

Angst voor Infecties:

Een 'Mental models' onderzoek naar Toxoplasmose

Student: Lina Lioba Rachow
Student nummer: s1309234
Opleiding: Bachelor Psychologie
Specialisatie: Gezondheidspsychologie
1e begeleider: Dr. Annemarie Braakman-Jansen
2e begeleider: Melle Lorijn
Datum: 12-06-2015

Samenvatting

Achtergrond: Toxoplasmose is een bekende zoönose, een ziekte die van dier op mens overdragen kan worden. Het ziek worden aan Toxoplasmose kan vooral voor mensen met een verzwakt immuunsysteem of voor zwangere vrouwen en het ongeboren kind ernstige gevolgen hebben. De risicocommunicatie over Toxoplasmose sluit op dit moment niet aan bij de mentale modellen van het algemene publiek. Volgens Gentner en Stevens (2014) zijn ‘mentale modellen’ representaties of denkpatronen die door ervaringen van de externe wereld in het denkkader van een mens ontstaan.

Doelstelling: De bedoeling van het onderzoek is de mentale modellen van mensen uit het algemene publiek met betrekking op preventie, verspreiding, herkomst, risicofactoren, consequenties, behandeling en informatiebehoefte van Toxoplasmose te achterhalen.

Methode: Het onderzoek is een kwalitatief onderzoek en wordt met semigestructureerde interviews bij Nederlandse mensen uit het algemene publiek uitgevoerd. Op basis van de zeven thema's (preventie, verspreiding, herkomst, risicofactoren, consequenties, behandeling en informatiebehoefte) worden de interviews thematisch geanalyseerd. Daarnaast worden de interviews op juistheid nagezien door ze met de expert modellen vergelijken.

Resultaten: De negen geïnterviewden hebben bij alle onderdelen toegevoegde factoren benoemd dan die er eigenlijk invloed op Toxoplasmose hebben. Er bestond een gebrek aan kennis op alle zeven domeinen en de geïnterviewden hadden nauwelijks kennis op detailniveau. De geïnterviewden spraken zich vaak in hun eigen uitspraken tegen waardoor het zinsverband tussen de verschillende domeinen vaak niet logisch bleek te zijn.

Discussie: Een beperking van het onderzoek is dat vooral inhoudelijke kennis en niet angst of psychologische achtergronden ten opzichte van de informatieverwerking in kaart werden gebracht. Bij het uitdiepen van het behandelde onderwerp kan dit onderzoek als basis voor kwantitatief onderzoek worden gebruikt en aspecten zoals het meten van ‘vrees’ kunnen breder achterhaald worden. Door de afname van de semigestructureerde interviews worden thema's gekozen die voor verder onderzoek gebruikt kunnen worden. Uit de resultaten is naar voren gekomen dat mensen informatie graag via het internet willen ontvangen en dat het nodig is om steun voor het proces aan te bieden. Een website zou door gebruikerprofielen en sociale ondersteuning de risicocommunicatie van Toxoplasmose kunnen verbeteren.

Abstract

Background: Toxoplasmosis is a well-known zoonotic disease, an illness which can be passed on from animals to humans. Getting sick with toxoplasmosis can be dangerous explicitly for people who are immunocompromised or for pregnant women and their unborn child. The risk communication of toxoplasmosis does not fit with the mental models of the average population. According to Gentner and Stevens (2014) ‘mental models’ are representations or thought patterns in people’s heads which are build up through experience and interaction with the external world.

Objective: The objective of this study is to figure out the mental models of the general population of toxoplasmosis relating to prevention, spread, origin, risk factors, consequences, treatment and need for information.

Methods: The study is a qualitative research and is conducted by semi-structured interviews with Dutch people from the general public. Based on the seven topics prevention, spread, origin, risk factors, consequences, treatment and need for information the interviews are thematically analyzed. At the end the interviews are reviewed based on expert models whether the statements are correct or not.

Results: In all topics, the nine participants named more factors than which actually influence toxoplasmosis. In each area the participants stated false things and they had nearly no knowledge on details. Many statements had no coherence with others or were not logical at all.

Discussion: To improve the study, not only the content related knowledge should be figured out but also the anxiety and the psychological backgrounds in relation to the way in which information is processed should be emphasized in more detail. While figuring out the different topics in more detail this study can be used as basis for quantitative research, because the interviews guided to several categories. Through the interviews it got clear that the people would like to get information about toxoplasmosis via internet and that they need some support in getting familiar with the information. A website with user profiles and social support for the participants could improve the risk communication of toxoplasmosis.

Inhoudsopgave

1 Inleiding	6
1.1 Zoönosen	6
1.2 Gevolgen	6
1.3 Overdracht	6
1.4 Risicocommunicatie	7
1.5 Mentale modellen	7
1.6 Determinanten voor risicoperceptie	8
1.7 Onderzoeksvraag	9
2 Methode	10
2.1 Design	10
2.2 Geïnterviewden	10
2.3 Materialen	10
2.4 Procedure	10
2.5 Analyseplan	11
3 Onderzoeksresultaten	12
3.1 Beschrijving Geïnterviewden	12
3.2 Preventie	12
3.3 Verspreiding	14
3.4 Herkomst	15
3.5 Risicofactoren	16
3.6 Symptomen	17
3.7 Behandeling	17
3.8 Informatiebehoefte	18
3.9 Incorrecte en correcte meningen	19
3.9.1 Preventie	19
3.9.2 Verspreiding	20
3.9.3 Herkomst	21
3.9.4 Risicofactoren	22
3.9.5 Consequenties	23
3.9.6 Behandeling	24
4 Discussie	25
4.1 Onderzoeksvraag	25
4.2 Kwaliteit van onderzoek	25
4.3 Gedragsveranderingstheorieën	26

4.4 Vooruitzicht.....	28
5 Referenties.....	30
6 Bijlagen	33
6.1 Resultatenverwerking Excel.....	33
6.1.1 Preventie.....	33
6.1.2 Verspreiding.....	34
6.1.3 Herkomst.....	35
6.1.4 Risicofactoren.....	36
6.1.5 Symptomen.....	36
6.1.6 Behandeling.....	37
6.1.7 Informatiebehoefte	38
6.2 Interviewschema.....	39
6.3 Informed Consent.....	43
6.4 Expert model	44
6.5 Toelichting expert model.....	45

Lijst van Tabellen

Tabel 1 - Gegevens Geïnterviewden	12
Tabel 2 - Preventie	13
Tabel 3 - Verspreiding.....	14
Tabel 4 - Herkomst.....	15
Tabel 5 - Risicofactoren	16
Tabel 6 - Symptomen	17
Tabel 7 - Behandeling	18
Tabel 8 - Informatiebehoefte.....	19
Tabel 9 – Correcte en incorrecte meningen Preventie.....	20
Tabel 10 – Correct en incorrecte meningen Verspreiding.....	21
Tabel 11 – Correcte en incorrecte meningen Herkomst	22
Tabel 12 – Correcte en incorrecte meningen Risicofactoren	23
Tabel 13 – Correcte en incorrecte meningen Consequenties	24
Tabel 14 – Correcte en incorrecte meningen Behandeling.....	24

1 Inleiding

1.1 Zoönosen

Zoönosen zijn ziektes die van dier op mens overgedragen kunnen worden (Murphy, 2008). Volgens Morens, Folkers, en Fauci (2004) treden deze ziektes onverwacht op en de infectie van sommige zoönosen kan in combinatie met ongunstige omstandigheden, zoals verminderde weerstand, dodelijk zijn. Tegenwoordig zijn meer dan 200 zoönosen bekend en er treden continu nieuwe en gemuteerde vormen op (Murphy, 2008). Landen die slecht ontwikkeld zijn en weinig faciliteiten hebben om mensen van zoönosen te genezen, kunnen een uitbraak van zoönosen vaak niet indammen (Marcus, 2007). Marano, Arguin, en Pappaioanou (2007) stellen dat mensen door de globalisering snel in contact met onbekende en exotische dieren raken, omdat de afstanden voor transport en voor reisdoelen makkelijker en goedkoper af te leggen zijn dan vroeger.

Volgens van der Giessen en Kortbeek (2012) is Toxoplasmose ook in Europa een bekende zoönose en hoort in Nederland tot één van de belangrijkste infecties die met voedsel gerelateerd wordt. De ziekte wordt vooral door onverhit voedsel of door aanraking met besmette katten verspreid en is daarom ook in Nederland mogelijk op te lopen. Toxoplasmose kan vooral in de zwangerschap schadelijk voor het ongeboren kind zijn (Van der Giessen, & Kortbeek, 2012).

1.2 Gevolgen

Voor de ontwikkeling van een besmetting naar een zoönose speelt het immuunsysteem van mensen een voorname rol omdat het immuunsysteem het lichaam tegen het uitbreken van infecties beschermt (Delves & Roitt, 2000). Mensen met een verzwakt immuunsysteem zijn het meest vatbaar om ziek van een zoönose, bijvoorbeeld Toxoplasmose, te worden. Om deze risicogroep samen te vatten wordt gebruik gemaakt van de vakterm: 'YOPI' (young, old, pregnant, immunocompromised). Deze term is een afkorting en staat voor jongere mensen, oudere mensen, zwangere mensen en mensen met een verzwakt immuunsysteem.

1.3 Overdracht

Volgens Taylor, Latham, en Mark (2001) gebeurt de overdracht van zoönosen bij interacties tussen mens en dier en is vergelijkbaar met de overdracht van infecties op intermenselijk niveau. Er bestaan twee verschillende infectieroutes voor de transmissie van zoönosen (Taylor et. al, 2001). Bij de directe infectie wordt de ziekte zonder tussenstappen direct van dier op mens overgedragen. De indirecte infectie gebeurt via tussenstappen met vectoren die als reservoir of gastheer van infecties dienen. Deze vectoren kunnen besmet water, uitwerpselen, voedsel en voorwerpen zijn of insecten die menselijk bloed zuigen

(Lambin, Tran, Vanwambeke, Linard, & Soti, 2010). Ook kan een infectie via de lucht plaatsvinden wanneer neusdruppels door spreken, niezen of hoesten op een wond of een slijmvlies terechtkomen (Tarantola, Abiteboul, & Rachline, 2006). Adak, Meakins, Yip, Lopman, and O'Brien (2005) stellen dat de omgang met eten de kans voor een infectie met zoönosen duidelijk kunnen verhogen. Volgens Coia, Johnston, Steers, and Hanson (2001) worden zoönosen die over besmet voedsel overgedragen worden, vooral door rauw vlees, rauwe koemelk en kaas uit rauwe melk verspreid.

1.4 Risicocommunicatie

Een basis voor preventie en controle van zoönosen is effectieve risicocommunicatie en voorlichting aan het algemene publiek (Marcus, 2007). Risicocommunicatie is het communiceren en informeren over risico's en gevaren naar een bepaalde groep mensen (Verhoeven, Karreman, Bosma, Hendrix, & van Gemert-Pijnen, 2010). Om risico's effectief te communiceren is het van belang de communicatie op de mensen voor wie ze bepaald is af te stemmen (Decker, Evensen, Siemer, Leong, Riley, Wild, Castle & Higgins, 2010). Voor een effectief afgestemde risicocommunicatie, is het van belang de informatieopname en – verwerking van mensen te analyseren.

Tegenwoordig wordt de risicocommunicatie vaak niet aan de mentale modellen van mensen aangepast, voor wie de risico's eigenlijk moeten worden gecommuniceerd, maar wordt op de kennis van experts gebaseerd (Verhoeven, Karreman, Bosma, Hendrix, en, van Gemert-Pijnen, 2010). Volgens Hansen, Holm, Frewer, Robinson, en Sandøe (2003) bestaat er een discrepantie tussen de waarneming van risico's van leken en die van experts. Wanneer de risicocommunicatie niet bij de mentale modellen van het algemene publiek aansluit kunnen de risico's niet voldoende geëvalueerd en door de leken geschat worden. Zodoende passen de leken hun gedrag niet aan de gevarensituatie aan.

1.5 Mentale modellen

Indien mensen informatie verkrijgen maken ze onbewust gebruik van geïnternaliseerde mentale modellen (Grösser, & Schaffernicht, 2012). 'Mentale modellen' zijn representaties of denkpatronen die door ervaringen van de externe wereld in het denkkader van de mens ontstaan. Al bestaande mentale modellen zijn hulpmiddelen om oudere ervaringen met nieuwe indrukken in een logische structuur te brengen en kennis uit de waarnemingswereld te organiseren (Gentner & Stevens, 2014). Mensen die dezelfde culturele en sociale achtergrond hebben lijken in de inhoud van hun mentale modellen op elkaar (Denzau, & North, 1994). Met behulp van mentale modellen kan naar de manier van informatieopname en -verwerking bij mensen worden gekeken. Arentze & Timmermans (2005) zeggen dat mentale modellen

van leken in vergelijking met die van experts in kennis onvolledig zijn en niet bij dezen aansluiten. Om het gebrek aan kennis van leken te minimaliseren moeten de beperkingen in kennis met betrekking op Toxoplasmose op worden gespoord en met een expert model worden vergeleken. Volgens Bostrom, Fischhoff, & Morgan (1992) is een expert model een denkschema van deskundigen wat de juiste informatie voor een bepaald onderwerp laat zien. Vervolgens kan de risicocommunicatie efficiënter aan de mentale modellen van leken aan worden gepast.

