

Draaiboek Dierenbeten

Richtlijn mogelijke blootstelling aan pathogene micro-organismen (en toxinen) ten gevolge van verwondingen door exotische dieren

concept oktober 2008

Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding
RIVM - Centrum Infectieziektebestrijding
Postbus 1, Interne postbak 13
3720 BA Bilthoven

T 030 2747000
F 030 274 4455

lci@rivm.nl
www.rivm.nl/infectieziekten

Inhoud

1. Algemene overwegingen.....	1
Inleiding	1
Afbakening.....	1
Afstemming.....	1
Verantwoordelijkheid.....	1
Opzet draaiboek.....	2
Overlegstructuur	2
2. Stappenplan.....	3
Stap 0 Onmiddellijke actie.....	3
Stap 1 Inventarisatie	3
Stap 2 Risico-inschatting.....	4
Stap 3 Brononderzoek	4
Stap 4 Postexpositiebeleid.....	5
Overzicht stappenplan	7
Bijlage I Beknopt overzicht zoönosen per diersoort.....	8
Bijlage II Lijst van belangrijke instanties	11
Bijlage III Checklist accidentele verwonding exotisch dier	12
Bijlage IV Herpes B-virus	15
Bijlage V Literatuurlijst.....	16

1. Algemene overwegingen

Inleiding

Dit draaiboek is opgesteld om het gezondheidsrisico na een incident met een exotisch dier zoveel mogelijk te beperken. De kans op transmissie van zoönosen is afhankelijk van de aard van het incident, de betrokken diersoort (aangezien het voorkomen van zoönosen verschilt per diersoort), en de achtergrond van het dier. Een exotisch dier recent geïmporteerd uit Afrika, brengt in principe grotere risico's met zich mee dan een goed gecontroleerd dier uit een Nederlandse dierentuin. De kans op transmissie van zoönotische agentia kan met een goede eerste opvang voor een groot deel gereduceerd worden. Het draaiboek is met name geschreven voor artsen werkzaam binnen de GGD die om advies gevraagd worden na een incident met een exotisch dier. Het stappenplan in dit draaiboek is in algemene termen opgezet en geeft overwegingen om tot een goede risico-inschatting te komen. Dit draaiboek beoogt niet de specifieke kennis te leveren die nodig is om tot een weloverwogen advies te komen, wel om aan te geven waar deze specifieke kennis te vinden is. Een lijst met contactpersonen is toegevoegd. Het uiteindelijke advies en beleid blijft de verantwoordelijkheid van de beoordelaar zelf.

Afbakening

Onder een accidentele verwonding door een dier wordt verstaan:

- een dierenbeet,
- een krabincident,
- een verwonding aan (primaten-) kooien en dergelijke (al dan niet zichtbaar met excreta of bloed vervuild),
- een situatie waarbij mucosa van de verwonde is geëxposeerd aan een lichaamsvloeistof van een dier (met name speeksel van het dier in ogen en/of mond van verwonde) of expositie aan bloed of zichtbaar met bloed verontreinigde lichaamsvloeistoffen van een dier.

Waar verwonde staat in dit draaiboek kan ook geëxposeerde gelezen worden.

Onder een exotisch dier wordt in dit verband verstaan een dier dat gewoonlijk niet als huis- of gezelschapsdier gehouden wordt.

Het incident vindt plaats in Nederland. Bij incidenten in het buitenland kan dezelfde denkwijze gebruikt worden. De risico's met betrekking tot de transmissie van een zoönose daarentegen kunnen vanuit Nederland, zonder hulp van deskundigen die de lokale situatie kennen, nauwelijks ingeschat worden. Tevens zijn in het buitenland medische hulpverlening, met name de diagnostische en therapeutische mogelijkheden, over het algemeen anders dan in Nederland.

Afstemming

Deze richtlijn is gebaseerd op het protocol 'Bijt- en krabincidenten veroorzaakt door apen' geschreven door de Nederlandse Vereniging van Dierentuinen (NVD), dierenartsen van de Inspectie Gezondheidsbescherming Waren en Veterinaire zaken (thans Voedsel en Waren Autoriteit) en wetenschappers van de afdeling virologie Erasmus MC^{i, ii}.

Verantwoordelijkheid

Een dierenbeet komt pas in het beeld van (preventieve) gezondheidszorg als betrokken verwonde of anderszins mogelijk besmette persoon meent dat er risico gelopen is én zelf vindt dat er iets aan gedaan moet worden. Een groot deel van incidenten met exotische dieren is te wijten aan de verwonde (overtreden van richtlijnen met betrekking tot het professioneel omgaan met dieren, provocatie van het gedrag van het dier). Mede hierdoor blijft de meerderheid van de accidenten buiten beeld. De verwonde meldt zich rechtstreeks

of via de Eerste Hulp van een dierentuin of andere inrichting voor advies bij de huisarts of Spoed Eisende Hulp (SEH). De curatieve beoordelaar beoordeelt en adviseert, eventueel in overleg met derden. Een curatieve beoordelaar is verantwoordelijk voor behandeling en controles van verwonde. Bij beroepsblootstelling aan exotische dieren is de werkgever medeverantwoordelijk voor gezondheidsschade, in andere situaties is dat de eigenaar van het dier of alleen de verwonde zelf. Werkgevers zijn gehouden aan richtlijnen met betrekking tot gezondheidsaspecten verbonden aan het houden van dieren:

