



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

Ziek *door dieren* op je werk *zoönosen*



Ziek *door dieren* op je werk *zoönosen*

In opdracht van het ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid.

Dit product is tot stand gekomen in samenwerking met de
NVAB en RIVM.

Inhoud

Inleiding	6
Zoönose	8
Wat is een zoönose?	8
Waarom wil je geen zoönose oplopen?	8
Hoe kun je een zoönose oplopen?	9
Waar kun je een zoönose oplopen?	11
Welke ziekteverschijnselen?	11
Hoe voorkom je dat je een zoönose krijgt?	12
Hoe kun je de kans verkleinen dat dieren zoönosen bij zich dragen?	12
Maskers en handschoenen	14
Vlekziekte of visroos (erysipeloïd)	15
Hoogrisicogroepen	16
Beperking ziekteduur, bevorderen optimaal herstel	17
Blijven werken met een chronische zoönose	19
Hoe vaak wordt een zoönose chronisch?	19
Klachten houdings- en bewegingsapparaat bij een chronische zoönose	21
Wat verstaan we onder klachten aan het houdings- en bewegingsapparaat?	22
Psychomentale klachten bij een chronische zoönose	24
Omgaan met de onzekerheid	25
Besmettelijke psychosen?	25
Tussen de oren	25
Onverklaard en onbegrepen?	25
Kennishiaten en toekomstige ontwikkelingen	26

Inleiding

Het kan u zomaar overkomen. U heeft bijvoorbeeld een gezond varkensbedrijf, met een paar man personeel. Het is hard werken en het bedrijf doet het goed: er is weinig uitval en de dieren groeien goed.

.....

Maar dan wordt Bram, uw vaste medewerker, ziek. Hij ligt op bed met koorts en stevige hoofdpijn. De huisarts denkt aan griep en zegt tegen Bram dat hij wel een week uit de running zal zijn. Maar na een week is Bram nog steeds uit de running. Het gaat niet beter, het gaat alleen maar slechter. De koorts blijft hoog, hij heeft last van oorsuizen en hij houdt niets binnen.

De huisarts komt op huisbezoek, onderzoekt Bram en denkt aan een hersenvliesontsteking. Bram wordt met gezwinde spoed naar het ziekenhuis gebracht. Eenmaal in het ziekenhuis en verschillende onderzoeken later is eindelijk duidelijk wie al deze

ellende veroorzaakt: de bacterie *Streptococcus suis*. Suis is een Latijns woord en betekent varken. Zoals de naam al zegt, hoort deze bacterie eigenlijk niet bij mensen thuis, maar bij varkens. Varkens worden er vaak niet ziek van, maar mensen kunnen er wel veel last van ondervinden, zoals minder goed kunnen horen, problemen met het evenwicht en zelfs het hart kan beschadigd raken.

Voor Bram loopt dit verhaal uiteindelijk met een sisser af. Na een antibioticakuur knapt hij gelukkig helemaal op en na een paar weken afwezigheid kan hij als vanouds weer aan het werk.

Maar wat als Bram wel lang last had gehouden van restverschijnselen? Een verminderd gehoor is vervelend. Maar als je met problemen met je evenwichtsorgaan en coördinatievermogen regelmatig over tussenwanden heen moet stappen of in een glibberig hok vol met bijna slachtrijpe, nieuwsgierige en opdringerige vleesvarkens moet staan, dan heeft dat zeker wel gevolgen voor het kunnen blijven doen van je werk. En de dag houdt niet op na het dichttrekken van de staldeur, natuurlijk hebben zulke gezondheidsklachten ook gevolgen voor het leven buiten werktijd.

U wilt natuurlijk het liefst voorkomen dat u of één van uw werknemers ziek wordt van het werken op uw bedrijf. Maar hoe kunt u dat voorkomen en hoe kunt u dat het beste aanpakken? En wat als iemand dan toch ziek wordt, hoe kunt u er dan voor zorgen dat de problemen zo beperkt mogelijk blijven?

Dit boekje gaat dus over ziekten die mensen tijdens het werken met landbouwhuisdieren kunnen oplopen. Ziektes die van dieren op mensen kunnen worden overgebracht, worden ook wel zoönosen genoemd. Dit boekje is geschreven voor werkgevers en werknemers in de landbouwhuisdierensector, voor mensen die grasbermen maaien in de buurt van een bedrijf of diervoedertransporten verzorgen en voor werknemers in een vleesverwerkingsbedrijf. Maar ook voor huisartsen en bedrijfsartsen die te maken krijgen met mensen die met dieren werken, is dit boekje interessant. Want er is steeds meer inzicht in de oorzaak van overdracht van ziekten van dieren op mensen. Speciaal voor artsen zijn alinea's toegevoegd met aanvullende informatie, deze informatie staat in de groene kadertjes.

