zwolle: Soms worden ze weggegooid. In ieder geval proberen we ze zo goed mogelijk schoon te houden en zoals gezegd, niet wasbare materiaal staan in verblijven met gezonde dieren.

Vraag 4. Hoe worden medewerkers gewezen op welke pathogenen/aandoeningen overdraagbaar zijn via materiaal/omgeving?

Dierenbeschermingscentrum Amersfoort: Via de handboeken, protocollen en in mondelinge overleggen.

Dierenbescherming Den Haag: Via de handboeken, protocollen en in mondelinge overleggen.

Regiodierentehuis Louterbloem te Dordrecht: Er worden verschillende lezingen gegeven en er zijn informatiemappen beschikbaar. De verzorgers hebben alleen een afgeronde MBO opleiding diervverzorging.

Dierenopvangcentrum De Doornakker te Eindhoven: Dit is opgenomen in de protocollen en is opgenomen in de handleiding voor nieuwe medewerkers/vrijwilligers.

Dierenopvangcentrum Enschede: Alle nieuwe medewerkers in onze opvang krijgen een lezing van onze dierenarts over het belang van reinigen en desinfecteren. Daarbij komt uitgebreid aanbod wat alle risico's binnen onze opvang zijn. Ook worden zoönosen besproken. We proberen hier continu scherp op te zijn.

Dierenopvangcentrum Gouda: Wij hanteren protocollen om overdraagbare ziektes en schimmels controleerbaar te houden.

Dierenbeschermingscentrum regio Limburg: Protocollen en instructies.

Dierenopvangcentrum de dierenstee te Numansdorp: Zelf goed opgeleid. Allemaal paraveterinair of uit de humane zorg.

Dierenopvang Maasland te Oss: Tijdens de werkverdeling op de ochtend en tijdens algemene gesprekken in pauzes. Ook krijgen vrijwilligers een "werklijst" mee waarop staat wat er allemaal in een verblijf moet worden schoongemaakt en ontsmet.

Dierenopvang Spijkenisse: Vrijwel alles gaat in overleg met de dierenarts.

Dierenasiel Tiel: Regelmatig besprekingen en vergaderingen.

Dierenbescherming dierenopvang Nieuwe Waterweg Vlaardingen: Zij worden daarop ingewerkt bij in dienst komen, protocol.

Zwols dierenasiel te Zwolle: Kennen ze vanuit hun opleiding. Als we een bepaalde ziekte in huis hebben gekregen, nemen altijd even opnieuw de hygiëne regels even door.

Vraag 5. Hoe wordt ervoor gezorgd dat de infectiedruk laag blijft in de kattenverblijven?

Dierenbeschermingscentrum Amersfoort: Dagelijks reiniging en desinfecteren na ieder vertrek van een kat uit een hok of ruimte. Als er een infectie plaatst vindt die lokaal te behouden is worden katten niet verplaatst en worden zieke katten niet door het asiel verplaatst om zo verdere verspreiding te voorkomen. Afhankelijk van de

infectie, soms wordt de kat uit de groep gehaald en gaat dan in isolatie. Maximale hoeveelheid katten per kamer.

Dierenbescherming Den Haag: Door te zorgen voor zoveel mogelijk rust. De aanwezige dieren goed over de beschikbare verblijven verspreiden en kijken of matches wie met wie in een ruimte met elkaar kunnen verblijven. Het gedrag van de dieren in geval van verveling en stress monitoren zodat de dieren lichamelijk en geestelijk fit blijven. En uiteraard zorgen voor een goede hygiëne.

Regiodierentehuis Louterbloem te Dordrecht: Aantal dieren beperken/ dagelijks reinigen/ twee keer per week desinfecteren/ bij een verdachte niesziekte wordt het dier direct geïsoleerd

Dierenopvangcentrum De Doornakker te Eindhoven: Hanteren van een strikte hygiëne. Tussen elk dier dat aangeraakt wordt is men verplicht de handen te reinigen en desinfecteren. Materiaal mag niet verplaatst worden tussen de dieren. Er is een strikte scheiding tussen quarantaine en plaatsbare afdelingen. Elk verblijf heeft een aparte luchtafzuiging. In de quarantaine wordt ook gewerkt met beschermende kleding, zoals wegwerpschorten en handschoenen. Mocht er toch een besmettelijke ziekte zijn bij een van de dieren, dan wordt dit direct vermeld en zo nodig wordt het dier in isolatie geplaatst en mogen er maar een beperkt aantal medewerkers bij komen.