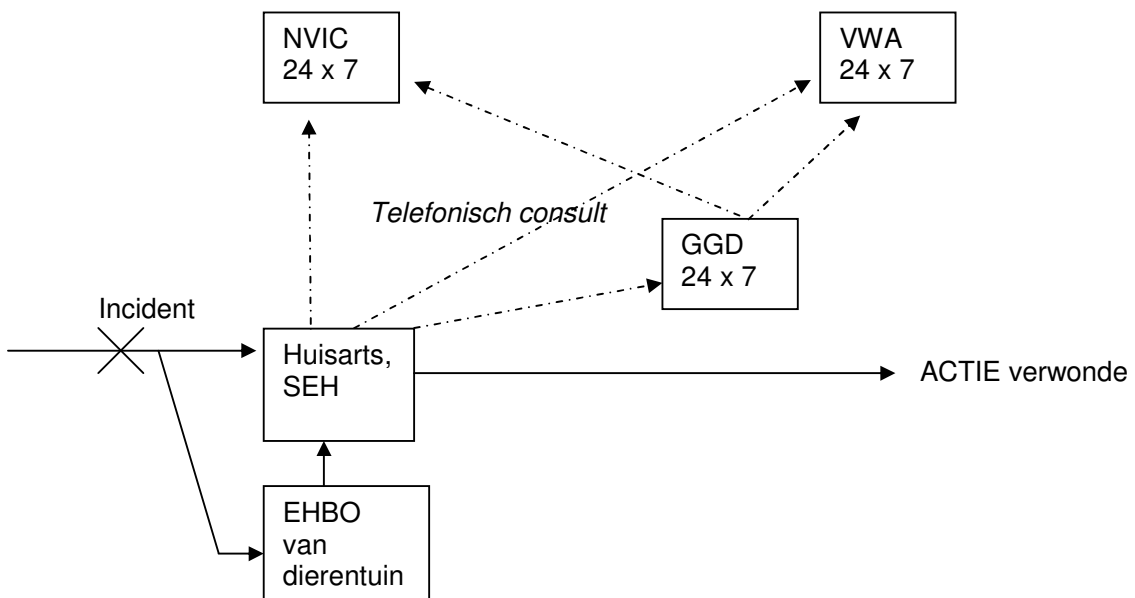
- Arbeidsomstandighedenwet, in het bijzonder Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 9;
- Europese richtlijn betreffende het houden van wilde dieren in dierentuinen;
- Gezondheid- en welzijnswet voor dieren;
- Dierentuinenbesluit van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteitⁱⁱⁱ, onder andere vanwege de artikelen met betrekking tot behuizing en gezondheidscontroles van dieren.

Er wordt nadrukkelijk op gewezen dat de kennis met betrekking tot zoönosen continu verandert. In veel gevallen is overleg met dierenartsen van de Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) aangeraden. Deze dierenartsen beschikken over een link naar de zoönotische expertise binnen de VWA en zijn 24 uur per dag bereikbaar via de meldkamer van de VWA. Iets dergelijks geldt voor verwondingen waarbij een toxine het ziekmakende agens is. In dat geval is contact met het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC) aangeraden. De medisch specialisten van het NVIC zijn eveneens behulpzaam bij het stellen van de indicatie tot toediening van antisera. Goede werkafspraken, bijvoorbeeld in dierentuinen, over snelle en adequate verwijzing en behandeling, zijn bij beroepsblootstelling de verantwoordelijkheid van de werkgever.

Opzet draaiboek

In hoofdstuk 2 van dit draaiboek beschrijven we stapsgewijs het beloop van de beoordeling en het handelen bij een accidentele verwonding door een dier. In de algemene beschrijving wordt op diverse plaatsen verwezen naar de dierenarts van de Voedsel en Waren Autoriteit, het NVIC en naar de lijst met instanties, aangezien de specifieke risico's van een incident met een dier, zeker in geval van mogelijke indicatie voor profylactische medicatie, overlegd moeten worden met een specialist op dat gebied.

Overlegstructuur



2. Stappenplan

Stap 0 Onmiddellijke actie

A. Micro-organisme

De intensiteit van blootstelling aan pathogeen micro-organisme bij incidenten met dieren en de daaraan verbonden onmiddellijke actie worden onderverdeeld in twee categorieën:

- a) Onbeschadigde huid (niet mucosa): de huid wordt direct en grondig gespoeld met fysiologisch zout of eventueel water en ontsmet met een huiddesinfectans. Geen verdere actie nodig.
- b) Beschadigde huid en/of mucosa, blootgesteld aan bloed of excreta: laat na het accident de wond goed doorbloeden en laat de verwonde de wond of slijmvliezen grondig met water of fysiologisch zout uitspoelen. Bij wonden door apen of verdenking op rabiës wordt gedurende 15 minuten gespoeld, indien mogelijk met water met zeep. Vervolgens moet een wond gedesinfecteerd worden met een huiddesinfectans: alcohol 70% of chloorhexidine 0,5% in alcohol 70%. Wondverzorging vindt plaats. Het stappenplan wordt vervolgd.