Info voor de arts

In het eerste hoofdstuk wordt uitgelegd wat een zoönose is, hoe u aan een zoönose komt en het belangrijkste, hoe u kunt voorkomen dat u of iemand anders een zoönose oploopt. In het tweede hoofdstuk kunt u informatie vinden over wat u kunt doen bij het vaststellen van een zoönose.



Zoönose

Wat is een zoönose?

Een zoönose is een ziekte die je als mens kunt krijgen van een dier. In het klassieke oud-Grieks betekent 'zoön' dier en 'nosos' ziekte. Hondsdolheid, Q-koorts en de ziekte van Weil zijn bekende zoönosen. Soms wordt een mens via een tussenstap besmet, bijvoorbeeld via een teek of een mug. Bij dieren kunnen verschillende soorten ziekteverwekkers voorkomen, zoals bacteriën, virussen of schimmels. Het komt vaak voor dat dieren zoönosen bij zich dragen zónder dat ze er zelf ziek van zijn. Maar ze kunnen wel mensen besmetten.

zoönosen. Oorzaken worden vooral gezocht als veel mensen ziek worden of iemand in het ziekenhuis moet worden opgenomen.

Info voor de arts

Een zoönose is een infectieziekte die tussen gewervelde dieren en de mens kan worden overgedragen.

Waarom wil je geen zoönose oplopen?

Als dierhouder wil je niet dat je dieren ziek worden. Maar je wilt natuurlijk ook niet dat jij of je personeel ziek wordt. Als iemand een paar dagen ziek op bed ligt, wordt meestal niet uitgezocht wat precies de oorzaak is. Daarom is ook niet precies bekend hoe vaak mensen ziek worden van

Info voor de arts

Zoönosen zijn vaak zelflimiterend, maar kunnen soms zorgen voor chronische klachten en een langdurig ziekteverzuim, met veel impact op zowel de werk- als privé-situatie. Meer dan de helft van de bekende infectieziekten bij de mens is een zoönose. Zoönosen worden weinig als beroepsziekte gemeld, onder andere omdat ze niet worden herkend of er simpelweg geen melding bij het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten wordt gedaan. Tijdige herkenning en behandeling zijn voor het beloop en (restloos) herstel wel belangrijk.

Als je besmet wordt met een zoönose, kun je last krijgen van griepachtige verschijnselen, zoals koorts, hoofdpijn, spierpijn en buikpijn. Soms worden ook je gewrichten, zenuwen of hart aangetast. Werken met pijnlijke gewrichten is lastig en heeft ook gevolgen voor thuis. Als iemand ziek wordt, is het voor een goed herstel belangrijk dat er aan een zoönose wordt gedacht wanneer de patiënt met dieren of dierlijke producten werkt. Wijs je behandelend arts daarom er altijd op dat je met dieren werkt. Zo kan vaak sneller met de juiste behandeling worden gestart en wordt voorkomen dat iemand ernstig of lange tijd ziek wordt.

Hoe kun je een zoönose oplopen?

Je lichaam is net een fort, compleet met slotgrachten, dikke muren en ridders te paard. Maar er staat altijd wel ergens een deur op een kier of er ligt een ridder te slapen. De deuren van je lichaam bestaan uit je ogen, neus en mond. Ziekteverwekkers kunnen via kleine mestdeeltjes en waterdruppeltjes in je mond of neus terechtkomen en je op deze manier besmetten. De huid is een prima slotgracht, maar als er een wondje is, kunnen ziekteverwekkers gemakkelijk naar binnen. Veel problemen kun je simpel voorkomen door een wond goed af te dekken. Dit kan met een waterdichte pleister, maar soms is het handiger om handschoenen te dragen. Als de wond te groot is en afdekken

Dirk had koeien en kreeg op een dag een raar plekje op zijn wang. Het plekje werd groter en hij ging toch maar even bij zijn huisarts langs. Dirk vertelde de dokter dat hij dacht dat het van de koeien kwam. Maar de huisarts dacht dat het een bacteriële infectie was en schreef daarom antibiotica voor. Koeien zijn vaak drager van de huidschimmel *Trichophyton microsporum*, waar ze zelf niet veel last van hebben. Deze schimmel is besmettelijk voor mensen, die er veel jeuk van kunnen krijgen. Tegen een schimmelinfectie helpen antibiotica niet. Uiteindelijk heeft Dirk 6 weken in het ziekenhuis gelegen, met een grote wond en een opgezwollen gezicht, omdat hij ook nog allergisch bleek te zijn voor penicilline. Had de huisarts maar geweten dat je van dieren een schimmelinfectie op kunt lopen, dan had Dirk sneller op zijn bedrijf terug kunnen keren.



niet kan, is het beter om tot de wond genezen is, geen contact met dieren of mest te hebben. Ook moet je contact vermijden als je een kunsthartklep hebt en een wond oploopt. Je loopt dan het risico dat binnendringende bacteriën voor een hartklepontsteking zorgen.