1.6 Determinanten voor risicoperceptie

Verkeerde mentale modellen zijn problematisch omdat ze gevaarlijk gedrag op kunnen roepen. Zoönosen kunnen in grote mate door gedrag beïnvloedt worden en daarom is het van belang de gedachten en mentale modellen van mensen te analyseren (Franken, 2004). Mentale modellen van mensen zijn vaak beperkt als het erom gaat gevaren in de eigen omgeving in te schatten en snelle veranderingen te adopteren (Grösser, & Schaffernicht, 2012). Een reden daarvoor is dat veel mensen geen kennis over zoönosen op microbiologisch niveau hebben (Zikmund-Fisher, Turkelson, Franzblau, Diebol, Allerton, & Parker, 2013). Bostrom et. al (1992) pleiten vanwege deze beperkingen van kennis van veel leken voor een aanpassing van de risicocommunicatie van zoönosen aan het kennisniveau van leken.

Het gedrag van mensen baseert vooral op mentale modellen en daarom spelen ze een belangrijk rol voor het indammen van zoönosen (Franken, 2004). Het ‘Psychometrisch Paradigma’ is een gedragsmodel wat naar de verbinding van gedrag en mentale modellen kijkt (Jenkin, 2006). Volgens het Psychometrisch Paradigma wordt risico door leken subjectief ervaren. Bij de waarneming van risico spelen zowel culturele, sociale als ook psychologische dimensies een rol. ‘Vrees’ en ‘onbekendheid’ zijn de twee belangrijkste factoren bij de gevareninschatting (Slovic, 2000). ‘Vrees’ wordt in situaties waargenomen waarin een tekort aan controle, gevreesde uitkomsten met dodelijke consequenties of een toename van risico aanwezig is. De dimensie ‘onbekendheid’ wordt vooral in samenhang gebracht met nieuwheid, onberekenbaarheid en een tekort aan expertise (Slovic, 2000). Volgens het ‘Psychometrisch Paradigma’ komen bij leken bij het schatten van gevaren mentale blokkering, deductie of selectiefouten naar voren. In zijn artikel legt Johnson-Laird (2001) de nadruk op het feit dat mensen het moeilijker vinden om incongruente informatie in hun mentale modellen te integreren, dan informatie te integreren die met al bestaande mentale modellen overeenkomt. Mensen vinden het moeizaam om oude gewoontes aan te passen of te vervangen (LaToza, Venolia, & DeLine, 2006). Vanwege deze reden maken mensen

cognitieve selectiefouten waarbij ze alleen informatie opnemen die bij hun denkpatronen past en andere informatie negeren.

1.7 Onderzoeksvraag

Doel van dit onderzoek is mentale modellen van het algemene publiek met betrekking op zoönosen te identificeren. De onderzoeksvraag als basis voor dit onderzoek is: *‘Welke mentale modellen hebben mensen uit het algemene publiek met betrekking op preventie, verspreiding, herkomst, risicofactoren, consequenties, behandeling en informatiebehoefte van Toxoplasmose?’*. Twee subvragen van deze onderzoeksvraag zijn: *‘Welke correcte meningen hebben leken uit de algemene bevolking met betrekking op preventie, verspreiding, herkomst, risicofactoren, consequenties en behandeling?’* en *‘Welke incorrecte meningen hebben leken uit de algemene bevolking met betrekking op preventie, verspreiding, herkomst, risicofactoren, consequenties en behandeling?’*. In dit onderzoek wordt voor het eerst naar het niveau van kennis van mensen uit het algemene publiek met betrekking op Toxoplasmose gekeken.

2 Methode

2.1 Design

Het onderzoek is een kwalitatief onderzoek en wordt met semigestructureerde interviews uitgevoerd.

2.2 Geïnterviewden

Aan het onderzoek hebben mensen uit het algemene publiek deelgenomen die achttien jaar of ouder dan achttien jaar oud zijn. Het interview wordt op verschillende plekken in een Nederlandse stad afgenomen. Deze plekken zijn een stadscentrum, een stadspark, een speeltuin, een marktplaats en een huisdiershop. De geïnterviewden worden door toeval gekozen en gevraagd of ze aan een wetenschappelijk onderzoek deel willen nemen.

2.3 Materialen

Voor de afname van het interview is het semigestructureerde interviewschema nodig wat op mentale modellen van experts over Toxoplasmose gebaseerd is. Het interview is op de thema's preventie, verspreiding, reservoir, contaminatie, herkomst, risicofactoren, consequenties, behandeling en informatiebehoefte met betrekking op Toxoplasmose opgebouwd. Bijliggend aan het interviewsript wordt gebruik gemaakt van een inleidend stukje wat voor begin van het interview aan de geïnterviewde uit word gelegd. Daarbij wordt informatie over de duur, de anonimiteit, de vertrouwelijkheid en het onderwerp gegeven. Verder wordt er gebruik gemaakt van een optelling van hints die gebruikt kunnen worden wanneer het interview stagneert.

Daarnaast moet gebruik van een informed consent worden gemaakt waarbij de geïnterviewde aan het begin van het interview toe moet stemmen of zij/ hij ermee eens is dat het interview voor onderzoeksbedoelingen mag worden gebruikt. Ook wordt gebruik van een opnameapparatuur gemaakt om het interview auditief op te tekenen.

2.4 Procedure

De geïnterviewden worden op straat gevraagd of ze bij een wetenschappelijk onderzoek mee willen doen en of ze een stukje op zijd willen staan of zitten om een rustige en vertrouwelijke sfeer te creëren. Aan de geïnterviewden wordt gezegd dat het interview gemiddeld 10 minuten gaat duren. Het interview kan langer of korter duren, afhankelijk van factoren zoals kennisniveau en praatlust. Verder wordt aan de geïnterviewden uitgelegd dat ze een informed consent moeten onderteken voordat het interview begint omdat het een wetenschappelijk, vertrouwelijk onderzoek is en het een verplichting is om alle geïnterviewden en ook de onderzoeker voor rechtelijke redenen te beschermen. Het informed

consent contract wordt stapsgewijs aan de geïnterviewden verklaard en er is de mogelijkheid om vragen te stellen. Ook wordt aan hen verteld dat hun gegevens anoniem worden verwerkt en er vertrouwelijk met de data wordt omgegaan. Verder wordt aan hen uitgelegd dat ze altijd vragen mogen stellen en dat ze op elk moment mogen stoppen tijdens het interview. Dan wordt aan hun gevraagd of het mag dat er een audio opname van het interview wordt gemaakt om het later uit te kunnen tippen. Indien de geïnterviewden met de informatie eens zijn wordt het audio apparaat aangezet en het interview begint met het afvragen van algemene gegevens over de persoon. Het is van belang dat de interviews duidelijk op zijn getekend en dat zowel de interviewer maar vooral de geïnterviewde goed te verstaan zijn. Verder is het bij de afname van de interviews van belang de mentale modellen op de manier op te tekenen hoe ze van de geïnterviewde gepresenteerd worden. De interviewer mag niet sturen of eigen meningen over de mentale modellen van de geïnterviewden heen zetten. Het puur opslaan van de ideeën en de unieke modellen van het individu staan centraal (inductie) en de interviewer mag geen expertkennis daarover heen zetten (deductie). Nadat het interview klaar is kunnen nog vragen worden beantwoord die bij de geïnterviewden tijdens het interview op zijn gekomen. Ten slotte wordt de audio opname van het interview zo nauwkeurig mogelijk transcribeert.

2.5 Analyseplan

Aan de hand van een thematische analyse worden de negen interviews op elk van de zeven aangegeven thema's van het interviewschema (preventie, verspreiding, herkomst, risicofactoren, consequenties, behandeling en informatiebehoefte) gescand. De uitspraken van de geïnterviewden worden bij de verschillende vragen van het interviewschema gesorteerd. Deze analyse gebeurt deductief omdat de interviews op aangegeven thema's gescand worden. Alleen antwoorden die bij de vragen van het schema passen worden verwerkt. Sommige onderdelen van de interviews worden daarom niet gebruikt. Nadat de interviews aan de hand van de thema's gesorteerd zijn worden ze in Excel gelabeld en dan gecodeerd. Dit gedeelte is een inductieve analyse omdat de codes door de individuele uitspraken van de geïnterviewden ontwikkeld worden. Toch worden later antwoorden die op elkaar lijken tot een code samengevoegd. Daarom is de analyse gedeeltelijk deductief omdat de antwoorden bij bestaande codes toegevoegd worden.

Aan het eind worden de uitspraken op juistheid nagezien. Het is van belang dat de interviewer over de juiste informatie van de expert modellen over zoönosen beschikt om de uitspraken van de geïnterviewde met de juiste antwoorden te kunnen vergelijken. Op basis van dit vergelijk worden ze ingedeeld in correcte en incorrecte meningen.

3 Onderzoeksresultaten

3.1 Beschrijving Geïnterviewden

Er hebben 9 personen (2 mannen en 7 vrouwen) uit het algemene publiek deel genomen aan de interviews (N=9). De gemiddelde leeftijd van de geïnterviewden is 53 jaar (SD=19,81). De jongste geïnterviewden is 21 jaar en de oudste geïnterviewden is 77 jaar. Van de geïnterviewden hebben drie mensen een huisdier. Alle negen personen zijn in Nederland geboren en hebben de Nederlandse Nationaliteit. Ze werden allemaal in de Oost-Nederlandse stad Enschede geïnterviewd. Twee van de geïnterviewden hebben een universitaire opleiding, de andere zeven geïnterviewden hebben een HBO opleiding. Behalve twee geïnterviewden hebben alle geïnterviewden minstens een kind, de meeste hebben twee of drie kinderen. Geen van de geïnterviewden was zwanger op het tijdpunt van het interview.

Tabel 1 - Gegevens Geïnterviewden

<i>R</i>	<i>Plaats</i>	<i>Geslacht</i>	<i>Leeftijd</i>	<i>Opleiding</i>	<i>Huisdieren</i>	<i>Zwanger</i>	<i>Kinderen</i>
1	Stadcentrum	mannelijk	72	HBO	Nee	Nee	49;47
2	Stadcentrum	vrouwelijk	62	HBO	Ja, kat	Nee	26;24
3	Speeltuín	vrouwelijk	40	HBO	Nee	Nee	4
4	Marktplaats	mannelijk	77	Universitair	Nee	Nee	48;46;41
5	Stadcentrum	vrouwelijk	27	Universitair	Nee	Nee	Nee
6	Stadcentrum	vrouwelijk	62	HBO	Nee	Nee	35;34;32
7	Huisdiershóop	vrouwelijk	59	HBO	Ja, kat	Nee	33;28
8	Marktplaats	vrouwelijk	65	HBO	Nee	Nee	41;38
9	Stadspark	vrouwelijk	21	In opleiding	Ja, hond	Nee	Nee

3.2 Preventie

Zeven van de geïnterviewden zeggen dat ‘geen contact dieren/ katten’ een essentieel maatregel is om het ziek worden aan Toxoplasmose te voorkomen. Eén geïnterviewde had het idee dat net het tegendeel, namelijk het ‘contact met dieren’ belangrijk is omdat door regelmatig contact met dieren een tegenstof voor Toxoplasmose in het lichaam van de mens geproduceerd wordt. Evenzeer ‘geen contact met zieke mensen’ is een kwestie die bij vijf van de geïnterviewden terugkomt. Deze vijf personen denken zodoende dat Toxoplasmose van mens op mens overdragen kan worden. Ook ‘hygiëne’ is voor zeven van negen personen een belangrijk punt om te voorkomen om ziek aan Toxoplasmose te worden. Hygiëne betekent voor bijna allen handen te wassen en schoon te maken:

“Ik zou erop letten goed handen wassen en misschien met kussen opletten. Maar ik denk dat het vooral met de uitwerpselen te maken heeft. Dus de WC goed schoonhouden.”(R2)

Een derde van de geïnterviewden denkt dat vooral ‘op eigen gezondheid/ goed immuunsysteem letten’ en ‘advies van experts’ voorzieningen zijn om niet ziek aan Toxoplasmose te worden. Opvallend is dat de preventie van Toxoplasmose met betrekking op ‘voeding’ alleen een keer word genoemd.

Tabel 2 - Preventie

<i>A</i>	<i>Code</i>	<i>Statement</i>
Contact		
[7]	Geen contact met dieren/ katten	“Dat ik in ieder geval niet in de buurt moet komen van hun.” (R5)
[1]	Contact met dieren/ katten	“Het belangrijkste is dat je regelmatig in contact bent met dieren. Als je dus, dan ontwikkel je een tegenstof, zodat je niet ziek wordt.” (R4)
[5]	Geen contact met zieke mensen	“Tenzij dat je met elkaar eng in contact gaat.” (R9)
Hygiëne		
[3]	Kat borstelen	“Zorgen dat je de poes ook gewoon goed borstelt.” (R2)
[5]	Handen wassen	“En [als je in de buurt van katten(poep) komt] dan handen wassen.” (R5)
[5]	Schoonmaken	“Regelmatig schoonmaken, alles goed schoon houden denk ik wel. Bijzondere hygiëne.” (R9)
Overig		
[3]	Goed immuunsysteem	“Ik denk dat het enige wat je kunt doen is in der daad je weerstand oprecht houden. Misschien vitamines.” (R2)
[3]	Advies van experts vragen	“Maar daar hangt het van af. Wat de dokter zegt.” (R1)
[1]	Geen rauw vlees eten	“En er is ook iets met rauw vlees eten geloof ik. Dat men dat ook moet laten. (R6)”

A=aantal vermeldt

R=geïnterviewde

3.3 Verspreiding

Acht van negen personen denken dat Toxoplasmose van 'dier op mens' verspreid kan worden. Van deze acht personen definiëren zeven personen de aanraking nauwkeuriger en zeggen dat de ziekte vooral door 'kattenuitwerpselen' wordt overdragen:

“Oh okay, katten. Katten weet ik wel...iets met dat ik in ieder geval niet in de buurt moet komen van hun. Wat ik heb begrepen is dat vooral niet in de buurt komen van hun poep. Dus dat niet aanraken.” (R5).