Een verwonde moet bij huidbeschadiging door een accident met een dier of expositie van mucosa aan dierlijk bloed of excreta altijd onderzocht en beoordeeld worden door een huisarts of Spoedeisende Hulp. Het is van belang met oog op de herleidbaarheid van de besmetting naar een bepaald dier of een bepaalde groep van dieren om in een vroeg stadium een complete anamnese op te nemen.^{i, ii}

In dierentuinen wordt het registratieformulier 'Bijt- en krabincidenten' van de Nederlandse Vereniging van Dierentuinen ingevuld door de dierentuinar of –medewerker en meegegeven aan de patiënt voor overdracht aan de behandelaar.

B. Toxine

In geval van een **beet** of **steek** door een **slang**, **schorpioen**, **spin** of ander **giftig dier**:

- a) Kalmeer indien nodig de patiënt en laat deze rustig liggen en zo min mogelijk bewegen, het gebeten lichaamsdeel zo laag mogelijk leggen, bij misselijkheid stabiele zijligging.
- b) Verwijder ringen of knellende banden aan arm of been waar de beet plaatsvond.
- c) Indien in een extremitet gebeten is, immobiliseren onder hartniveau. Compressie-immobilisatie (CI) dient snel na de beet aangelegd te worden. CI bestaat uit het aanleggen van een strakke brede bandage over de beetplaats (zoals bij een verstuite enkel) met behulp van crêpe, stroken kleding of party's (arteriële pulsaties moeten voelbaar zijn). **Geen andere handelingen aan de beet verrichten.**
- d) Neem antiserum, indien aanwezig, mee met patiënt naar de SEH. Regel vervoer via 112.

Het betrokken dier moet, zonder risico op verdere incidenten, zo mogelijk gevangen worden en op een veilige plek opgesloten. Als het dier duidelijk herkenbaar is binnen het verblijf kan dit handelen achterwege blijven. In geval van een beet of verwonding door een exotisch dier waarbij een toxine mogelijk het ziekmakende agens is, wordt contact met het NVIC in een zo vroeg mogelijk stadium in alle gevallen aanbevolen. Het stappenplan wordt vervolgd.

Stap 1 Inventarisatie

Voor het inschatten van risico op transmissie van zoönosen en de kans op ernstige verschijnselen van een toxine zijn, afhankelijk van de situatie, de volgende vragen van belang:

Over de verwonde^{iv}:

- vaccinatiestatus tetanus, rabiës en HBV;

- bekend met afweerstoornissen door (functionele) asplenie;
- bekend met hivgerelateerde afweerstoornis;
- bekend met niet-hivgerelateerde afweerstoornis (onder andere behandeling met glucocorticosteroiden, chronische ziekte);
- medicijngebruik;
- indien toxine het ziekmakende agens is: klinische verschijnselen in de acute situatie.

Over het dier:

- met welke diersoort en welk dier had het incident plaats;
- verblijfplaatsdier: quarantainefaciliteit / dierentuin/ terrarium / aquarium / (il)legale dierenhandel / vrije natuur / onbekend / overig;
- herkomst dier: bekend bij houder / datum aankomst huidige verblijfplaats;
- gezondheidsstatus dier (testresultaten periodiek, gezondheidsonderzoeken, vaccinatiestatus, actuele gezondheidstatus).

Over het incident:

- soort incident: bijtwond / krabwond / snee / bloedspatten / spugen / overig;
- aard van het contactmateriaal: speeksel / bloed / ontlasting / overig;
- plaats van contact: handen / ogen / slijmvliezen / overige;
- intensiteit blootstelling: a) onbeschadigde huid (niet mucosa)
b) oppervlakkig beschadigde huid / expositie van mucosa
c) diepere wond / slecht doorbloed weefsel / bloedbloedcontact;
- gebruikte bescherming: geen / handschoenen /bril / masker / overall;
- wonddesinfectie en wondverzorging uitgevoerd?
- (toxine) compressie-immobilisatie aangelegd?

Voor een adequaat antwoord op deze vragen zal de informatie van de eigenaar van het dier of de dierenarts van de instelling waarin het dier verblijft, essentieel zijn.

Stap 2 Risico-inschatting

Om tot een inschatting van de kans op transmissie van een zoönose te komen is specifieke kennis van risico's en zoönosen noodzakelijk. In bijlage I is ter illustratie een beknopte lijst van mogelijke zoönosen per diersoort en transmissieroutes opgenomen. Voor de volledigheid worden ook andere transmissieroutes genoemd dan die in dit draaiboek behandeld worden.

Over het algemeen is het voor een adequate inschatting van risico's nodig dat de beoordelaar van het incident contact opneemt met een specialist op het gebied van zoönosen, uitgaande van de betrokken diersoort in de context waarbinnen dat dier leeft. Zo kan een dierenarts uit een stadspraktijk geen uitspraken doen over het risico van een beet door een chimpansee in een dierentuin. In de meeste gevallen zijn de dierenartsen van de VWA, met specialistische kennis op het terrein van zoönosen, voor deze consultatieve rol in de beoordeling van de risico's op transmissie van zoönosen aangewezen. In geval van incident met een aap dient altijd overlegd te worden met de VWA. De specialisten van het NVIC zijn op de hoogte van de risico's die betrekking hebben op spinnen, schorpioenen, gifslangen en andere mogelijk giftige dieren. Contact met hen wordt in een zo vroeg mogelijk stadium aanbevolen.

