

Veilig en gezond werken



NEDERLANDSE VERENIGING VAN

Dierentuinen

Zoönosen



Cutaneous anthrax infection

Nederlandse Vereniging van Dierentuinen
Postbus 15458
1001 ML Amsterdam

020 5246080

Info@nvddierentuinen.nl

Versie D3 van 7 september 2009

 <p>Veilig en gezond werken</p> <p>NEDERLANDSE VERENIGING VAN Dierentuinen</p>	<h2>Zoönosen</h2>	Nummer P 4	Pagina 2 van 7
		Versie 7 juni 2012	Ingangsdatum
		Eigenaar NVD	7 september 2009

1. Inleiding

Er zijn veel infectieziekten die mensen op elkaar kunnen overbrengen. Ook dieren kunnen infectieziekten op elkaar overbrengen. Een klein deel van de dierlijke infectieziekten, is ook besmettelijk voor de mens. Die specifiek voor mensen besmettelijke dierlijke infectieziekten, worden zoönosen genoemd.

Ook voedsel kan besmet zijn met allerlei soorten ziekteverwekkers. Vaak zijn deze afkomstig van andere, zieke mensen. Maar soms besmetten ziekteverwekkers van dieren ons voedsel, bijvoorbeeld via vlees, melk en eieren. Ook dat zijn zoönosen.

Zoönosen nemen de vierde plaats in op de lijst van beroepsrisico's bij mensen die met dieren werken en kunnen worden veroorzaakt door diverse, vaak onzichtbare ziekteverwekkers zoals bacteriën, virussen en parasieten die bij dieren voorkomen. Het dier hoeft per definitie niet zelf ziek te zijn, maar kan als drager fungeren.

Om de gezondheidsrisico's te minimaliseren dient de arbeidshygiënische strategie te worden gevolgd. Hierbij wordt de volgende werkwijze toegepast, in volgorde van afnemende prioriteit:

- aanpak bij de bron, zoals het voorkomen van besmetting;
- het nemen van technische maatregelen, zoals scheiding van mens en dier;
- het nemen van organisatorische maatregelen, zoals het geven van voorlichting en het beschikbaar stellen van duidelijke werkinstructies;
- het gebruiken van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals mondkapjes en handschoenen.

2. Doel

Dit protocol voorziet in de bescherming van zowel medewerkers, derden, als bezoekers van dierentuinen tegen zoönosen. Specifiek gaat het om de zoönosen die van een dier over kunnen gaan naar de mens. Direct of indirect contact met dieren is een voorwaarde voor het risico. Dat betekent dat medewerkers besmet kunnen raken als ze rechtstreeks in aanraking komen met dieren of met producten van dieren zoals mest. In bijzondere situaties kunnen ook bezoekers in aanraking komen met dieren.

3. Wettelijk kader (verplichtingen)

Hoofdstuk 4 van het Arbobesluit bevat bepalingen met betrekking tot risico's van biologische agentia en het voorkomen van zoönosen (artikelen 4.85 tot en met 4.102 Arbobesluit). Op basis van een Risico Inventarisatie & Evaluatie (RI&E) moeten er maatregelen worden genomen ter voorkoming van zoönosen.

Tevens bevat hoofdstuk 4 van het Arbobesluit bepalingen voor het signaleren en registreren van biologische agentia zoals zoönosen. Afhankelijk van de risico's kan vaccinatie van medewerkers noodzakelijk zijn.

Op basis van de Gezondheids- en Welzijns Wet voor Dieren (GWvD), zijn dierentuinen verplicht een aantal dierziekten (o.a. enkele zoönosen) te melden bij de Algemene Inspectie Dienst (AID) van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I). Het betreft een negentiental infectieziekten zoals gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I. Dit houdt automatisch in dat de dierentuinen verplicht zijn om bewaking uit te voeren op bepaalde infectieziekten, waaronder zoönosen.

De veterinaire verantwoordelijken van de dierentuinen zijn bekend met de geldende richtlijnen en voeren de bewaking conform de richtlijnen uit.

Naast richtlijnen uit het Dierentuinbesluit over het houden van dieren, zijn er nog diverse regelingen en verordeningen die allemaal vallen onder de GWvD. Van toepassing zijnde regelingen zijn de "Regeling preventie, bestrijding en monitoring van besmettelijke dierziekten en zoönosen en TSE's" en het "Besluit bescherming tegen bepaalde zoönosen en bestrijding besmettelijke dierziekten".