Meer dan de helft, vijf van de geïnterviewden, zeggen dat de verspreiding niet alleen van 'dier op mens' maar ook 'van mens op mens' en van 'van mens op dier' mogelijk is. Twee personen vullen aan dat Toxoplasmose ook 'tussen dieren' overdragen kan worden.

Vier van de geïnterviewden beschrijven verschillende lichaamssappen (speeksel, slijm, secreet en snot) die vectoren voor de verspreiding van Toxoplasmose zijn. De verspreiding door het bloed wordt twee keer genoemd. Een persoon zegt dat Toxoplasmose via de lucht wordt overdragen.

Tabel 3 - Verspreiding

<i>A</i>	<i>Code</i>	<i>Statement</i>
Manier		
[8]	Dier op mens	“Je krijgt het dus alleen als je in aanraking komt met katten.” (R4)
[2]	Dier op dier	“Dat ze elkaar [onderling] besmetten.” (R6)
[5]	Mens op dier	“Kan mij wel voorstellen dat er bepaalde ziektes wel overdragen kunnen worden naar dieren.” (R5)
[5]	Mens op mens	“[Zieke] mensen niet gaan aanraken.” (R7)
Vectoren		
[4]	Lichaamssappen	“Je hebt natuurlijk bij kinderen meer speeksel uitwisseling, en snot [met andere mensen].” (R3)
[1]	Lucht	“Dat kan natuurlijk [...] door de lucht.” (R1)
[2]	Bloed	“Misschien als die kat iets bij zich draagt, en die krabt je, dan door het bloed.” (R9)
[1]	Eitjes	“Dus ik denk als er iets over gebracht wordt [op mens] van eitjes van misschien bepaalde beetjes of zo iets dergelijks.” (R2)
[7]	Kattenuitwerpselen	“Katten uitwerpselen! Dat kan zeker.” (R4)

A=aantal vermeldt

R=geïnterviewde

3.4 Herkomst

Alle geïnterviewden zeggen dat Toxoplasmose van ‘katten’ komt. Zeven van negen personen vullen deze uitspraak aan en zeggen dat Toxoplasmose van de ‘kattenuitwerpselen’ komt. Net zo veel geïnterviewden denken dat de herkomst van de ziekte ‘honden’ zijn. Bijna even veel geïnterviewden, namelijk zes personen, zeggen dat Toxoplasmose van ‘knaagdieren’ komt. Één geïnterviewde zei dat ‘alle dieren’ Toxoplasmose kunnen verspreiden.

Locaties die mensen met de herkomst van Toxoplasmose in verbinding brengen zijn vooral ‘boerderijen’, ‘dierentuinen’ of ‘bossen’. Een andere locatie die van drie geïnterviewden genoemd word is ‘thuis’. Twee personen zeggen dat Toxoplasmose uit het ‘buitenland’ komt of daar vaker optreed. Alleen Één persoon denkt dat Toxoplasmose met ‘voeding’ te maken heeft. Een andere persoon zegt iets van ‘ingewanden’. Door doorvragen wordt duidelijk dat orgaantransplantatie wordt betekend.

Tabel 4 - Herkomst

<i>A</i>	<i>Code</i>	<i>Statement</i>
Dieren		
[1]	Alle dieren	“Ja, ik denk alle dieren wel.” (R1)
[2]	Vogels	“Vogels, kan ik me voorstellen.” (R2)
[9]	Katten	“Dat zijn katten dus.” (R5)
[7]	Honden	“Ja honden misschien ook wel.” (R3)
[6]	Knaagdieren	“Ratten, knaagdieren.” (R3)
[1]	Wormen	“Volgens mij is het dat met die wormpjes, hè?” (R2)
Locaties		
[3]	Binnen/ huis	“Overall dacht ik, in elke huishouding [kan Toxoplasmose voorkomen.” (R8)
[4]	Boerderij/dierentuin	“Ja, vooral boerderijen dus omdat je daar veel dieren hebt.” (R7)
[2]	Buitenland	“Ja zou het misschien in vakantie. In landen met een slechte hygiëne, misschien vaker kunnen voorkomen.” (R3)
[1]	Bos	“Ja, in een bos, ja.” (R7)
Overig		
[1]	Orgaantransplantatie	“Als ik me niet vergis is het met de ingewanden of zo.” (R2)
[7]	Kattenuitwerpselen	“Het is iets met uitwerpselen.” (R3)
[1]	Rauw vlees	“En er is ook iets met rauw vlees eten geloof ik.” (R6)

A=aantal vermeldt

R=geïnterviewde

3.5 Risicofactoren

De meest genoemde risicofactor voor het ziek worden aan Toxoplasmose is ‘minder weerstand’ en wordt van zeven van de geïnterviewden gezegd. Een andere risicofactor die vijf keer wordt genoemd is ‘zwangerschap’. Veel mensen zeggen dat zwangere vatbaarder zijn maar denken niet dat het immuunsysteem van zwangere verantwoordelijk is voor hun vatbaarheid. Daarom worden ‘minder weerstand’ en ‘zwangerschap’ vaak apart vermeldt:

“Maar ik denk zelf dat of ik nou zwanger ben of niet dat de kans dat ik het krijg hetzelfde is. Alleen de gevolgen verwacht ik dat bijvoorbeeld schadelijker is voor de persoon.”
(R5).

Meer dan de helft van de personen denkt dat überhaupt in ‘contact met dieren/ katten’ komen een risicofactor voor het ziek worden aan Toxoplasmose vormt. Singulier worden risicofactoren zoals ‘slechte hygiëne’, ‘oudere leeftijd’, ‘jongere leeftijd’, ‘geen tegenstof’ en ‘voeding’ van de geïnterviewden toegevoegd. De geïnterviewden weten niet waarom bepaalde groepen mensen risicogroepen zijn. Ze benoemen geen verbinding tussen deze groepen en de factor ‘verminderd weerstand’.

Tabel 5 - Risicofactoren

A	Code	Statement
Weerstand		
[7]	Minder weerstand	“Ja, als je minder weerstand hebt dan zou je toch vatbaar voor alles zijn en ook daarvoor.” (R1)
[1]	Jongere leeftijd	“Het lijkt met dat jonge kinderen ook meer risico lopen, want die zijn...die komen overal met hun handen aan en wassen handen niet altijd.”
[2]	Oudere leeftijd	“Mensen met minder weerstand, ouderen misschien.” (R8)
[5]	Zwangerschap	“Ja, zwangere personen die zijn zeker vatbaarder.” (R4)
[2]	Geen tegenstof	“Doordat je geen tegenstof hebt. Of als je zwak bent op een bepaald moment kan de ziekte toeslaan.” (R4)
Overig		
[5]	Contact met dieren/katten	“Ja, ik denk dat als je veel omgaat met dieren die dat bij zich dragen dat je verhoogde kans maakt.” (R6)
[2]	Slechte hygiëne	“Dat ligt aan [...] hoe je hygiëne daar dan bij is.” (R6)
[1]	Voeding	“En er is ook iets met rauw vlees eten geloof ik.” (R6)

A=aantal vermeldt

R=geïnterviewde

3.6 Symptomen

Bij de vraag naar de symptomen waren de antwoorden van de personen verre van elkaar verwijderd en er bestond grote onzekerheid over. De uitspraken worden twijfelend gemaakt en er werd veel over gegist:

“Nee, dat weet ik niet. Maar als ik moet raden dan zal het iets zijn van jeuk of zo. Zo iets.” (R1).

Er worden verspreid symptomen benoemd zoals ‘jeuk’, ‘diarree’, ‘koorts’, ‘waterhoofd’ en over het algemeen griepverschijnselen. Twee personen zeggen dat Toxoplasmose soms dodelijk verloopt. Vier geïnterviewden zeggen dat iemand die wel met Toxoplasmose besmet is niet per se symptomen heeft. Volgens hen kan iemand besmet zijn zonder ziek van Toxoplasmose te worden.

Tabel 6 - Symptomen

<i>A</i>	<i>Code</i>	<i>Statement</i>
[1]	Jeuk	“Als ik moet raden dan zal het iets zijn van jeuk of zo.” (R1)
[2]	Diarree	“Ik dacht dat het was met die diarree. Dat je enorme diarree krijgt.” (R2)
[4]	Geen	“Dus als je besmet bent, dat je dan niet automatisch ziek wordt.” (R3)
[1]	Koorts	“En koorts, maar dat weet ik ook niet precies.” (R3)
[1]	Waterhoofd	“Ja , bij mijn dochter was het dus een waterhoofd wat zich ontwikkeld heeft.” (R4)
[2]	Dood	“Als je in de encyclopedie kijkt daar staat dat de afloop meestal dodelijk is.” (R4)

A=aantal vermeldt

Geïnterviewde=geïnterviewde

3.7 Behandeling

Zes van de negen personen zouden bij ziekteverschijnselen naar de dokter gaan. Andere twee denken dat men met Toxoplasmose naar het ziekenhuis moet. Vier van de negen geïnterviewden zeggen dat ze medicijnen zouden slikken. Twee zouden geen behandeling doen maar gewoon uitzielen. Een persoon zou voor een alternatieve behandeling kiezen zoals ‘weerstand oprecht houden’ of ‘vitamines innemen’.

Tabel 7 - Behandeling

<i>A</i>	<i>Code</i>	<i>Statement</i>
Direct		
[6]	Huisarts	“Als ik echt ziek was dan zou ik wel naar de dokter gaan.” (R1)
[2]	Ziekenhuis	“Misschien dat je naar het ziekenhuis moet.” (R3)
[4]	Medicijnen	“Ja, dan moet je denk ik...zou het misschien met medicijnen of antibiotica moeten.” (R3)
Indirect		
[2]	Geen behandeling	“Nou, ja het moet gewoon uitzieken en op gegeven moment gaat het weer over want dan heb je tegenstoffen gemaakt en dan kun je, ja.” (R4)
[1]	Alternatieve behandeling	“Ik denk dat het enige wat je kunt doen in der daad je weerstand oprecht houden. Misschien vitamines, ik weet het niet zo goed.” (R2)

A=aantal vermeldt

R=geïnterviewde

3.8 Informatiebehoefte

Ook bij de vragen naar de informatiebehoefte wordt onderscheid tussen twee verschillende uitspraken gemaakt. Ten eerste zijn er uitspraken over de behoefte naar inhoudelijke informatie over Toxoplasmose en ten tweede de manier waarop deze informatie zal worden verkregen; de informatiekanalen.

Van de geïnterviewden willen vier van negen personen meer weten over ‘preventie’, ‘consequenties/symptomen’ en ‘algemene informatie’. Twee geïnterviewden willen iets weten over ‘verspreiding/ herkomst’ van Toxoplasmose. Een persoon wil meer weten over ‘voeding’ met betrekking op het ziek worden aan Toxoplasmose.

Alle geïnterviewde personen zeggen dat ze de informatie over Toxoplasmose via het ‘internet’ zouden (willen) verkrijgen. Twee personen zouden met iemand over het onderwerp willen praten die er kennis van heeft of in een ‘handboek’ willen kijken. Eén persoon zou informatie over het ziek worden aan Toxoplasmose via ‘televisie’ willen ontvangen.

Tabel 8 - Informatiebehoefte

<i>A</i>	<i>Code</i>	<i>Statement</i>
Informatie		
[1]	Voeding	“Voeding, of zo dingen.” (R2)
[4]	Preventie	“Nou, als ik op zoek ga. Ik denk misschien wat het meest voorkomende is.” (R9)
[2]	Verspreiding/ herkomst	“Nou, hoe kun je het oplopen, in der daad.” (R3)
[4]	Algemene informatie	“Gewoon de basic dingen.” (R6)
[4]	Consequenties/symptomen	“Ik denk de symptomen. Hoe herken je het.” (R5)
Kanaal		
[9]	Internet	“Internet dus. Wikipedia. Dat is natuurlijk een heel groot terrein wat op het ogenblik beschikbaar is.” (R4)
[2]	Expert advies	“En of iemand die daar verstand van heeft, zou ik ook mee willen praten.” (R2)
[2]	Boek	“Ja, dat kan ik wel, want ik ben informatiespecialist. Ik ben bibliothecaris.” (R7)
[1]	Televisie	“Nou, op TV.” (R6)

A=aantal vermeldt

R=geïnterviewde

3.9 Correcte en incorrecte meningen

3.9.1 Preventie

De eerste preventieve maatregel om het ziek worden aan Toxoplasmose te voorkomen is regelmatig handen wassen. Ten tweede is het nuttig om bij het werken in de tuin gebruik te maken van tuinhandschoenen en specifiek voorwerpen te gebruiken die alleen voor het werken in de tuin worden gebruikt. Een andere voorziening zou zijn om iemand anders schoon te laten maken die minder risico loopt om ziek aan Toxoplasmose te worden.