Stap 3 Brononderzoek

In overleg met de specialist van de VWA of NVIC wordt besloten of brononderzoek mogelijk en noodzakelijk is. De beschikbare informatie over de gezondheidsstatus van de betreffende groep dieren wordt beoordeeld op relevantie en volledigheid.

Het onderzoek aan het dier wordt indien mogelijk ter plaatse verricht door de dierenarts van de instelling waar het dier verblijft. Dit onderzoek kan inhouden: klinisch onderzoek op huidafwijkingen, conjunctivitis et cetera; bloedmonsters en swabs voor serologisch, virologisch en bacteriologisch onderzoek; of, indien geïndiceerd, gericht uitgebreid onderzoek van weefsels en organen (na het doden van het dier, indien onvermijdelijk). Als dit niet mogelijk is, wordt in overleg met de dierenarts van de VWA een oplossing gezocht. Dit onderzoek vindt bij voorkeur plaats op dezelfde dag als het incident, de snelheid waarmee gehandeld wordt hangt af van de ernst van de risico's. Symptomen die duiden op een actieve infectie moeten worden gerapporteerd aan de behandelaar van de verwonde.

In geval van een beet door een slang, schorpioen, spin of ander mogelijk toxisch dier kan, indien nodig, het NVIC adviseren waar kennis beschikbaar is om het betrokken dier te identificeren.

Stap 4 Postexpositiebeleid

In overleg met de specialist van de VWA of NVIC adviseert de GGD-arts en beslist de behandelaar of postexpositieonderzoek of -profylaxe van de verwonde mogelijk en noodzakelijk is.

I. Postexpositieonderzoek van de verwonde

Het onderzoek aan de verwonde kan naast algemeen medisch onderzoek inhouden bloedafname voor een 0-bepaling, swabs van de wond voor virologisch/bacteriologisch onderzoek en follow-up monsters (bijvoorbeeld fecesonderzoek op pathogene parasieten, tuberculatie). Dit onderzoek wordt verricht door de behandelaar.

II. Postexpositieprofylaxe voor een aantal specifieke situaties

Postexpositieprofylaxe is mogelijk bij sommige zoönosen.

Beknopt overzicht mogelijke postexpositieprofylaxe

A. Micro-organisme

- Bacteriën: dieren dragen een specifieke flora aan bacteriën met zich mee, zowel oraal als op de huid. Een verwonding veroorzaakt door dieren kan een indicatie zijn voor een profylactische behandeling met systemische antibiotica^{iv}. Het Nederlands Huisartsen Genootschap adviseert bij moeilijk te reinigen bijtonden en/of een verhoogd risico op complicaties profylactische behandeling met amoxicilline/clavulaanzuur 3 dd 500/125 mg gedurende 7 dagen.^v
- Hepatitis B: beleid conform LCI-richtlijn Hepatitis B.
- Herpes B: beleid conform bijlage IV.
- Rabiës: beleid conform LCI-richtlijn Rabiës^{vi}.
- Tetanus: beleid conform LCI-richtlijn Tetanus^{vii}: Tetanusprofylaxe met tetanusimmuglobuline wordt aangeraden bij immuungecompromitteerden, diegenen die nooit of onvolledig gevaccineerd werden, mannen geboren voor 1936 en vrouwen geboren voor 1950. Revaccinatie wordt aanbevolen indien de laatste vaccinatie ten minste 10 jaar geleden is toegediend.

B. Toxine (overleg NVIC)

- Specifiek antiserum. Antisera worden geleverd door het Nederlands Vaccin Instituut (NVI) of op advies van de medisch specialist van het NVIC eventueel door een dierentuin.

III. Afwachtend beleid

In het merendeel van de gevallen zal het beleid zijn de verwonde te informeren over risico's en mogelijke symptomen van zoönosen, gedurende welke termijn verwonde alert moet blijven hierop en wat hij in het geval van twijfel over symptomen moet doen. Bij voorkeur