Op basis van de GWvD kunnen de bevoegde instanties maatregelen nemen die de vrijheden van mensen en/of dieren (tijdelijk) inperken ter bescherming van de volksgezondheid en ter bestrijding van mogelijke epidemieën. Voorbeelden hiervan zijn het verplicht opstallen of op één plaats houden van zieke en verdachte dieren, het (verdacht) besmet verklaren van gebouwen en terreinen, het (laten) doden van zieke en verdachte dieren en het afkondigen van een zogenaamde standstill periode.

 Veilig en gezond werken Zoönosen	Nummer	P 4	Pagina 3 van 7
	Versie	7 juni 2012	Ingangsdatum
	Eigenaar	NVD	7 september 2009

Voor begrippen, definities en nadere specificaties wordt verwezen naar de site van het ministerie van EL&I, www.eleni.nl onder dossier diergezondheid.

4. Risicobeoordeling

De meeste zoönosen veroorzaken slechts onschuldige verschijnselen bij de mens. Enkele zoönosen kunnen echter dodelijk zijn voor de mens.

Zoönosen kunnen worden veroorzaakt door parasieten (zoals insecten, wormen, gisten, schimmels of eencelligen), bacteriën, virussen of nog kleinere organismen. De infectie door een zoönose kan op verschillende manieren tot stand komen en is afhankelijk van de veroorzaker.

Een dier kan op verschillende manieren smetstof uitscheiden:

- via de lucht, bijvoorbeeld door hoesten van aerosolen (vloeibare deeltjes die door de lucht zweven) of opwerpen van stofdeeltjes;
- via uitscheidingsproducten zoals ontlasting, urine, speeksel, zweet, melk, eieren, haren, veren, huidschilfers, neusuitvloeiing, vaginale uitvloeiing, sperma, abscessen en bloed;
- via insecten, muggen en teken;
- via het vlees.

De mens kan zich besmetten via:

- inademing, bijvoorbeeld van aerosolen of stofdeeltjes;
- huidcontact, bijvoorbeeld met een dier of uitscheidingsproducten;
- de mond, bijvoorbeeld door het eten- drinken met besmette handen of het eten- drinken van besmet voedsel of drank;
- slijmvliezen, bijvoorbeeld aerosolen via de neus of de ogen;
- wondjes, bijvoorbeeld door bijtenden, insectenbeten en open wond besmetting.

Verschiedende groepen mensen lopen een verhoogd risico op een infectie door een verminderde weerstand, te weten:

- jonge kinderen en oude mensen;
- zwangere vrouwen;
- mensen die met afweer onderdrukkende middelen worden behandeld;
- zieke mensen, vooral mensen met een ziekte waardoor de immuniteit is aangetast.

In het Arbo-informatieblad 9, dat dieper in gaat op biologische agentia zoals zoönosen, is een categorie indeling gemaakt voor biologische agentia. Het betreft vier categorieën oplopend van een laag risico (1) tot risicovol (4). De meeste in de dierentuinwereld bekende zoönosen (circa 30 soorten) vallen onder categorie 2. Slechts enkele (circa 5) vallen in categorie 3. Categorie 4 zoönosen zijn in de Nederlandse dierentuinen niet bekend.

Ter bepaling van de besmettingsrisico's in de diverse dierentuinen, wordt per onderscheidende situatie gebruik gemaakt van een standaardmethode voor de bepaling van de risicoklasse. Het betreft een door veel veiligheidskundigen gebruikte methode waarbij een risicoklasse wordt bepaald aan de hand van het mogelijke effect van de blootstelling, de blootstellingfrequentie en de kans op blootstelling.

Vanaf risicoklasse 3 moeten er maatregelen worden genomen.

De bepalingsmethode is als bijlage 1 toegevoegd.

Voorbeeld risicoklasse bepaling:

Kinderen op een kinderboerderij worden regelmatig gebeten door geiten. Een situatie die in vele dierentuinen voorkomt.