De volgende uitspraken van de geïnterviewden over preventieve maatregelen om het ziek worden aan Toxoplasmose te voorkomen stemmen met het expert model overeen: geen contact met dieren/ katten, op gezondheid dier/ kat letten, op eigen gezondheid letten, bewustzijn, advies van expert, handen wassen, schoonmaken en rauw vlees meiden.

Een code die genoemd word is ‘geen contact met zieke mensen’. Deze uitspraak klopt niet omdat Toxoplasmose alleen in heel specifieke situaties maar over het algemeen niet van mens op mens overdraagbaar is. Een andere code die niet juist is, is extra contact met dieren

maken om antistoffen op te bouwen. Deze antistoffen ontstaan alleen als iemand eerder ziek aan Toxoplasmose is geweest maar niet als die meer contact met dieren had. Als de mens eerder ziek aan Toxoplasmose is geweest en dan contact met de verwekker heeft word zijn immuniteit opgefrist. Mensen die nog nooit ziek aan Toxoplasmose zijn geweest, kunnen geen antistoffen door contact met dieren opbouwen.

Tabel 9 – Correcte en incorrecte meningen Preventie

<i>Incorrecte meningen</i>	<i>Correcte meningen</i>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Contact met dieren/ katten hebben om tegenstoffen op te bouwen kan het ziek worden aan Toxoplasmose voorkomen. ○ Geen contact met zieke mensen hebben kan het ziek worden aan Toxoplasmose voorkomen. ○ Katten borstelen kan het ziek worden aan Toxoplasmose voorkomen. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Geen contact met dieren/ katten hebben kan het ziek worden aan Toxoplasmose voorkomen. ○ Handen wassen kan het ziek worden aan Toxoplasmose voorkomen. ○ Schoonmaken kan het ziek worden aan Toxoplasmose voorkomen. ○ Een goed immuunsysteem te hebben kan het ziek worden aan Toxoplasmose voorkomen. ○ Advies van expert vragen kan het ziek worden aan Toxoplasmose voorkomen. ○ Geen rauw vlees eten kan het ziek worden aan Toxoplasmose voorkomen.

3.9.2 Verspreiding

De geïnterviewden hebben volgende paden voor de verspreiding van Toxoplasmose genoemd: aanraking (dieren), lichaamssappen, lucht, bloed, mens op dier, uitwerpselen en tussen dieren. Deze vormen van verspreiding zijn allemaal mogelijk.

Als de ontlasting van een zieke kat met water, grond, groente of rauw voedsel dat van een andere kat wordt gegeten in aanraking is gekomen, kan ook de tweede kat met Toxoplasmose besmet worden. Een geïnterviewde zei dat Toxoplasmose door ‘eitjes’ overdragen kan worden. Dat is juist want in de uitwerpselen van de katten worden eitjes uitgeschieden waardoor Toxoplasmose verspreid kan worden.

Een code die werd genoemd is ‘mens op mens’. Deze manier van overdracht is nauwelijks mogelijk. De overdracht van mens op mens kan alleen in heel specifieke gevallen die verbonden zijn met zwangerschap.

Tabel 10 – Correct en incorrecte meningen Verspreiding

<i>Correcte meningen</i>	<i>Incorrecte meningen</i>
○ Toxoplasmose kan van dier op mens verspreid worden.	○ Toxoplasmose kan tussen mensen verspreid worden.
○ Toxoplasmose kan van tussen dieren verspreid worden.	○ Toxoplasmose kan van mens op dier verspreid worden.
○ Toxoplasmose van via lichaamssappen verspreid worden.	○ Toxoplasmose kan door eitjes verspreid worden.
○ Toxoplasmose kan via de lucht verspreid worden.	
○ Toxoplasmose kan via bloed verspreid worden.	
○ Toxoplasmose kan via kattenuitwerpselen verspreid worden.	

3.9.3 Herkomst

Op zich kunnen alle vertebraten reservoir of verspreider van Toxoplasmose zijn. Toch zijn katten bijzonder vaak met Toxoplasmose in contact. Door de uitwerpselen van een zieke kat kunnen locaties zoals de tuin, de kattenbak en andere voorwerpen of plekken besmet worden waar mensen mee in contact zijn.

De geïnterviewden wisten op de vraag naar de aanwezigheid van Toxoplasmose de volgende herkomsten: vogels, katten, honden, knaagdieren, thuis, boerderijen/dierentuinen, bos, uitwerpselen en voeding. Deze herkomsten zijn alle mogelijke locaties waar Toxoplasmose aanwezig kan zijn.

Één persoon zei dat ‘alle dieren’ Toxoplasmose met zich mee kunnen dragen. Deze uitspraak is fout omdat alleen dieren met rugwervels met Toxoplasmose besmet kunnen zijn.

Een andere geïnterviewde had het over ‘ingewanden’ en ‘wormen’ waardoor Toxoplasmose kan worden verspreid. Omdat uit het interview niet duidelijk werd hoe ze dat bedoeld, kan er niet over de juistheid van de uitspraak geoordeeld worden.

Ook de antwoorden over het ‘buitenland’ zijn moeilijk te onderzoeken. Het ontstaan van Toxoplasmose hangt vooral met hygiëne samen en omdat in het buitenland de hygiëne vaak slechter is, zou de ziekte vaker in het buitenland voor kunnen komen. Over het algemeen hebben Nederlandse mensen huisdieren en kunnen daarom met Toxoplasmose in aanraking komen.

Tabel 11 – Correcte en incorrecte meningen Herkomst

<i>Correcte meningen</i>	<i>Incorrecte meningen</i>
○ Toxoplasmose kan van vogels komen.	○ Toxoplasmose kan van alle dieren komen.
○ Toxoplasmose kan van katten komen.	○ Toxoplasmose kan van wormen komen.
○ Toxoplasmose kan van kattenuitwerpselen komen.	
○ Toxoplasmose kan van honden komen.	
○ Toxoplasmose kan van knaagdieren komen.	
○ Toxoplasmose kan binnen/ in een huis aanwezig zijn.	
○ Toxoplasmose kan van boerderijen/ dierentuinen komen.	
○ Toxoplasmose kan uit het buitenland komen.	
○ Toxoplasmose kan uit een bos komen.	
○ Toxoplasmose kan van orgaantransplantaties komen.	

3.9.4 Risicofactoren

Mensen die zwanger, groenwerkers, vrijwilligers asiel zijn of een verminderd immuunsysteem hebben lopen meer risico om ziek aan Toxoplasmose te kunnen worden.

Alle risicofactoren die van de geïnterviewden genoemd worden passen bij het expert model en zijn juist: minder weerstand, contact met dieren/ katten, slechte hygiëne, zwangerschap, jongere leeftijd, oudere leeftijd, geen tegenstof en voeding. Dat betekent niet dat elke geïnterviewde alle risicofactoren kende: Geen van de geïnterviewden wist meer dan vier risicofactoren maar iedereen kond minstens een factor noemen. De beredenering waarom zwangere meer risicolopen om ziek aan Toxoplasmose te worden was soms niet bijgevolg.

Tabel 12 – Correcte en incorrecte meningen Risicofactoren

<i>Correcte meningen</i>	<i>Incorrecte meningen</i>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Minder weerstand kan het risico verhogen om ziek van Toxoplasmose te worden. ○ Jongere leeftijd kan het risico verhogen om ziek van Toxoplasmose te worden. ○ Oudere leeftijd kan het risico verhogen om ziek van Toxoplasmose te worden. ○ Zwangerschap kan het risico verhogen om ziek van Toxoplasmose te worden. ○ Geen tegenstof hebben kan het risico verhogen om ziek van Toxoplasmose te worden. ○ Contact met dieren/ katten hebben kan het risico verhogen om ziek van Toxoplasmose te worden. ○ Slechte hygiëne kan het risico verhogen om ziek van Toxoplasmose te worden. ○ Bepaalde voeding kan het risico verhogen om ziek van Toxoplasmose te worden. 	

3.9.5 Consequenties

Als de mens door een eerdere infectie antistoffen heeft gemaakt is hij vaak immuun tegen de besmetting. Voor zwangere vrouwen bestaat het gevaar dat de foetus van Toxoplasmose wordt aangetast. Voor mensen met een verminderd immuunsysteem kunnen encefalitis, myocarditis, pneumonie, hepatitis en een ooginfectie mogelijke gevolgen zijn. Andere mensen die ziek aan Toxoplasmose zijn tonen meestal milde atypische symptomen die vaak goedaardig zijn en met gripverschijnselen overeen komen. Vaak zijn er bij gezonde mensen met een gezond immuunsysteem geen symptomen.

De geïnterviewden zeggen symptomen zoals ‘jeuk’, ‘diaree’, ‘koorts’ en ‘waterhoofd’. Deze symptomen kunnen allemaal naar voren komen en zijn bij elke patiënt individueel. De vraag of Toxoplasmose dodelijk kan zijn werd van sommigen bevestigd en. In sommige gevallen, bijvoorbeeld als de ziekte een feutos besmet, als iemand een verminderd immuunsysteem heeft en er niet voldoende medicijn beschikbaar is, kan de ziekte dodelijk zijn.

Tabel 13 – Correcte en incorrecte meningen Consequenties

<i>Correcte meningen</i>	<i>Incorrecte meningen</i>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Jeuk kan een symptoom zijn bij het ziek worden van Toxoplasmose. ○ Diaree kan een symptoom zijn bij het ziek worden van Toxoplasmose. ○ Koorts kan een symptoom zijn bij het ziek worden van Toxoplasmose. ○ Een waterhoofd kan een symptoom zijn bij het ziek worden van Toxoplasmose. ○ Een persoon kan ziek zijn van Toxoplasmose zonder symptomen te hebben. ○ Toxoplasmose kan dodelijk zijn. 	

3.9.6 Behandeling

Bij gezonde mensen met een gewone mate aan immune afweer treden vaak geen ziektesymptomen op en er is voor deze personen meestal geen behandeling nodig. Mensen met een verminderd immuunsysteem worden met antibiotica behandeld.

De geïnterviewden hebben volgende antwoorden met betrekking op de behandeling van zoönosen geven: ‘naar dokter’, ‘geen behandeling’, ‘medicijnen’, ‘ziekenhuis’. Deze antwoorden zijn allemaal juist en hangen af van de ernst en omstandigheden van de ziekte en de patiënt. Een geïnterviewde stelde dat een ‘alternatieve’ vorm van behandeling nuttig kan zijn. Volgens experts is de ziekte in de meeste gevallen of niet ernstig genoeg om behandeld te moeten worden of te ernstig en dan alleen met antibiotica behandelbaar. Dus zou er op het eerste gezicht geen alternatieve behandeling voor de heling van Toxoplasmose zijn.

Tabel 14 – Correcte en incorrecte meningen Behandeling

<i>Correcte meningen</i>	<i>Incorrecte meningen</i>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Als iemand ziek is aan Toxoplasmose moet die persoon naar de dokter/ naar het ziekenhuis. ○ Als iemand ziek is aan Toxoplasmose moet die persoon medicijnen innemen. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Toxoplasmose kan door het toedienen van vitamines behandeld worden. ○ Toxoplasmose kan behandeld worden door de weerstand oprecht te houden.

4 Discussie

4.1 Onderzoeksvraag

Doel van dit onderzoek was de mentale modellen van het algemene publiek met betrekking op Toxoplasmose te identificeren. De onderzoeksvraag die in het begin werd gesteld, was: *‘Welke mentale modellen hebben mensen uit het algemene publiek met betrekking op preventie, verspreiding, herkomst, risicofactoren, consequenties, behandeling en informatiebehoefte van Toxoplasmose?’*. Er bestaan denkfouten op bijna alle gevraagde domeinen. Sommige uitspraken zijn op zichzelf fout en andere zijn fout wanneer ze in samenhang met andere uitspraken staan. Op het domein van ‘informatiebehoefte’ kan geen uitspraak over juistheid worden gemaakt omdat het om een subjectieve behoefte gaat die niet fout of goed kan zijn.

Op het domein ‘preventie’ benoemden de geïnterviewden sommige factoren die het ziek worden aan Toxoplasmose kunnen voorkomen, die in feite geen invloed op het preventief gedrag voor het al dan niet ziek worden aan Toxoplasmose hebben. Ook met betrekking op ‘verspreiding’ denken veel van de geïnterviewden dat er meer mogelijkheden bestaan Toxoplasmose te verspreiden, dan die er daadwerkelijk bestaan. Toxoplasmose kan door omstandigheden bijna overal bestaan, waardoor het voor de geïnterviewden lastig was om het domein ‘herkomst’ nauwkeurig te definiëren. Op het terrein ‘risicofactoren’ werden alle mogelijke risicofactoren uit het expertmodel genoemd, alleen de relaties van de factoren en de risicogroepen werden van de geïnterviewden nog niet helemaal achterhaald. Ook bij ‘consequenties’ werden veel mogelijke symptomen benoemd, echter hielden de geïnterviewden geen rekening met het onderscheid van symptomen bij zwangere en niet zwangere vrouwen. Met betrekking op het laatste terrein ‘behandeling’ onderschatten sommige geïnterviewden de mogelijke ernst van de ziekte.