Dierenopvangcentrum Enschede: We zorgen ervoor dat er zo min mogelijk stress bij de dieren heerst. Stress is bij ons vaak nr. één in het geval van ziekte. Daarnaast proberen we onze populatie dieren zo laag mogelijk te houden. We doen dit door gespreid dieren aan te nemen en we proberen dieren zo snel mogelijk te plaatsen. Uiteraard zorgen we wel voor een perfecte nieuwe plek voor onze dieren en worden ze niet zomaar geplaatst om maar zo min mogelijk dieren te hebben.

Dierenopvangcentrum Gouda: Door de stress tot een minimum te beperken, hopen wij de infectiedruk ook zo laag mogelijk te houden. Dit doen wij door de aanwezige dieren over meerdere kennels te verspreiden, het bezoek te beperken en door middel van spot cleaning.

Dierenbeschermingscentrum regio Limburg: Goed reinigen en desinfecteren, niet te veel dieren in een verblijf/ unit. Zieke dieren in ziekenboeg/ isolatie plaatsen en apart verzorgen. Nieuwe dieren in quarantaine plaatsen.

Dierenopvangcentrum de dierenstee te Numansdorp: Goed schoonmaakprotocol.

Dierenopvang Maasland te Oss: Door het aantal katten wat in een ruimte verblijft te beperken. Indien er een besmettelijke ziekte wordt geconstateerd wordt de ruimte afgesloten voor bezoekers, er worden geen nieuwe katten bij geplaatst en er mogen alleen specifieke vrijwilligers de ruimte schoonmaken. Een vrijwilliger moet nadat zij/hij in deze ruimte gewerkt heeft het gebouw verlaten en mag geen contact meer hebben met de andere aanwezige dieren. Indien katten in quarantaine verblijven worden er in de ruimte waarin een kat verblijft die (mogelijk) een besmettelijke ziekte bij zich draagt geen nieuwe katten bij geplaatst. Er wordt zoveel mogelijk gezorgd voor rust en ontspanning in de verblijven.

Dierenopvang Spijkenisse: Stress reductie door zoveel mogelijk vaste medewerkers/ vaste vrijwilligers, routines, publiek alleen op afspraak, verrijking. In overleg met de dierenarts katten plaatsen/verplaatsen, manier van schoonmaken. Onze verblijven zijn juist bedoeld voor één tot drie katten per verblijf en ons gebouw bestaat uit units (waar vier verblijven in zitten). Zodat de katten minder stress ervaren omdat zij niet in groepsverband zitten en er duidelijk beeld is hoeveel een kat drinkt/eet/plast/poept.

Dierenasiel Tiel: Door grondig en regelmatig alles te desinfecteren.

Dierenbescherming dierenopvang Nieuwe Waterweg Vlaardingen: Niet te veel katten in één kamer, regelmatig kamer ontsmetten, bepaalde looproutes, geen terugloop, hygiënisch werken.

Zwols dierenasiel te Zwolle: Alleen noodzakelijke wisselingen uitvoeren tussen de verschillende verblijven. De kat controleren bij binnenkomst en dan bepalen naar welk verblijf de kat gaat. Bepaalde afdelingen aanwijzen voor een bepaalde ziekte zoals nies.

Vraag 6. Hoe ervaren de katten bij dierenasiel Amersfoort de Karlie Outdoor krabpaal?

Dierenbeschermingscentrum Amersfoort: Wij merken dat de katten vergeleken met de andere krabpalen weinig tot geen gebruik maken van de Karlie paal. Het materiaal wordt duidelijk als minder prettig ervaren. Ze gebruiken de paal vrijwel niet op om te liggen en ook wordt er niet aan gekrabd. De katten hebben genoeg andere krabpalen om uit te kiezen, dus de Karlie paal blijft gewoon staan, maar we zouden geen nieuwe meer aanschaffen.