Het effect (E) van een geitenbeet is "belangrijk" (je kunt er iets aan overhouden) en scoort een 3. De blootstelling (B) is "soms" (met enige regelmaat) en scoort ook een 3. De kans (K) op een infectie is "ongewoon" en scoort ook een 3. De risicoklasse is dan $3(E) \times 3(B) \times 3(K) = 27$, klasse 2. Dit betekent dat er "aandacht vereist is wegens een mogelijk risico". Daarom zijn alle kinderboerderijen voorzien van wasbakken en waarschuwingsborden en wordt de gezondheid van de dieren nauwkeurig in de gaten gehouden.

	<h2>Zoönosen</h2>	Nummer P 4	Pagina 4 van 7
		Versie 7 juni 2012	Ingangsdatum
		Eigenaar NVD	7 september 2009

Niet alle werknemers binnen een dierentuin zullen in dezelfde mate worden blootgesteld aan zoönosen, omdat dit voor een belangrijk deel afhangt van het soort werk. Dit betekent dat voor elke (groep) werknemer(s) binnen een dierentuin de risicoklasse moet worden bepaald.

5. Risicobeheersing

Algemeen

Zoönosen kunnen altijd in een diergroep aanwezig zijn. Uit preventief oogpunt wordt gestreefd naar zo weinig mogelijk contact tussen mens en dier, conform de arbeidshygiënische strategie. Direct contact met een dier wordt tot een minimum beperkt en alleen door hiertoe geïnstrueerd personeel uitgevoerd.

Direct contact van dieren met bezoekers wordt niet wenselijk geacht. In die gevallen waarin bewust gekozen wordt voor direct contact, zijn maatregelen genomen om de risico's te beheersen.

Voorbeelden hiervan zijn toezicht of waarschuwingsborden.

Binnen de NVD dierentuinen is de kans op besmetting gering omdat de dieren frequent op zoönosen worden gecontroleerd. Bovendien beschikken alle dierentuinen over een vaccinatiebeleid voor de medewerkers.

Preventieve maatregelen ter bescherming van de dieren

Ter voorkoming van besmetting van de diercollectie door zoönosen of om een zoönose in een vroeg stadium te onderkennen, worden de volgende maatregelen genomen:

- het dagelijks controleren op klinische verschijnselen van alle aanwezige dieren door een dierversorger of veterinaire deskundige;
- het regelmatig uitvoeren van feces onderzoek (minimaal éénmaal per jaar) van vrijwel alle diergroepen op inwendige parasieten;
- nieuw te introduceren herkauwers* worden voorafgaande aan de introductie onderzocht op een infectie met Mycobacteriën door middel van een tuberculose-huidtest; dit wordt dikwijls aangevuld door een serologisch onderzoek (ELISA) op de aanwezigheid van antistoffen;
- het uitvoeren van sectie op alle gestorven dieren, hierbij wordt naast de doodsoorzaak ook gezocht naar eventuele andere infecties waaronder zoönosen;
- van alle primaten (apen) en eventueel ook van de andere diersoorten wordt, zodra zij onder narcose worden gebracht, een bloedmonster afgenomen voor screening op een aantal bij die diersoort bekende zoönosen; nieuw te introduceren primaten* worden voorafgaande aan de introductie onderzocht op een infectie met Mycobacteriën door middel van een tuberculose-huidtest; dit wordt dikwijls aangevuld door een serologisch onderzoek (ELISA) op de aanwezigheid van antistoffen;
- het aanhouden van een quarantaine periode van minimaal 4 weken voor alle binnenkomende dieren*, eventueel in combinatie met extra onderzoeken;
- het aanleggen van een bloedserumbank voor eventueel onderzoek achteraf (retrospectief onderzoek), waarbij aan de hand van de monsters van zieke dieren kan worden nagegaan of een bepaald dier op het moment van bloedafname al antistoffen had tegen bepaalde ziektekiemen.

** Als de betreffende dieren afkomstig zijn uit een park met een BALAI-erkenning (Europese richtlijn betreffende veterinaire en gezondheidsvoorschriften voor het intra-EU-verkeer en de invoer in de EU van dieren en dierproducten), zijn de genoemde preventieve maatregelen niet noodzakelijk. Dit ter beoordeling door de veterinaire verantwoordelijke van het ontvangende park.*

Preventieve maatregelen ter voorkoming van besmetting van medewerkers, derden en bezoekers

De belangrijkste voorzorgsmaatregelen voor medewerkers en derden zijn een goede algemene hygiëne en het zoveel mogelijk vermijden van intensief contact met dieren en producten van dieren, conform de arbeidshygiënische strategie.