Over het algemeen benoemden de geïnterviewden bij alle onderdelen vaak meer factoren dan er daadwerkelijk invloed hebben op Toxoplasmose. Toch bestond er een gebrek aan kennis op detailniveau van factoren die in feite met Toxoplasmose samenhangen.

4.2 Kwaliteit van onderzoek

De interviews van het onderzoek zijn op straat afgenomen en niet in een laboratorium waardoor mogelijk anderszins afleidende factoren, zoals geluidgevend voertuigen, invloed op de onderzoeksresultaten kunnen hebben. Over het algemeen werden deze factoren niet als storend waargenomen. Toch zou het als nog tot gedetailleerdere en uitgebreidere resultaten kunnen leiden als hetzelfde onderzoek op dezelfde wijze zonder deze afleidende factoren uitgevoerd zou worden.

De validiteit van het onderzoek is over het algemeen hoog omdat het onderzoek bedoelt was om mentale modellen van het algemene publiek te bestuderen en dat is wat het inhoudelijk heeft bestudeerd. Echter wordt de geldigheid van het onderzoek verminderd omdat gemiddeld meer hoog opgeleiden dan laag opgeleiden uit het algemene publiek ondervraagd werden, wat mogelijk het niveau van kennis van leken vervormd. De echtheid en het waarheidsgehalte van de uitspraken zijn heel hoog omdat de mensen alleen kunnen zeggen wat ze weten en niet sociaal wenselijk of aangepast kunnen antwoorden. Het feit dat het onderzoek de inhoudelijke kennis van de mentale modellen en niet angst of psychologische achtergronden met betrekking op informatieverwerking in kaart heeft gebracht, vermindert de validiteit van het onderzoek, ofwel geeft het onderzoek een andere richting.

De afzonderlijke interviews zijn op zich zowel voldoende betrouwbaar en ook valide maar er zouden nog meer mensen ondervraagd kunnen worden om uitgebreider resultaten te verkrijgen. Ook de verschillende domeinen uit het interview zouden door aanvullende vragen specifieker en op meer detail achterhaald moeten worden en er zou bij de afname van de interviews meer door moeten worden gevraagd. Het onderzoek vormt zodoende een basis om vervolgens kwantitatief onderzoek naar het onderwerp te doen, omdat door de afname van de semigestructureerde interviews thema's werden uitgekozen. Met behulp van deze voorbereiding kunnen vervolgens items op worden gesteld. Deze kunnen voor kwantitatief onderzoek met grotere steekproeven worden gebruikt om het onderzoek verder uit te breiden en inhoudelijk dieper te verzadigen. Daarbij zal vooral duidelijk moeten worden hoe de geïnterviewden bij gedachten komen die zich zelf tegenspreken of globale samenhangen van hun kennis niet juist organiseren. Ook moet voor verder onderzoek meer naar de theoretische kant van gedragsverandering worden gekeken.

4.3 Gedragsveranderingstheorieën

Het kwantitatief onderzoek wat toekomstig op basis van de resultaten uit dit onderzoek zal worden gedaan, zal specifiekere uitkomsten over de mentale modellen van het algemene publiek met betrekking op Toxoplasmose opleveren. Deze nieuwe resultaten zullen incorrecte meningen en denkfouten van het algemene publiek uitgebreider openleggen. Dan zal met behulp van het 'Psychometrisch paradigma' het kennisniveau van het algemene publiek aan kunnen worden gepast en zo een attitude- en gedragsverandering voort worden gebracht. Het model legt de nadruk op de subjectieve perceptie van risico's bij leken (Jenkin, 2006). Volgens Slovic (2000) zijn 'vrees' en 'onbekendheid' de twee belangrijkste factoren bij de waarneming van gevaren. De geïnterviewden van dit onderzoek hebben vooral het factor

‘onbekendheid’ ervaren omdat de meeste mensen weinig kennis van Toxoplasmose hebben. Ook zijn de geïnterviewden van de factor ‘vrees’ beïnvloedt omdat bij Toxoplasmose weinig controle gepaard gaat met soms ernstige uitkomsten. Volgens Nesse (1994) kan de laatste factor ‘vrees’, als het niet pathologisch is, hulprijk zijn bij de verbetering van de risicocommunicatie, omdat het ervoor zorgt dat mensen voorzichtig en oplettend gedragen en dat is het doel bij de communicatie van Toxoplasmose. Door toekomstig kwantitatief onderzoek zal meer over de invloed van de factor ‘vrees’ op de mentale modellen van het algemene publiek uitgevonden worden.

Bij het onderzoeken van de mentale modellen van mensen uit het algemene publiek in dit onderzoek werd duidelijk dat de mentale modellen van het algemene publiek niet met de mentale modellen van de experts overeenkomen. Daarom moet de risicocommunicatie aan de mentale modellen, het kennisniveau en de risicoperceptie van de geïnterviewden aan worden gepast (Arentze, & Timmermans, 2005).

Om de gezondheid van het algemene publiek te verbeteren is het nuttig om een E-health interventie op te zetten. Volgens Oinas-Kukkonen, & Harjumaa (2009) biedt een E-health interventie de mogelijkheid om veel meer mensen te bereiken dan via directe communicatie. Op basis van het ‘Persuasive Systems Design Model’ kunnen zowel de cognities als het gedrag van mensen veranderd worden. Het model is op vier hoofddelen gebaseerd: ‘primary task support’, ‘dialogue support’, ‘system credibility support’, ‘social support’ (Oinas-Kukkonen, & Harjumaa, 2009). Ten opzichte van de risicocommunicatie over Toxoplasmose schikken vooral het eerste onderdeel ‘primary task support’ met de onderdelen *reduction, tunneling, tailoring, personalisation, self-monitoring, simulation* en *rehearsal* en het tweede onderdeel ‘dialogue support’ met de onderdelen *praise, rewards, reminders, suggestion, similarity, liking* en *social role*. Met behulp van het eerste gedeelte van het PSD Model zou de verstrekte informatie over Toxoplasmose meer op het individu (kennisniveau, leeftijd, informatiebehoefte) toe worden gespist. Deze personalisatie leidt tot een aanpassing van de informatie aan de mentale modellen van leken. Met behulp van het tweede deel van het PSD Model zal de gebruiker tijdens het proces ondersteund worden met de informatie om- en door te gaan.

Het PSD model is hulprijk om ideeën van het algemene publiek aan te passen. Deze toepassingen kunnen in vorm van technologie de risicoperceptie van leken beïnvloeden. Kelders, Kok, Ossebaard, en Van Gemert-Pijnen (2012) tonen in hun artikel heel duidelijk aan hoe technologie, en vooral websites, in combinatie met persuasieve systemen heel nuttig en succesvol in het communiceren van risico’s kan zijn. Ook Oinas-Kukkonen (2010) ziet

heel veel potentie in het verbinden van interventies in gedragsverandering in vorm van een applicatie in technologie.

4.4 Vooruitzicht

Vanwege de beperkingen van het onderzoek en vanwege het belang voor veel mensen van Toxoplasmose is verder onderzoek nodig. Uit het domein ‘informatiebehoefte’ is naar voren gekomen dat mensen uit het algemene publiek meer willen weten over alle domeinen die in het interview over Toxoplasmose naar voren zijn gekomen: *preventie, verspreiding, herkomst, risicofactoren, consequenties en behandeling* en dat de meeste mensen deze informatie het liefst via internet willen krijgen.

Op basis van de informatiebehoefte van de geïnterviewden, de psychologische theorie en wat andere onderzoeker voor ervaringen hebben opgedaan, zou in toekomst een website voor het informeren van het algemene publiek over Toxoplasmose handig zijn. Gebruikers kunnen via het internet gemakkelijk bereikt worden en het internet bied de mogelijkheid om persoonlijke en massamedia met elkaar te verbinden (Oinas-Kukkonen, & Harjumaa, 2009).

Om de informatie goed op de gebruikers af te stemmen zouden bij het starten van de website bepaalde gegevens (geslacht, leeftijd, opleidingsniveau) van de gebruikers worden gevraagd. Op basis van eerdere interviews met mensen uit het algemene publiek met verschillend geslacht, leeftijd en opleidingsniveau kan de informatie op de website voor bepaalde ‘type’ mensen aan worden gepast en op deze mensen toegesneden (Spittaels, De Bourdeaudhuij, & Vandelanotte, 2007). Men zou bijvoorbeeld ‘personas’ of ‘user profiles’ aan de hand van de data kunnen creëren. ‘Personas’ zijn fictief creëerde karakters om verschillende types van gebruikers te beschrijven (LeRouge, Ma, Sneha, & Tolle, 2013). Bij het communiceren van de risico’s op de website zou rekening gehouden moeten worden met deze informatie. Door personas kan informatie en risicocommunicatie makkelijker aan de mentale modellen van verschillende gebruikers aan worden gepast en de leken vinden sneller de informatie die ze over Toxoplasmose willen hebben.

Naast de toepassing van de verschillende gebruikerprofielen zou op de website ook het PSD model toe worden gepast. Zoals boven beschreven zijn ten opzichte van de risicocommunicatie over Toxoplasmose vooral ‘primary task support’ met de onderdelen *reduction, tunneling, tailoring, personalisation, self-monitoring, simulation en rehearsal* en ‘dialogue support’ met de onderdelen *praise, rewards, reminders, suggestion, similarity, liking* en *social role* nuttig. ‘Primary task support’ is vooral van belang omdat het in samenhang met de toepassing van de informatie op de bezoeker van de website over

Toxoplasmose staat. Ook 'dialogue support' is heel belangrijk omdat de bezoeker herinnerd en gemotiveerd wordt om door te gaan.

Op basis van de besproken onderdelen kan dit onderzoek als basis dienen voor toekomstig onderzoek waarbij de nadruk vooral op de manier zal worden gelegd hoe de geïnterviewden bij de tegensprekende gedachten komen en waarom het voor hen moeilijk blijkt om globale samenhangen van hun kennis juist te organiseren. Op basis daarvan zullen items worden gegenereerd en met behulp van kwantitatief onderzoek zullen de resultaten algemener geldig worden gemaakt. Vervolgens zou in vorm van een website met een persuasief systeem het algemene publiek intensiever worden betrokken en zodoende de risicocommunicatie van Toxoplasmose worden verbeterd.

5 Referenties

- Adak, G. K., S. M. Meakins, H. Yip, B. A. Lopman, and S. J. O'Brien. 2005. Disease risks from foods, England and Wales, 1996-2000. *Emerg Infect Dis.* (11), 365-72.
- Arentze, T. A., & Timmermans, H. J. (2005). Representing mental maps and cognitive learning in micro-simulation models of activity-travel choice dynamics. *Transportation*, 32(4), 321-340.
- Bostrom, A., Fischhoff, B., & Morgan, M. G. (1992). Characterizing mental models of hazardous processes: A methodology and an application to radon. *Journal of social issues*, 48(4), 85-100.
- Coia, J. E., Y. Johnston, N. J. Steers, and M. F. Hanson. 2001. A survey of the prevalence of *Escherichia coli* O157 in raw meats, raw cow's milk and raw-milk cheeses in south-east Scotland. *Int J Food Microbiol* 66:63-9.
- Decker, D. J., Evensen, D. T., Siemer, W. F., Leong, K. M., Riley, S. J., Wild, M. A., ... & Higgins, C. L. (2010). Understanding risk perceptions to enhance communication about human-wildlife interactions and the impacts of zoonotic disease. *ILAR journal*, 51(3), 255-261.
- Delves, P. J., & Roitt, I. (2000). The immune system: first of two parts. *New England Journal of Medicine*, 343(1), 37-49.
- Denzau, A. T., & North, D. C. (1994). Shared mental models: ideologies and institutions. *Kyklos*, 47(1), 3-31.
- Franken, S. (2004). Entscheidungsfindung und Handeln. In *Verhaltensorientierte Führung* (pp. 77-84). Gabler Verlag.
- Gentner, D., & Stevens, A. L. (Eds.). (2014). *Mental models*. Psychology Press.
- Grösser, S. N., & Schaffernicht, M. (2012). Mental models of dynamic systems: taking stock and looking ahead. *System dynamics review*, 28(1), 46-68.
- Hansen, J., Holm, L., Frewer, L., Robinson, P., & Sandøe, P. (2003). Beyond the knowledge deficit: recent research into lay and expert attitudes to food risks. *Appetite*, 41(2), 111-121.
- Jenkin, C. M. (2006). Risk Perception and Terrorism Applying the Psychometric Paradigm.
- Johnson-Laird, P. N. (2001). Mental models and deduction. *Trends in cognitive sciences*, 5(10), 434-442.
- Kelders, S. M., Kok, R. N., Ossebaard, H. C., & Van Gemert-Pijnen, J. E. (2012). Persuasive system design does matter: a systematic review of adherence to web-based interventions. *Journal of medical Internet research*, 14(6).