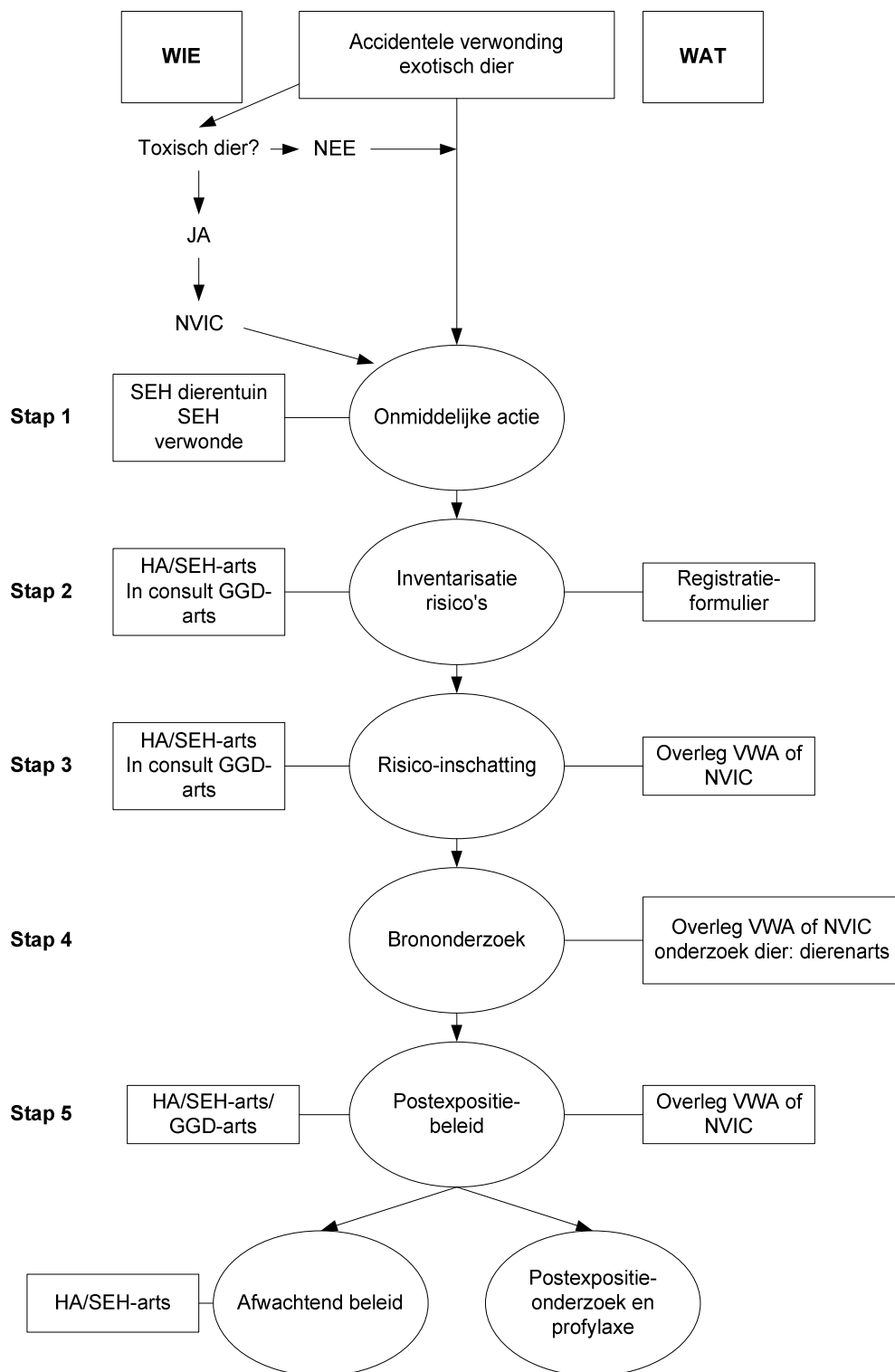
worden deze adviezen schriftelijk meegegeven. Afspraken ter controle kunnen geïndiceerd zijn.

Het advies aan de verwonde houdt in:

- de overwegingen met betrekking tot transmissierisico (kans van dragerschap dier, kans van transmissie zoönose afhankelijk van incident en getroffen maatregelen direct na het incident, kans van infectie met zoönose in geval van overdracht, kans op symptomen);
- uitleg over de zoönose en mogelijke symptomen;
- uitleg en advies over eventueel postexpositieonderzoek en profylaxe, het mogelijke belang hiervan en de risico's die hieraan verbonden zijn;
- advies met betrekking tot follow-up.

Na een accidentele verwonding volgt, na expliciete toestemming door verwonde, schriftelijke verslaglegging door adviserend GGD-arts met kopie aan behandelend arts van verwonde en adviseur van VWA of NVIC. De afhandeling van het incident wordt besproken met de instelling of dierenarts verantwoordelijk voor het betrokken dier.

Overzicht stappenplan



HA=huisarts
SHE=spoedeisende hulp

oz verwonde: SEH-arts/behandelaar

Bijlage I Beknopt overzicht zoönosen per diersoort

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat deze lijst een **beknopt** overzicht is van mogelijke zoönosen per diersoort. Dit draaiboek handelt over accidentele verwondingen door exotische dieren. Voor de volledigheid worden ook enkele andere transmissieroutes genoemd. Voor uitgebreidere up-to-date informatie wordt verwezen naar de VWA. Zie ook de sites: www.ziekdoordier.nl en www.kiza.nl (kennissysteem infectieziekten en arbeid).