Aanvullend hierop moeten de volgende maatregelen worden genomen:

- afhankelijk van het dier en het soort werk, wordt er gewerkt met handschoenen, mondkapjes (minimaal EC klasse FFP 2) en een veiligheidsbril;
- er is voldoende en doelmatige wasgelegenheid aanwezig voor medewerkers en derden;
- iedereen die in aanraking komt met dieren, grond, mest en of dierlijke materialen, is verplicht na afronding van de werkzaamheden de handen wassen;

 <p>Veilig en gezond werken</p> <p>NEDERLANDSE VERENIGING VAN Dierentuinen</p>	<h2>Zoönosen</h2>	Nummer P 4	Pagina 5 van 7
		Versie 7 juni 2012	Ingangsdatum
		Eigenaar NVD	7 september 2009

- bij de verzorging van primaten (apen) is het verplicht om handschoenen te dragen en deze eenmalig te gebruiken;
- tijdens het schoonspuiten van de dierverblijven moet een mondkapje (minimaal EC klasse FFP 2) worden gebruikt. Het gebruik van een hogedrukspuit moet zoveel mogelijk vermeden worden.

Per diersoort of groep moet een werkinstructie worden opgesteld voor medewerkers en/of derden met speciale aandacht voor het risico op zoönosen. Afhankelijk van het risico moeten persoonlijke beschermingsmiddelen worden voorgeschreven, uitgaande van de uitkomst van risicoklasse bepaling. Vanaf risicoklasse 3 moeten doeltreffende maatregelen worden voorgeschreven.

Overige aanbevelingen om de risico's van besmetting te beperken:

- bezoekers dienen zo weinig mogelijk in aanraking te komen met de dieren en de dierverblijven, als hier bewust voor gekozen wordt, moet er naar aanleiding van de risicoklasse een specifieke werkinstructie worden opgesteld om het besmettingsgevaar voor de bezoekers te minimaliseren;
- op plaatsen waar bezoekers in aanraking komen met dieren, moet in de directe omgeving een mogelijkheid zijn waar de handen kunnen worden gewassen;
- zorg voor een doeltreffende manier van plaagdierbestrijding, volgens een interne procedure;
- alle dierverblijven worden zo vaak als nodig is doeltreffend schoongemaakt, volgens een interne procedure;
- zorg voor een doelmatig vaccinatiebeleid en biedt de medewerkers preventieve vaccinatie aan;
- laat diervverzorgers en horecamedewerkers niet in dezelfde ruimte pauzeren;
- honden kunnen het beste worden geweerd uit dierentuinen;
- medewerkers moeten bij bezoek aan een arts melden dat ze werkzaam zijn in een dierenpark.

In NVD verband is een krab- en bijt protocol opgesteld waar alle dierentuinen zich aan houden. Dit protocol is opgesteld om het risico voor de mens op een infectieziekte na bijt - of krabincidenten met apen en andere diersoorten, zoveel mogelijk te beperken.

Maatregelen bij een uitbraak

Bij het ontdekken van een tot dat moment onverwachte zoönose bij een dier, worden de volgende maatregelen getroffen:

- onmiddellijk alle betrokken diervverzorgers en de directie inlichten over de constatering;
- de betreffende diervverzorgers worden op de hoogte gesteld van de voorgestelde extra te nemen hygiënische maatregelen;
- de betreffende diergroep wordt geïsoleerd zodat er minimaal contact is met mensen en contact met andere niet besmette dieren wordt vermeden;
- er wordt nader onderzoek uitgevoerd naar de herkomst van de infectie en de verspreiding binnen de diergroep, zo nodig wordt dit onderzoek uitgebreid met die diergroepen waar contact mee is geweest;
- indien zinvol en/of mogelijk wordt de betreffende diergroep of het betreffende dier behandeld; indien behandeling niet zinvol wordt geacht of niet tot het gewenste resultaat leidt, worden maatregelen doorgevoerd die afdoende bescherming bieden tegen de mogelijkheid van ziekteoverdracht van dier naar mens (speciale regels volgens welke de diervverzorgers met deze dieren dienen om te gaan). In extreme gevallen kan besloten worden de dieren in quarantaine te plaatsen of te euthanaseren;
- afhankelijk van de betreffende infectie, wordt de Arbo-dienst of andere instanties ingeschakeld voor onderzoek en maatregelen bij personen die met de diergroep in contact zijn geweest;
- bij verdenking op meldingsplichtige infecties, worden de daarvoor geëigende instanties ingelicht en de wettelijk voorgeschreven procedures gevolgd, conform de geldende ministeriele regelgeving;
- de diergroep of het dier wordt na behandeling nog enige tijd gecontroleerd om vast te stellen of de getroffen maatregelen afdoende zijn geweest.