- Lambin, E. F., Tran, A., Vanwambeke, S. O., Linard, C., & Soti, V. (2010). Pathogenic landscapes: interactions between land, people, disease vectors, and their animal hosts. *International Journal of Health Geographics*, 9(1), 54.
- LaToza, T. D., Venolia, G., & DeLine, R. (2006). Maintaining mental models: a study of developer work habits. In *Proceedings of the 28th international conference on Software engineering* (492-501). ACM.
- LeRouge, C., Ma, J., Sneha, S., & Tolle, K. (2013). User profiles and personas in the design and development of consumer health technologies. *International journal of medical informatics*, 82(11), e251-e268.
- Marano, N., Arguin, P. M., & Pappaioanou, M. (2007). Impact of globalization and animal trade on infectious disease ecology. *Emerging infectious diseases*, 13(12), 1807.
- Marcus, U. (2007). Präventionsstrategien zur Eindämmung der HIV- Epidemie. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, 50(4), 412-421.
- Morens, D. M., Folkers, G. K., & Fauci, A. S. (2004). The challenge of emerging and re-emerging infectious diseases. *Nature*, 430(6996), 242-249.
- Murphy, F. A. (2008). Emerging zoonoses: the challenge for public health and biodefense. *Preventive veterinary medicine*, 86(3), 216-223.
- Nesse, R. M. (1994). Fear and fitness: An evolutionary analysis of anxiety disorders. *Ethology and sociobiology*, 15(5), 247-261.
- Oinas-Kukkonen, H. (2010). Behavior change support systems: A research model and agenda. In *Persuasive Technology* (pp. 4-14). Springer Berlin Heidelberg.
- Oinas-Kukkonen, H., & Harjumaa, M. (2009). Persuasive systems design: Key issues, process model, and system features. *Communications of the Association for Information Systems*, 24(1), 28.
- Potter, C. W. (2001). A history of influenza. *Journal of applied microbiology*, 91(4), 572-579.
- Slovic, P. E. (2000). *The perception of risk*. Earthscan Publications.
- Spittaels, H., De Bourdeaudhuij, I., & Vandelanotte, C. (2007). Evaluation of a website-delivered computer-tailored intervention for increasing physical activity in the general population. *Preventive medicine*, 44(3), 209-217.
- Stehr-Green, J. K., & Schantz, P. M. (1987). The impact of zoonotic diseases transmitted by pets on human health and the economy. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 17(1), 1-15.
- Tarantola, A., Abiteboul, D., & Rachline, A. (2006). Infection risks following accidental

- exposure to blood or body fluids in health care workers: a review of pathogens transmitted in published cases. *American journal of infection control*, 34(6), 367-375.
- Taylor, L. H., Latham, S. M., & Mark, E. J. (2001). Risk factors for human disease emergence. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 356(1411), 983-989.
- Van der Giessen, J. W. B., & Kortbeek, L. M. (2012). Beleidsadvies ter bestrijding van toxoplasmose in Nederland. RIVM briefrapport 330061001.
- Verhoeven, F., Karreman, J., Bosma, A. R., Hendrix, R. M. G., van Gemert-Pijnen, L. E. W. C. (2010). Toward improved education of the public about methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: A Mental Models Approach. *International Journal of Infection Control*, 6 (11)
- Zikmund-Fisher, B. J., Turkelson, A., Franzblau, A., Diebol, J. K., Allerton, L. A., & Parker, E. A. (2013). The effect of misunderstanding the chemical properties of environmental contaminants on exposure beliefs: A case involving dioxins. *Science of the Total Environment*, 447, 293-300.

6 Bijlagen

6.1 Resultatenverwerking Excel

6.1.1 Preventie

Preventie		
D	C	S
1	P1=geen contact met dieren/ katten P2=op gezondheid dier/ kat letten P3=op eigen gezondheid letten P4=bewustzijn P5=geen contact met zieke mensen P6=advies van expert P7=hygiene	P1 'geen, die huisdieren beperken' P2 'verzorgen, dat die gezond blijft' P3 'ik ook gezond zoude blijven' P4 'omdat ik me dat bewust ben' P3&P4 'bewuste en gezonde mensen' P3 'heel gezond leven, buitenmens, douche elke dag koud, goede weerstand, veel zuurstof in je bloed hebt, goede ademhaling' P5 'dan moeten die in quarantaine' P6 'hangt het van af wat de doctor zegt', 'alle regels inhouden'
2	P2=op gezondheid dier/ kat letten P3=op eigen gezondheid letten P5=geen contact met zieke mensen P7=hygiene	P7 'hygiëne', 'handen wast en die soort dingen' P2&P7 'poes ook gewoon goed borstelt' P7 'goed schoonhouden', 'heel hygiënisch leven' P3 'goede voeding, weerstand goed houden en dat soort dingen' P3 'weerstand oprecht houden, misschien vitamines' P7&P5 'goed handen wassen, WC goed schoonhouden' P5 'met kussen opletten'
3	P1=geen contact met dieren/ katten P5=geen contact met zieke mensen P7=hygiene	P1 'oppassen met kattenpoep' P7 'handen wassen', 'hygiëne' P1 'geen katten pakken voor schonen' P1 'ik heb geen kat' P1&P7 'niet met blote handen [kattenpoep] aanraken, handschoenen aan doen, tuinhandschoenen' P5 '[zieke persoon] niet aanraken, beetje afstand houden'
4	[P8=geen invloed op preventie] P8=contact met dieren, tegenstof ontwikkelen	P8 'niet zo veel aan doen' 2 keer P8 'regelmatig contact met dieren, ontwikkel tegenstof, niet ziek' P8 'niet door bewust handelen voorkomen', 'moet op niks letten'
5	P1=geen contact met dieren/ katten	P1 'niet in de buurt komen van [katten]', 'kattenpoep en dat zo dingen', 'blijf ik daar uit de buurt van de kastje of hokje waar die[kat] dan zit', 'niet in de buurt komen van hun poep, dat niet aanraken', 'niet verschonen', 'uit de buurt blijven'
6	P1=geen contact met dieren/ katten P6=advies van expert P7=hygiene P9=voeding	P7 'gewoon hygiëne', 'handen te wassen', 'hygiënemaatregelen' P1 'Niet je hond en je konijnen aaien en dan naar tafel gaan of zo.' P1 'dieren een beetje mijden', 'dieren in je huis hebt' P9 'rauw vlees eten, dat ze dat ook moeten laten' P1 'geen huisdieren' P6 'gedrageregels'
7	P1=geen contact met dieren/ katten P2=op gezondheid dier/ kat letten P3=op eigen gezondheid letten P4=bewustzijn P5=geen contact met zieke mensen P6=advies van expert P7=hygiene	P1 'mijn man liet ik dan in die periode toen ik zwanger was eh de kattenbak schoonmaken' P6 'voorlichting', 'op internet', 'dierenarts altijd een foldertje' P2 '[gezondheid] van de dier natuurlijk, die moet ook gezond zijn' P4&P3 'ben niet dom natuurlijk, best wel zoeken, gaat om je lichaam' P5 'dat [mensen kussen] ga ik dan niet doen' P6 'maatregelen' P5&P7 'handen meteen wassen, mensen niet gaan aanraken en als je weer thuis komt, moet je andere kleren aandoen' P4 'gewoon gezond verstand gebruiken'
8	P1=geen contact met dieren/katten P7=hygiene	P1&P7 'katten WC moet je met handschoenen schoonmaken, dat je niet in aanraking komt met de uitwerpsels van de dieren'
9	P1=geen contact met dieren/katten P5=geen contact met zieke mensen P7=hygiene	P1 'als je zwanger bent, dan mag je de kattenbak niet meer schoonmaken' P7 'regelmatig schoon maken, alles goed schoon houden, bijzondere hygiëne' P5 'tenzij dat je met elkaar eng in contact gaat'

D=Geïnterviewden

C=Code

S=Statement

6.1.2 Verspreiding

Verspreiding

<i>D</i>	<i>C</i>	<i>S</i>
1	V1=aanraking (met dieren) V2=lichaamssappen V3=lucht V4=bloed V5=van mens op dier V6=van mens op mens	V1 'als die kat ziek is dan heeft ze een besmettelijk overdraagbaar virus en je komt daarmee in aanraking dan word je ziek' V1 'door aanraking', 'je word alleen ziek als je daarmee in aanraking komt' V2 'door niezen, door druppelinfectie' V3 'door de lucht' V4 'door bloed' V5 '[van mens op dier] is misschien best mogelijk', 'door niezen, hoesten' V6 'als je besmet wordt door een besmettelijk virus, dan kun je dat natuurlijk zelf ook weer verder
2	V1=aanraking V2=lichaamssappen V6=van mens op mens V7=eitjes V8=uitwerpselen V9=overspringen	V7 'over gebracht wordt van eitjes van misschien bepaalde beetjes of zo iets dergelijks' V8 'uitwerpselen', 'vooral met de uitwerpselen te maken heeft' V1 'mensen waar die zieke contact mee heeft, dichtbij is' V9 'ik denk dat dat zo'n beestje over kan sprengen, een bacterie of een virus' V6 'als je Toxoplasmose hebt, erg besmettelijk bent voor andere mensen' V2 'met kussen opletten'
3	V1=aanraking V2=lichaamssappen V5=van mens op dier V6=van mens op mens V8=uitwerpselen V10=tussen dieren	V1 'bacterie of virus op kunt lopen via een kat of een hond' V8 'het is iets met uitwerpselen', 'oppassen met kattenpoep', 'van poep' V1 'handen niet te wassen en als je dan de handen misschien bij de mond hebt dat je het dan binnen krijgt' V10 'dat ze [kat/hond] het van een andere kat of een hond krijgen' V5 'ik denk het [dat en mens een dier kan besmetten], dat het zou kunnen' V5 'als een dier een mens kan besmetten dan andersom ook wel' V6 'als je veel contact hebt, fysiek contact', 'aanraken'
4	V1=aanraking V8=uitwerpselen	V1 'van katten met name vrouwen in de zwangerschap kan aanraken' V8 'katten uitwerpselen' V1 'als je in aanraking komt met katten'
5	V1=aanraking V5=van mens op dier V8=uitwerpselen	V1 'niet in de buurt moet komen van hun', 'van dier naar mens' V8 'kattenpoep en dat zo dingen' V1 'aan je handen hebt en dan naar je mond, dat je dan eventueel besmet kan raken', 'dat het dan in je systeem komt'
6	V1=aanraking V5=van mens op dier V10=tussen dieren	V5 'als het van dieren naar mensen gaat, waarom zou het omgekeerd dan niet kunnen?' V10 'dat ze elkaar [dieren onderling] besmetten' V1 'contact met huisdieren'
7	V1=aanraking V2=lichaamssappen V6=van mens op mens V8=uitwerpselen	V8 'ontlasting van de dieren in aanraking komt' V1&V2 'niet goed je handen wast en dan aan je gezicht zit of aan je mond of je neus' V6 'zou ik niet doen, nee [bij een ziek mens op bezoek gaan], '[zieke] mensen niet gaan aanraken'
8	V8=uitwerpselen	V8 'aanraking komt met de uitwerpsels van de dieren'
9	V1=aanraking V4=bloed V5=van mens op dier V6=van mens op mens V8=uitwerpselen	V4 'als die kat iets bij zich draagt, en die krat je, dan door het bloed, of die bijt je of dergelijks' V8 'als je gewoon niet hygiënisch bent, en de kattenbak ook niet, als die kat in je buurt gaat plassen' V5 'als een hond of dieren een mens kunnen besmetten, neem ik aan dat mensen dieren ook kunnen besmetten' V1 'kat het naar een mens kan overdragen'

D=Geïnterviewden

C=Code

S=Statement

6.1.3 Herkomst

Herkomst		
<i>D</i>	<i>C</i>	<i>S</i>
1	H1=alle dieren H2=vogels H3=katten H4=honden H5=thuis H6=boerderijen/dierentuinen	H1 'alle dieren wel' H2&H3&H4 'vogels, katten,honden' H5 'thuis' H6 'gevaar van besmetting voor de mens door concentraties, dat is natuurlijk op kinderboerderijen, dierentuinen'
2	H2=vogels H3=katten H4=honden H7=ingewanden H8=wormen H9=uitwerpselen H2=water	H7 'is het met de ingewanden of zo' H8 'dat met die wormpjes' H9 'misschien uitwerpselen' H3&H4 'honden en katten' H2 'vogels' H10 'niet ook in water?' H5 'in douches en zo, als mensen niet goed schoonmaken, misschien zelfs in koelkasten, met die
3	H3=katten H4=honden H6=boerderijen/dierentuinen H9=uitwerpselen H10=knaagdieren H11=buitenland	H3&H4 'via een kat of een hond' H9 'het is iets met uitwerpselen', 'kattenpoep' H6 'poepen wel eens in onze tuin' H3&H4 'ja katten, ja honden misschien ook wel' H10 'ratten, knaagdieren' H11 'in vakantie, in landen met een slechte hygiëne, vooral derde wereld landen'
4	H3=katten H6=boerderijen/dierentuinen H9=uitwerpselen	H3 'van katten' H9 'uitwerpselen, katten uitwerpselen' H6 'vooral boerderijen dus omdat je daar veel dieren hebt'
5	H3=katten H4=honden H9=uitwerpselen H10=knaagdieren	H9 'kattenpoep en dat zo dingen' H3 'kastje of hokje waar die [kat] dan zit' H3&H4 'katten, honden' H10 'misschien konijnen'
6	H3=katten H4=honden H5=thuis H6=boerderijen/dierentuinen H10=knaagdieren H12=voeding	H10 'komt van konijnen' H3&H4&H10 'honden en katten en konijnen' H12 'er is ook iets met rauw vlees eten' H6 'in een dierenasiel' H5 'huisdieren in je huis hebt'
7	H3=katten H4=honden H9=uitwerpselen H10=knaagdieren H13=bos	H9 'de kattenbak' H3&H4&H10 'konijnen hebben dat ook vooral, katten en honden' H13 'in een bos'
8	H3=katten H5=thuis H9=uitwerpselen H10=knaagdieren H11=buitenland	H3 'gaat over katten' H9 'aanraking komt met de uitwerpsels van de dieren', 'katten WC' H11 'in Azië is, dat is wel een andere wereld' H10 'eekhoortjes misschien' H5 'in elke huishouding'
9	H3=katten H4=honden H9=uitwerpselen H10=knaagdieren	H9 'bepaalde bacteriën in de kattenbak' H4&H10 'misschien honden dan of zo, muizen, ratten' H3 'die kat iets bij zich draagt'