Tabel 1 Apen

Zoönose	Agens	Species	Transmissieroute	Opmerkingen	Mogelijke ernstige consequentie
Diarree; gramneg. sepsis	Enterobacteriaceae <i>Salmonella spp</i> <i>Shigella spp.</i> <i>Campylobacter spp</i> <i>Escherichia Coli</i>	div. soorten	feco-oraal	zie LCI-richtlijn	dehydratie HUS Guillain-Barre HUS, TTP
Rabiës	<i>Lyssavirus</i>	div. soorten	wond of beet, contact met saliva	geen reservoir, cave recente besmetting	encefalomyelitis
Herpes B-virus Encefalitis	<i>Cercopithecine herpesvirus-1</i>	makaak	beet/kras/expositie mucosa		encephalomyelitis
Leukemie	<i>STLV/HTLV</i>	div. soorten	parenteraal		T-celleukemie
Apenpokken	<i>Monkeypox virus</i>	div. soorten	direct contact/stekende insecten		
Tuberculose	<i>Mycobacteria spp</i>	div. soorten	aerosol		
Virale hepatitis (A,B,C,...)	<i>HAV, HBV, HCV</i>	div. soorten	bloed – bloed	Zie LCI-richtlijn	Chr. Hepatitis, leverca
SIV	<i>SIV</i>	div. soorten	bloed – bloed		Onbekend
Yersiniosis	<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	div. soorten	feco-oraal		Mesenterische adenitis
(Huid)infecties	<i>S. Aureus</i> <i>anaerobe coccen</i> <i>bacteroides spp.</i>	div. soorten div. soorten	beet/kras/expositie mucosa		

Tabel 2 Knaagdieren

Zoönose	Agens	Species	Transmissieroute	Opmerkingen	Mogelijke ernstige consequentie
Rat Bite Fever	<i>Streptobacillus moniliformis</i>	knaagdier	beten, feco-oraal		endo-pericarditis
Lymphocytic Choriomeningitis	<i>Spirillum minus</i> <i>LCM virus</i>	knaagdier	beten, beten, direct contact		artritis meningoencephalomyelitis
Cheyletiellosis	<i>Cheyletiella parasitivorax</i>	konijn	feco-oraal van wild knaagdier expositie aan urine en feces direct contact		
Leptospirose Haemorrhagic Fever/ Hantavirus pulmonary syndrome	<i>Leptospira spp</i> <i>Hantavirus</i>	knaagdier	expositie mucosa, direct contact knaagdier feces	Zie LCI-richtlijn	hepato-renaal falen resp. insufficiëntie
Tularaemie Yersiniosis Apenpokken	<i>Francisella tularensis</i> <i>Yersinia pestis</i> <i>Monkeypox virus</i>	oa knaagdier oa knaagdier knaagdier/aap	direct contact direct contact direct contact		resp. insufficiëntie builenpest

Tabel 3 Carnivoren

Zoönose	Agens	Species	Transmissieroute	Opmerkingen	Mogelijke ernstige consequentie
Rabiës	<i>Lyssavirus</i>	Alle carnivoren	wond of beet, contact met saliva		encefalomyelitis
larva migrans	<i>Baylisascaris procyonis</i>	wasbeer	feco-oraal		meningo-encefalitis
echinococcosis	<i>Echinococcus granulosus</i> <i>Echinococcus multilocularis</i>	Vos vos/ wolf	feco-oraal feco-oraal		anafylactische shock lever destructie
Toxoplasmose	<i>Toxoplasma gondii</i>	katachtige	feco-oraal	Zie LCI-richtlijn	congenitale afwijkingen

Tabel 4 Vleermuizen

Zoönose	Agens	Species	Transmissieroute	Opmerkingen	Mogelijke ernstige consequentie
Rabiës	<i>Lyssavirus</i>	vleermuizen	wond of beet, contact met saliva		encefalomyelitis

Tabel 5 Vissen en kikkers en schildpadden

Zoönose	Agens	Species	Transmissieroute	Opmerkingen	Mogelijke consequentie
Mycobacteriosis	<i>Mycobact. xenopi/fortuitum</i> <i>Mycobact. marinum/chelonei</i> <i>Salmonella spp.</i>	vis/kikker	onderbroken huid		dermatitis
Salmonella		kikker/schildpad	onderbroken huid, feco-oraal	zie LCI-richtlijn	dehydratie
Shigellose	<i>Shigella spp.</i>	schelp- / schaaldieren	ingestie	zie LCI-richtlijn	
Diarree	<i>Campylobacter jejuni</i>	schelp- / schaaldieren	ingestie		
Yersiniosis	<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	schildpad	feco-oraal		mesenteric adenitis
huidinfectie/systeeminfectie	<i>Streptococcus iniae</i>	vis	onderbroken huid		sepsis
Vibriosis	<i>Vibrio vulnificus</i>	kikker/schildpad			sepsis, DIC

Tabel 6 Reptielen, slangen

Zoönose	Agens	Species	Transmissieroute	Opmerkingen	Mogelijke consequentie
Salmonellosis	<i>Salmonella sp.</i>	slang / hagedis	feco-oraal	zie LCI-richtlijn	dehydratie
E. coli diarree	<i>Escherichia coli</i>	slang	feco-oraal		HUS, TTP
Buruli ulcer	<i>Mycobacterium ulcerans</i>	slang	direct contact		
huidinfectie	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	carnivoor reptiel	onderbroken huid		conjunctivitis
	<i>Pasteurella multocida</i>	reptiel	beet		