De uitvoering van de bovengenoemde acties vindt plaats op advies van de dierenarts van de betreffende dierentuin, onder verantwoordelijkheid van de directie.

6. Registratie en archivering

Veilig en gezond werken  NEDERLANDSE VERENIGING VAN Dierentuinen	Zoönosen	Nummer P 4	Pagina 6 van 7
		Versie 7 juni 2012	Ingangsdatum
		Eigenaar NVD	7 september 2009

Conform de GWvD beschikt de dierentuin over een inzichtelijke registratie van elk dier of diergroep, waaruit de mutaties van de diersoorten en de ziektegeschiedenis blijken. De gegevens worden gedurende vijf jaar na de dood of het vertrek van het dier of de diergroep bewaard. Conform de Europese richtlijnen, moet na constatering van een besmetting bij een medewerker, een lijst met alle blootgestelde medewerkers worden opgesteld en tien jaar worden bewaard.

7. Documenten en referenties:

Informatie over de wettelijke regels zijn te vinden op de volgende plaatsen:

- Gezondheids- en welzijnswet voor dieren (GWvD), zie de website www.mineleni.nl
- Dierentuinbesluit, zie de website van het ministerie van LNV, www.mineleni.nl
- Het Arbobesluit, Hoofdstuk 4, www.arbeidsinspectie.nl

Praktische (achtergrond)informatie is te vinden op de volgende plaatsen:

- Arbo-informatie blad 9, Biologische agentia, SDU uitgevers, ISBN 978 90 12 12013 5, 4^e herziene druk;
- Krab- en bijtprotocol NVD, zie de website www.nvdzoos.nl;
- www.arbo.nl/beroepsziekten/infectieziekten/zoönosen leesbare achtergrondinformatie;
- www.kiza.nl specialistische informatie;
- www.rivm.nl/cib/infectieziekten-A-Z/infectieziekten alle infectieziekten op een rij, specialistisch.

Op de genoemde sites staan ook verwijzingen naar andere informatieve sites.

De NVD dierentuinen beschikken per diersoort of -groep over een werkinstructie voor medewerkers en derden met speciale aandacht voor de risico's van zoönosen, ook naar de bezoekers toe.

Veilig en gezond werken  NEDERLANDSE VERENIGING VAN Dierentuinen	Zoönosen	Nummer P 4	Pagina 7 van 7
		Versie 7 juni 2012	Ingangsdatum
		Eigenaar NVD	7 september 2009

Methodie Bepaling Risicoklasse

Risico = Effect X Blootstelling X Kans		
R = E x B x K		
Effect (E)		
1	gering	letsel zonder verzuim, EHBO of hinder
3	belangrijk	letsel en verzuim
7	ernstig	irreversibel effect (invaliditeit)
15	zeer ernstig	een dode acuut of op termijn
40	ramp	enkele doden acuut of op termijn
Blootstelling (B)		
0,5	zeer zelden	minder dan eens per jaar
1	zelden	jaarlijks
2	soms	maandelijks
3	af en toe	wekelijks
6	regelmatig	dagelijks
10	voortdurend	voortdurend
Kans (K)		
0,1	bijna niet denkbaar	
0,2	praktisch onmogelijk	
0,5	denkbaar maar onwaarschijnlijk	
1	onwaarschijnlijk; mogelijk in grensgeval	
3	ongewoon	
6	zeer wel mogelijk	
10	te verwachten	
Risicoklasse (R = E X B X K)		
1	0 - 20	geen, risico wellicht aanvaardbaar
2	20 - 70	aandacht vereist, mogelijk risico
3	70 - 200	maatregelen vereist, belangrijk risico
4	200 - 400	directe verbeteringen vereist, hoog risico
5	groter dan 400	werkzaamheden stoppen, zeer hoog risico