D=Geïnterviewden

C=Code

S=Statement

6.1.4 Risicofactoren

Risicofactoren		
D	C	S
1	R1=minder weerstand R2=contact met dieren/katten	R1 'als je minder weerstand hebt, vatbaar daarvoor' R2 'mensen die dieren hebben [minder weerstand]'
2	R1=minder weerstand R3=slechte hygiene	R3 'heel vies zijn, niet zo goed schoonhouden, vochtig huis hebben' R1 'mensen die in aanleg een beetje verzwakt zijn' R1 'als je afweer goed is dat je minder kans hebt [om ziek te worden]'
3	R1=minder weerstand R4=zwangerschap R5=jonge leeftijd R6=oudere leeftijd	R4 'toen ik zwanger was moest ik oppassen met kattenpoep' R4 'ik weet dat zwangere mensen risico lopen' R5 'jonge kinderen ook meer risico lopen, want die komen overal met hun handen aan en wassen handen niet altijd' R6 'ouderen ook nog kwetsbaar', 'ouderen vaker/ bejaarden vatbaarder zijn om wat op te lopen' R1 'slechte weerstand heeft of een slechte gezondheid dat je dan wel aan dood kan gaan'
4	R1=minder weerstand R2=contact met dieren/katten R4=zwangerschap R7=geen tegenstof/gewenning	R4 'met name vrouwen in de zwangerschap kan aanraken' R1 'als je zwak bent' R7 'je geen tegenstof hebt' R2 'je in aanraking komt met katten' R4 'zwangere personen die zijn zeker vatbaarder'
5	R2=contact met dieren/katten	R2 'in de buurt komen van katten' R2 'mensen die zelf de dieren hebben natuurlijk'
6	R2=contact met dieren/katten R3=slechte hygiene R4=zwangerschap R8=voeding	R4 'zwangerschap en toxoplasmose, daar mensen dan erg mee op moeten passen met het contact met huisdieren' R8 'rauw vlees eten' R2 'als je veel omgaat met dieren'
7	R1=minder weerstand R4=zwangerschap	R4 'vooral in de zwangerschap is dat heel gevaarlijk' R1 'verminderde weerstand'
8	R1=minder weerstand R4=zwangerschap R6=oudere leeftijd	R1 'als je minder weerstand hebt' R4 'zwangere vrouwen' R6 'ouderen misschien'
9	R1=minder weerstand R2=contact met dieren/katten R7=geen tegenstof/ gewenning	R2 'mensen met dieren in huis' R7 'het kan wel zijn dat je daaraan gewend bent naar een tijd' R1 'mensen die er gevoelig voor zijn, zwak immuunsysteem' R1 'het ligt aan hoe gevoelig je daarvoor bent, bij de ene gaat het gewoon voorbij, maar andere die kunnen daar extreem ziek van worden'

D=Geïnterviewden

C=Code

S=Statement

6.1.5 Symptomen

Symptomen		
D	C	S
1	S1=jeuk S3=geen	S1 'jeuk of zo' S3 'hoeft niet perse ziek te worden', 'dat dat zou degene zelf moeten merken dat kun je natuurlijk van
2	S3=geen S2=diaree	S3 'drager zijn zonder dat je symptomen hebt' S2 'diaree, dat je enorme diaree krijgt'
3	S2=diaree S3=geen S4=korts S6=dood	S3 'als je besmet bent, dat je dan niet automatisch ziek wordt' S2&S4 'darmen en korts' S6 'ik denk wel als je al een slechte weerstand heeft of een slechte gezondheid dat je dan wel aan dood kan gaan'
4	S3=geen S5=hoofd S6=dood	S3 'het kan ook zijn dat je geen ziekteverschijnsel hebt' S5 'aftekeningen krijgen naar je ogen en je hersenen kan ook ontsteking ontstaan' S5 'die ontsteking kan dan in de ventrikel zitten en dan wordt het hersenvocht niet goed afgevoerd' S5 'waterhoofd wat zich ontwikkeld heeft, dat is verder goed gekomen maar met die ogen is het dus niet goed gekomen'
5	-	
6	-	
7	-	
8	-	
9	-	

D=Geïnterviewden

C=Code

S=Statement

6.1.6 Behandeling

Behandeling		
<i>D</i>	<i>C</i>	<i>S</i>
1	B1=naar doctor BB1=zo beginnen	B1 'medisch adviseren', 'als ik echt ziek was dan zou ik wel naar de doctor gaan' BB1 'zo snel mogelijk neem ik aan'
2	B2=geen behandeling B3=alternatief BB1=zo beginnen	B2 'virus dan kun je geen antibiotica geven dat heeft geen zin' B3 'je weerstand oprecht houden, misschien vitamines' BB1 'zo gauw je symptomen hebt'
3	B1=naar doctor B4=medicijnen B5=ziekenhuis	B4 'met medicijnen of antibiotica' B1 'dat je naar de huisarts moet gaan als je het hebt' B1 'dat je getest moet worden bij de huisarts' B5 'dat je naar het ziekenhuis moet'
4	B2=geen behandeling B4=medicijnen B5=ziekenhuis BB2=meten	B4 'medicijnen gegeven tegen Malaria, die ook gebruikt worden tegen Malaria' B4 'ik weet niet meer of het een injectie is of dat het op een andere manier wordt toegediend' B5 'naar het ziekenhuis' B2 'gewoon uitzieken en op gegeven moment gaat het weer over want dan heb je degenstoffen gemaakt'
5	B1=naar doctor B4=medicijnen	B1 'als je niet goed voelt dan ga je als eerste naar de doctor of deskundige' B4 'normaalgesproken zou je denken aan een antibiotica als je ergens besmet mee bent' B4 'mensen zouden dan misschien antibiotica krijgen'
6	B1=naar doctor BB3=doctor	B1 'naar de huisarts gaan en informatie vragen' BB3 'in overleg met doctor'
7	B1=naar doctor	B1 'dat ging toen via de huisarts'
8	B4=medicijnen	B4 'misschien antibiotica'
9	B1=naar doctor BB1=zo beginnen	B1 'naar de doctor gaan' BB1 'zo vroeg mogelijk'

D=Geïnterviewden

C=Code

S=Statement

6.1.7 Informatiebehoefte

Informatiebehoefte		
D	C	S
1	IK1=internet IK2=experte advise	IK1 'op internet', 'op google', 'zou ik even zelf op internet googelen' IK2 'anders naar de dierenarts gaan natuurlijk'
2	I1=voeding I2=preventie I3=verspreiding/ herkomst I4=algene informatie I5=consequenties/ symptomen IK1=internet IK2=experte advise	I1 'voeding' I2 'wat kun je eraan doen' I3 'hoe breng je het over' I4 'wat is de ziekte precies' I5 'waar moet je op letten als iemand het heeft' IK1 'internet', 'ik vind het ook wel fijn om zelf op onderzoek te gaan' IK2 'iemand die daar verstand van heeft, zou ik ook mee willen praten'
3	I2=preventie I3=verspreiding/ herkomst I4=algene informatie I5=consequenties/ symptomen IK1=internet IK2=experte advise	I3 'hoe kun je het oplossen' I4 'wat is het' I5 'wat zijn de symptomen', 'wat moet je aan doen, wat is de behandeling' I2 'hoe je het kunt voorkomen' IK1 'altijd alles online', 'op internet' IK2 'het is natuurlijk prettig als de huisarts daar alles over weet'
4	I4=algemene informatie IK1=internet IK3=handboek	IK1 'internet', 'wikipedia' IK3 'zijn handboeken genoeg voor, op medisch gebied, waar je kunt opzoeken' I4 'wat je kunt doen'
5	I5=consequenties/ symptomen IK1=internet	I5 'ik denk de symptomen, hoe herken je het' IK1 'gewoon googelen', 'gewoon op internet zoeken'
6	I2=preventie I4=algene informatie I5=consequenties/ symptomen IK1=internet IK2=experte advise IK4=televisie	IK2 'naar de huisarts gaan en informatie vragen', 'naar arts met bepaalde opleiding' I4 'algemene voorlichtingscampagnes moeten laten', 'wat het is', 'basic dingen' IK4 'op TV' I2 'hoe het te voorkomen is' I5 'hoe te handelen als je het hebt' IK1 'ik zal googelen'
7	IK1=internet IK2=experte IK3=handboek	IK1 'daar zoek ik wel op internet', 'goede sites' IK2 'specialisten of de huisartsen, alles wat je kunt bellen' IK3 'informatiespecialist, ik ben bibliothecaris' IK2 'de dierenarts natuurlijk, bij de dierenarts'
8	IK1=internet	IK1 'ja via internet'
9	I2=preventie IK1=internet	IK1 'ik zou op internet zoeken, als ik iets zoek, dan op google' I2 'wat het meest voorkomende is', 'waar moet je het meest op letten' IK1 'internet zou het makkelijkste zijn'

D=Geïnterviewden

C=Code

S=Statement

6.2 Interviewschema

Interview Script

The interview will be done by the primary researcher. Both the interviewing and the operation of the audio-recording device will be handled by said researcher.

The main target groups of this interview are what are called “YOPI’s” (young, old, pregnant, immunodeficient). Locations for interview can be for instance child daycare centers, the market in Enschede and Hengelo, petting farms, nursing homes and the like.

Before the interview starts, the geïnterviewde will be given a brief introduction on the interview-procedure. It will be explained that the interview takes between 5-20 minutes and that all the information from the interview will be handled anonymously. The geïnterviewde will be asked if there are additional questions.

The topic will introduced by saying that we are going to ask questions about Human/Animal transmitting diseases, what the geïnterviewde knows about them, their spread, perceived risk, prevention measures, etcetera. After the introduction, the geïnterviewde will be given the chance to askprocedural related questions.

There are 5 zoonoses that are of interest. During an interview you will chose 1 of these. If the geïnterviewde does not know anything about that zoonosis, continue with one of the other.

Pet related

Toxoplasmose

Salmonella

Other

Aviaire Influenza (Vogelgriep, H5N1)

Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA)

West-Nijlvirus

Datum Interview	
Code interview	

Wat als het interview stagneert?

Het kan zijn dat iemand niet veel weet over een ziekte, of dat diegene ‘wat moeilijk op gang komt’. Soms is het dan nodig om een scenario te schetsen om iemand aan het praten te krijgen. Deze voorbeelden kun je gebruiken. Hierna kun je gewoon verder met het interviewschema.

Mocht je een ander voorbeeld gebruiken, zorg wel dat je voorbeeld klopt.

Refereer aan de locatie van het interview (voorbeeld)

“U bent nu hier op een kinderboerderij. Zou je ziek kunnen worden van de dieren hier? Waarom wel / niet?”

“Er lopen hier op de markt veel duiven en andere vogels rond. Zou je ziek kunnen worden van deze dieren? Zo ja, hoe zou je dan ziek van deze vogels worden?”

Refereer aan risicodrag van een bepaalde ziekte (voorbeeld)

Toxoplasmose / salmonella: “In hoeverre zou je ziek kunnen worden van een kat (of hond)?”

West – Nijlvirus: “Zijn er naast malaria nog ziektes die een mug met zich mee kunnen dragen? Zo ja, kan een mens daar dan ziek van worden?”

MRSA: “Er zijn af en toe berichten over iets wat de ‘ziekenhuisbacterie’ wordt genoemd. Heeft u daar wel eens van gehoord? Waarom is dit een probleem voor een ziekenhuis?”

Vogelgriep: “Stel je gaat zwemmen in een meertje in de buurt, waar ook vogels ronddobberen. In hoeverre zou je ziek kunnen worden van de vogels? Zo ja, Hoe dicht moet je bij de vogels komen hier voor?” of “Een buurman / buurvrouw heeft kippen die je in de vakantie moet verzorgen. Zou je ziek kunnen worden van deze dieren?”

Luisteren, Samenvatten, Doorvragen (LSD)

Als iemand twijfelt over zijn / haar antwoord, of niet genoeg informatie geeft, is het verstandig om *door te vragen*. Dit kan bij zo goed als elke vraag. Doormiddel van uitspraken als:

- Kunt u daar nog meer over vertellen?
- Kunt u een voorbeeld geven daar van?
- Waarom denkt u dat?
- Etc.

Algemeen

- Plaats afname interview (zelf invullen)
- Geslacht (zelf invullen)
- Leeftijd
- Opleidingsniveau
- Heeft u huisdieren ja / nee?
- Zwanger (zelf invullen...)
- Heeft u kinderen: ja/nee... leeftijd van de kinderen?

- Wat kunt u mij vertellen over ziektes die van dieren op mensen worden overgebracht?

Wat is *SPECIFIEKE ZIEKTE*

- Heeft u wel eens gehoord van * SPECIFIEKE ZIEKTE*?
 - Kunt u mij vertellen wat u allemaal weet over *SPECIFIEKE ZIEKTE*?