Tabel 7 Vogels

Zoönose	Agens	Species	Transmissieroute	Opmerkingen	Mogelijke consequentie
Aviaire influenza	<i>Influenza virus</i>	div. vogels	direct contact	zie LCI-richtlijn	pneumonie
Psittacosis /ornithose	<i>Chlamydiophila psittaci</i>		aerosol, direct contact		encefalitis

Bijlage II Lijst van belangrijke instanties

Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) dierenartsen bereikbaar (7 x 24 uur) via de meldkamer	0800-0488
Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (bereikbaar 7 x 24 uur) (NVIC)	030-2748888
Nederlandse Vereniging van Dierentuinen (via Stichting NOD) Postbus 20164 1000 HD Amsterdam	020-5200750
Havenziekenhuis Haringvliet 2 3011 TD Rotterdam	010-4043300
Erasmus Medisch Centrum Virologisch Laboratorium Dr. Molewaterplein 40 3015 GD Rotterdam	010-4633431

In de regionale versie van dit draaiboek kunt u de volgende tabel vullen met lokaal belangrijke telefoonnummers, bijvoorbeeld van dierentuinen, regionaal coördinator zoönose, regionaal klinisch centrum tropische ziekten, VWA etc.

Instelling	contactpersoon	adres	telefoonnummer

Bijlage III Checklist accidentele verwonding exotisch dier

Datum incident: : ____/____/____ (dd/mm/jj) tijdstip: _____

Gegevens verwonde

Initialen of andere code _____ reg.nr: _____

geboortedatum: ____/____/____ (dd/mm/jj) geslacht: M/V

beroep: _____ insturende instelling: _____

Vaccinatiestatus:

tetanus: beschermd in verleden gevaccineerd niet gevaccineerd

rabiës: beschermd in verleden gevaccineerd niet gevaccineerd

HBV-serologie bekend: nee ja: nl. _____

Medicijngebruik: geen ja:

Bekend met niet-hivgerelateerde afweerstoornis nee ja, te weten:

Bekend met functionele asplenie nee ja

Bekend met hivgerelateerde afweerstoornis nee ja

Zwangerschap nee ja

Spijtserum beschikbaar nee ja

(toxine) Klinische verschijnselen acute situatie: _____

Gegevens dier onbekend / niet beschikbaar

diersoort (Latijnse naam): _____

registratienummer dier: _____

verblijfplaats dier: _____

herkomst dier: _____ datum aankomst huidige verblijfplaats: _____

verantw. dierenarts/instelling: _____ tel.: _____

actuele gezondheidsstatus dier: _____

ontwikkeling gezondheidstatus dier na het incident: _____

recent dieren aangevoerd?

periodieke onderzoeken dier / groep dieren bekend: nee

ja, te weten:

uitslag HBV _____ / HAV _____ / Herpes B _____ / SIV _____ / STLV _____ /

overige: _____

vaccinatiestatus: dd gevaccineerd met _____

Gegevens incident

soort incident: *bijt wound* *krab wound* *snee*
 spugen *bloedspatten* *overige, nl _____*
 fecaal *verwonding aan reptielenhuid*

aard contactmateriaal: *speeksel* *bloed* *ontlasting*
 overige, nl _____

plaats contact: *handen* *slijmvliezen* *ogen*
 orale inname *overige, nl _____*

ernst incident *type a: onbeschadigde huid (niet mucosa):*
 type b: oppervlakkig beschadigde huid / expositie van mucosa
 type c: diepere wond, slecht doorbloed weefsel / bloedbloedcontact
 overige, nl _____

bescherming gebruikt: *nee* *ja, nl: _____*

wonddesinfectie uitgevoerd *nee* *ja, met: _____*
duur spoelen: _____

compressie-immobilisatie aangelegd *nee* *ja*

A. Slang/schorpioen/spin/toxine?

Nee? Zie B.

Ja, dan overleg met NVIC-contactpersoon: _____

advies:

beleid: Antidotum _____ toegediend d.d. _____ tijdstip _____

B. Aap?

Nee? Zie verder bij C.

Ja, dan overleg met VWA-contactpersoon: _____

advies:

- beleid: bronwaarden serologie:
 herhalen serologie tijdstip _____, tijdstip _____
 immuunglobuline _____ d.d. _____
 vaccinatie _____ d.d. _____
 antibiotica _____ gedurende ____ dagen
 mantouxtest _____
 fecesonderzoek _ dd _____
- indien makaak: Aciclovir, dosering: _____ gedurende ____ dagen
 overige: _____

C. Overleg met VWA-contactpersoon: _____

advies:

- beleid: immuunglobuline _____ d.d. _____
 vaccinatie _____ d.d. _____
 antibiotica _____ gedurende ____ dagen
 overige: _____

De afhandeling van incident wordt besproken met instelling of dierenarts verantwoordelijk voor het betrokken dier

Bijlage IV Herpes B-virus

Herpes B-virus (Cercopithecine herpesvirus 1) is een virus dat voorkomt onder makaken, een apensoort uit Azië en Noord-Afrika waarvan de berberaap en de resusaap de bekendste vertegenwoordigers zijn. Zowel bij makaken in het wild als in gevangenschap werd het virus aangetoond^{viii, ix}. Infectie bij apen kan gepaard gaan met vesiculaire laesies, maar verloopt vaak symptomeloos. Evenals andere herpesvirussen blijft herpes B-virus latent aanwezig en wordt het periodiek - met name onder stresserende omstandigheden - uitgescheiden.

Herpes B-virusinfecties bij mensen zijn zeldzaam maar kunnen tot fatale meningo-encefalitis leiden. In de internationale literatuur zijn circa 40 humane infecties beschreven, allemaal ten gevolge van accidenten tijdens biomedisch onderzoek met makaken^x.

Transmissie van herpes B-virus van makaken naar mensen vindt plaats via bijten, krabben, slijmvliescontact met lichaamsvloeistoffen of prikaccidenten met besmette voorwerpen. De incubatietijd varieert van 2 dagen tot 5 weken. Symptomen beginnen vaak met een griepachtig beeld. Replicatie van het virus vindt plaats in de wond en kan gepaard gaan met vesiculaire laesies, tintelingen, jeuk of pijn ter plekke. Het virus verspreid zich via de perifere zenuwen naar het ruggenmerg en de hersenen. Dit kan leiden tot paresthesieën, spierpijn en krachtsverlies en uiteindelijk encefalitis.

Diagnostiek

In overleg met de afdeling virologie van het Erasmus MC in Rotterdam kan serologie, kweek en PCR worden ingezet van de makaak en/of verwonde of patiënt.

Behandeling

Een patiënt met symptomen van herpes B-virusinfectie dient met spoed te worden gestuurd naar een gespecialiseerd centrum. Behandeling met ganciclovir of aciclovir intraveneus.

Postexpositieprofylaxe

Om infectie te voorkomen is het van groot belang dat onmiddellijk na het accident de wond of het slijmvlies langdurig en grondig wordt gereinigd of gespoeld, zie stap 0 van dit draaiboek. De CDC heeft richtlijnen gepubliceerd voor postexpositieprofylaxe.^{xi}

Omdat wereldwijd het aantal beschreven humane herpes B-infecties zeer klein is ten opzichte van het aantal accidenten met makaken, dient een zorgvuldige afweging te worden gemaakt van de voor- en nadelen van postexpositieprofylaxe.

Postexpositieprofylaxe met aciclovir binnen 24 uur na het accident voorkomt bij proefdieren overlijden en heeft mogelijk een gunstig effect op de symptomen, maar kan ook interfereren met de diagnostiek.

Door de CDC wordt profylaxe aanbevolen in de volgende (werk-)situaties:

- bij een hoogrisicobron zoals een immuungecompromitteerde makaak of een makaak met voor herpes B-virus verdachte laesies of een bekend gecontamineerd voorwerp;
- bij een niet adequaat te reinigen diepe prik- of bijtwond;
- bij een niet adequaat gereinigde wond of slijmvliesbesmetting;
- bij verwonding van hoofd, hals of romp;
- bij een positieve wondkweek.

Gezien de beperkte ervaring met herpes B-virus in Nederland wordt geadviseerd om bij mogelijke herpes B-virusbesmetting altijd te overleggen met LCI, VWA en Erasmus MC. Aanbevolen middel voor postexpositieprofylaxe: valaciclovir, 3dd, 1000 mg per os gedurende 14 dagen.

Bijlage V Literatuurlijst

- ⁱ Protocol 'Bijt- en krabincidenten veroorzaakt door apen', Mark Hoyer, dierenarts Artis, dierenartsen van Inspectie Gezondheidsbescherming Waren en Veterinaire zaken en wetenschappers afd. virologie Erasmus MC.
- ⁱⁱ NVD protocol 'Diergezondheidszorg bij apen: zorg en onderzoek', W. Schaftenaar, voorzitter adviesgroep dierenartsen van NVD-tuinen, dierenarts Blijdorp.
- ⁱⁱⁱ Dierentuinenbesluit Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Gezondheid- en welzijnswet voor dieren.
www.wetten.overheid.nl
- ^{iv} Postma B. De behandeling van bijtwonden (honden en katten). Nieuwsbrief Infectieziekten voor huisartsen in de provincie Utrecht, 31/07/04.
- ^v Nederlands Huisartsen Genootschap. Standaard Bacteriële Huidinfecties. M 68.
- ^{vi} Zie: www.rivm.nl/Clb
- ^{viii} Engel GA, Jones-Engel L, Schillaci MA et al. Human exposure to herpesvirus B-seropositive macaques, Bali, Indonesia. EID 2002;8:789-95.
- ^{ix} Jensen K, Alvarado-Ramy F, Gonzalez-Martinez J, Kraiselburd E, Rullant J. B-virus and free-ranging macaques, Puerto Rico. EID 2004;10:494-96.
- ^x Huff JL, Barry PA. B-virus (*Cercopithecine herpesvirus 1*) infection in humans and macaques: potential for zoonotic disease. EID 2003;9:246-250.
- ^{xi} Cohen JI, Davenport DS, Stewart JA et al. Recommendations for prevention of and therapy for exposure to B virus (*Cercopithecine herpesvirus 1*). CID 2002;35:1191-1203.