PREVENTIE

Gedrag

Wat kan u doen om te voorkomen dat u *SPECIFIEKE ZIEKTE* krijgt?

- Hoe weet u dat?
- Indien geen idee: Waar zou u de informatie zoeken om te weten wat u moet doen?(Voorbeelden: Websites, apps, Facebook, nieuwssites, etc.)
- Hoe effectief denkt u dat uw eigen gedrag is in het voorkomen van *SPECIFIEKE ZIEKTE*

VERSPREIDING / RESERVOIR / CONTAMINATIE

- Hoe zou een mens ziek kunnen worden door * SPECIFIEKE ZIEKTE*?
 - (Voor interviewer: op welke manier kunt u 'besmet' raken? denk aan via lucht, uitwerpselen, speeksel, bloed, etc.)
 - Zijn er nog andere manieren om * SPECIFIEKE ZIEKTE* op te lopen?
 - Hoe kan *SPECIFIEKE ZIEKTE* ontstaan?
 - Kan een mens een dier besmetten?
 - Hoe dan?

ORIGINE

- Welke dieren dragen * SPECIFIEKE ZIEKTE* met zich mee?
- Waar is de * SPECIFIEKE ZIEKTE* nog meer aanwezig?
(Voor Interviewer: Bijvoorbeeld in water, vleermuizen, urine, uitwerpselen, ziekenhuis, kranen.....etc.)

RISICOFACTOREN

- Hebben bepaalde groepen mensen een grotere kans om *SPECIFIEKE ZIEKTE* te krijgen?
 - Zo ja: Welke groepen / op welke manier / waarom denk je dat?

- Zo nee: Waarom niet?

CONSEQUENTIES

Ziekteverschijnselen

- Als iemand *SPECIFIEKE ZIEKTE* heeft, wordt deze persoon dan ook ziek?
 - Zo ja: wat voor een ziekte symptomen krijgt hij / zij dan?
 - Zo ja: Gaan er ook mensen aan dood?
- Wanneer denk je dat iemand met *SPECIFIEKE ZIEKTE* besmettelijk is?
 - Voor wie dan?
 - Waarom denk je dat?
(voor interviewer: bepaalde groepen mensen? Dieren?)

BEHANDELING

- Als iemand *SPECIFIEKE ZIEKTE* heeft, wat kan die dan doen om beter te worden?
(voor interviewer: Ziekenhuis, huisarts, gezond eten, thuis blijven)
- Is er een behandeling mogelijk voor *SPECIFIEKE ZIEKTE*?
 - Zo ja: Wat voor behandeling?
 - Wanneer moet je dan starten met deze behandeling?
- Denk je dat *SPECIFIEKE ZIEKTE* van invloed is op je dagelijks leven?
 - Zo ja: Moet je je anders gedragen?
- Stel een familie lid heeft *SPECIFIEKE ZIEKTE*, mag je dan op bezoek?
 - Zo ja: Moet je dan nog ergens op letten?
 - Zo nee: Waarom niet?

Informatiebehoefte

- Welke informatie zou u willen krijgen als u informatie zoekt over *SPECIFIEKE ZIEKTE*
- Zou u deze informatie zelf opzoeken?
 - Hoe zou u dat doen?
 - Of van wie zou u deze willen krijgen?
(Bijvoorbeeld: Dokter, radio, TV, nieuwssites, alerts op mobiel, etc.)

6.3 Informed Consent

Toestemmingsverklaringformulier (informed consent)

Titelonderzoek:

ePublic Health: an interactive Platform for tailored Risk Communication to prevent non-alimentary Zoonotic Diseases.

Verantwoordelijke onderzoeker:

Melle R. Lorijn

In te vullen door de geïnterviewden

Ik verklaar op een voor mij duidelijke wijze te zijn ingelicht over de aard, methode, doel en [indien aanwezig] de risico's en belasting van het onderzoek. Ik weet dat de gegevens en resultaten van het onderzoek alleen anoniem en vertrouwelijk aan derden bekend gemaakt zullen worden. Mijn vragen zijn naar tevredenheid beantwoord.

[indien van toepassing] Ik begrijp dat film-, foto, audio- en videomateriaal of bewerking daarvan uitsluitend voor analyse en/of wetenschappelijke presentaties zal worden gebruikt.

Ik stem geheel vrijwillig in met deelname aan dit onderzoek. Ik behoud me daarbij het recht voor om op elk moment zonder opgaf van redenen mijn deelname aan dit onderzoek te beëindigen.

Naam geïnterviewden:

Datum: Handtekening geïnterviewden:

In te vullen door de uitvoerende onderzoeker

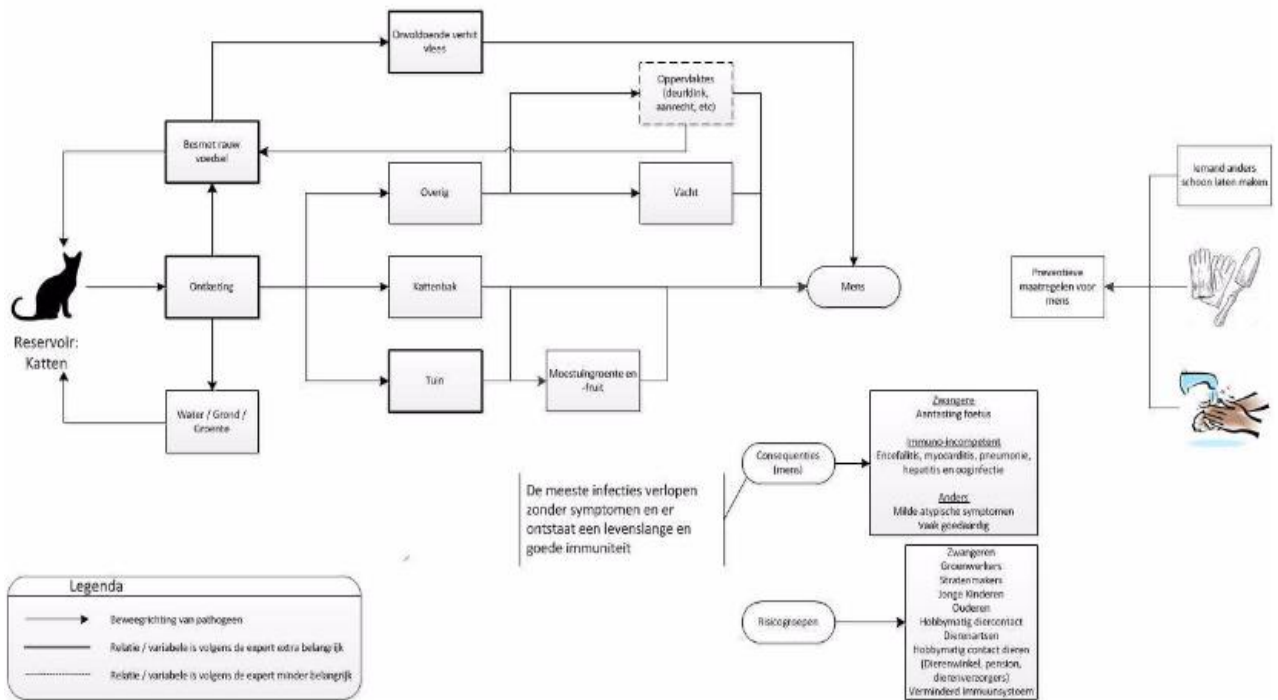
Ik heb een mondelinge en schriftelijke toelichting gegeven op het onderzoek. Ik zal resterende vragen over het onderzoek naar vermogen beantwoorden. De geïnterviewden zal van een eventuele voortijdige beëindiging van deelname aan dit onderzoek geen nadelige gevolgen ondervinden.

Naam onderzoeker:

Datum: Handtekening onderzoeker:

6.4 Expert model

Expertmodel Toxoplasma (veroorzaker: Toxoplasma Gondii)



6.5 Toelichting expert model

Toelichting expertmodel Toxoplasmose

Algemene toelichting:

- Toxoplasmose wordt veroorzaakt door het protozoön *Toxoplasma (T.) gondii* en is wereldwijd één van de meest voorkomende parasitaire zoonosen.
- Voor mensen is de kat de meest voorkomende bron voor *T. gondii*.
- Katten en katachtigen (waaronder leeuwen, luipaarden, e.d.) scheiden oöcysten uit en kunnen beschouwd worden als eindgastheer.
- Mensen geïnfecteerd met *T. gondii* zijn zelf niet besmettelijk voor hun omgeving.
- Infectie met *T. gondii* verloopt bij katten zonder ziekteverschijnselen.
- Alle warmbloedige dieren die in contact komen met oöcysten bevattende kattenfeces kunnen weefselcysten ontwikkelen en als reservoir dienen (zogenaamde tussengastheren).
- Katten defeceren in het milieu op allerlei plaatsen en verbergen in het algemeen de feces. Dit kan ook in zandbakken, plantenbakken en tuin het geval zijn. Ook een goed afgedekte zandbak die buiten staat kan kattenfeces bevatten.
- Het grootste deel van de verworven infecties verloopt goedaardig. Er zijn geen of slechts milde, atypische symptomen die niet goed worden onderkend. Eenmaal besmet geweest ontstaan er antilichamen en ontstaat er immuniteit. Dit is niet het geval voor een persoon met verminderd immuunsysteem, in dit geval kan een latente infectie alsnog voor symptomen zorgen.
- Groepen die het grootste gevaar lopen zijn mensen met een verminderd immuunsysteem en zwangere die niet eerder een infectie hebben gehad van *T. gondii*.
- Kennis van toxoplasmose kan angst veroorzaken, in dusdanige mate dat er besloten kan worden door personen om hun kat uit huis te plaatsen.

Rol van voorlichting:

- Algemene voorlichting over *T. gondii* kan de kennis van potentiële patiënten over *T. gondii* vergroten en de angst ervoor tegengaan.
- Simpele hygiëne maatregelen zijn vaak voldoende in het verminderen van het risico tot infectie.
- Het zijn specifieke groepen die risico hebben op ernstig verloop. Mensen met een goed werkend immuunsysteem of eerder opgelopen infectie hoeven zich geen weinig te maken.

Hieronder worden de variabelen uit het expertmodel in meer detail toegelicht.

Transmissiewegen *T. gondii*

Voor *T. gondii* zijn de volgende risicofactoren bekend:

- *Ontlasting*: katten feces zijn de transmissieweg voor oöcyten.
- *Besm et rauw voedsel*: een waarschijnlijke manier voor katten om een infectie op te lopen.
- *Water / grond / groente*: waarschijnlijke plaatsen waar oöcyten zich op kunnen vestigen.
- *Tuin*: ook voor mensen zonder katten, kan de tuin oöcyten bevatten door feces van buurkatten.
- *Kattenbak*: voor mensen die een kat hebben een factor om goed rekening mee te houden tijdens verschonen.
- *Overig (Vacht)*: doordat katten zich wassen met de tong, kunnen oöcyten overgebracht worden op de vacht.
- *Overig (Oppervlaktes)*: verdere plaatsen waar oöcyten zich kunnen voordoen, minder waarschijnlijke transmissie wegen.

Klachten: Zwangere

Alleen als een vrouw tijdens een zwangerschap voor het eerst in contact komt met *Toxoplasma* en een infectie oploopt (primaire infectie), bestaat er een kans op *congenitale toxoplasmose*:

- De klinische verschijnselen van congenitale infectie zijn sterk afhankelijk van het trimester waarop de moeder geïnfecteerd is geraakt.
- Bij infectie van het kind in het eerste trimester is de schade het grootst, met grote kans op ernstige pathologie. Een deel van deze zwangerschappen zal voortijdig eindigen door intra-uteriene vruchtdood (spontane abortus)

- Treedt een infectie op in de laatste 3 maanden van de zwangerschap, dan kan het kind worden geboren met klinische symptomen van toxoplasmose: koorts, huiduitslag, trombocytopenie, anemie, lever- en miltvergroting of ooginfectie.

Klachten: Immuno-incompetente

Bij immuno-incompetente personen zoals transplantatiepatiënten en hiv- of aidspatiënten is de kans op een ernstig beloop ook groot.

- Bij immuunsuppressie kan een latente infectie opleven en ernstige pathologie veroorzaken zoals encefalitis met als symptomen gedragsveranderingen en hoofdpijn, maar ook myocarditis, pneumonie, hepatitis en ooginfectie.

Klachten: Overig

Het grootste deel van de verworven infecties verloopt goedaardig. Er zijn geen of slechts milde, atypische symptomen die niet goed worden onderkend. Eenmaal besmet geweest ontstaan er antilichamen en ontstaat er immuniteit.

Behandeling Toxoplasmose

Diagnostiek: Bij verdenking op toxoplasmose volstaat meestal serologisch onderzoek, dat wil zeggen het aantonen van IgG-, IgM- en IgA-antistoffen.

Behandeling met pyrimethamine, sulfonamiden en spiramycine kan de tachyzoïeten (die tijdens de acute fase van de infectie voorkomen) doden, maar daarbij blijven de bradyzoïeten in de weefselcysten vitaal.

Voorlichting

De voorlichting over *T. gondii* kan op verschillende manieren plaatsvinden:

- Algemene voorlichting voor potentiële patiënten moet de kennis over toxoplasmose verhogen en de angst tegengaan. Kattenhouders kunnen zo op basis van eerlijke en objectieve informatie een gefundeerde keuze maken over eventuele maatregelen.