Veel ziektes kunnen gemakkelijk je lichaam binnenkomen via je mond. Meestal gebeurt dit via je handen. De beste manier om te voorkomen dat je ziek wordt, is door je handen regelmatig en goed te wassen, in ieder geval vóórdat je gaat eten of een rookpauze neemt.

Tijdens het schoonmaken van stallen komen er veel stofdeeltjes in de lucht en als je een hogedrukspuit gebruikt, kan een fijne nevel vol met ziekteverwekkers lang in de lucht blijven hangen. In mest en stofdeeltjes kunnen ziekteverwekkers maanden tot jaren overleven en daardoor steeds een bron van besmetting blijven. Regelmatig en goed schoonmaken van stallen en paden voorkomt dat ziekteverwekkers op je bedrijf blijven en zich verder over alle dieren kunnen verspreiden.

Sommige ziekteverwekkers komen in grote hoeveelheden vrij bij de geboorte van een dier. Vooral in vruchtwater en vruchtvliezen kunnen veel ziekteverwekkers zitten, net als in de nageboorte. Tijdens het inwendig onderzoek van een drachtig dier of bij het helpen tijdens een verlossing kun je via opspattend vruchtwater heel gemakkelijk worden besmet. Na de geboorte kunnen de moederdieren nog wel twee weken lang besmettelijk blijven.

Tabel 1.1 Overzichtstabel: belangrijke zoönosen

Zoönose	Risicodier	Vóór-komen ziekte bij mens	Gewrichten	Hersenen	Hart	Overige klachten
Ziekte van Lyme (Borreliose)	Teken	Vaak	x		x	Heftige stekende pijn, die lijkt op buikpijn of hernia
Campylobacteriose	Vogels, varkens, koeien, schapen en geiten	Vaak	x			Diarree, hepatitis, GBS
Vlekziekte (erysipeloïd) (<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>)	Kip, kalkoen, varken, schaap, kalf, vis	Vaak	x		x, in combinatie met sepsis	Huidaandoening
Papegaaienziekte (Ornithose)	Vogels	Soms	x	x	x	Longontsteking
Q-koorts (<i>C. burnetii</i>)	Geit, schaap, rund (kat)	Soms	x		x	Chronische vermoeidheid
Streptococcose (<i>S. suis</i>)	Varken	Soms	x		x	Doofheid, gezichtsverlamming
Melkersziekte, ziekte van Weil (Leptospirose)	Koeien, knaagdieren, honden	Zelden		x		Oogpijn, depressieve klachten, migraine, longklachten
Malta koorts (Brucellose)	Rund, varken, geit, schaap	Zelden	x	x	x	Depressief, slaapproblemen, concentratieproblemen

Uitleg van gebruikte termen:

- endocarditis: ontsteking van de binnenwand van het hart en van de hartkleppen
- sepsis: bacteriën zijn in de bloedbaan gekomen
- GBS: syndroom van Guillain-Barré

Info voor de arts

Transmissie van zoönosen kan plaatsvinden via direct contact (aanraken, bijten), via de lucht (stoffen, aerosolen) en via vectoren (insecten, naalden, werkkleding).

Waar kun je een zoönose oplopen?

Het is jammer, maar eigenlijk ben je nergens veilig. Overal waar dieren of producten van dieren zijn, kunnen ziekteverwekkers voorkomen. Het lijkt daarbij logisch dat je in de stal, op het slachthuis of in een vleesverwerkend bedrijf kan worden besmet. Dat geldt ook voor land waarover mest is uitgereden. Ook plaagdieren zoals ratten en muizen kunnen ziekten overbrengen, denk daarbij aan de ziekte van Weil. Minder bekend is dat je ook op vakantie een zoönose op kunt lopen tijdens leuke buitensportactiviteiten zoals raften of kajakken. In Nederland worden de meeste gevallen van leptospirose (ook wel melkerskoorts en ziekte van Weil genoemd) opgelopen tijdens een vakantie in het buitenland. Maar je hoeft voor een zoönose helemaal niet naar verre vakantieoorden: in de landen rond de Middellandse Zee komt brucellose nog regelmatig voor bij geiten, schapen en kamelen.

De bacterie *Borrelia burgdorferi*, verantwoordelijk voor het veroorzaken van de ziekte van Lyme of lymeborreliose.

Welke ziekteverschijnselen?

Vaak krijgen mensen griepachtige verschijnselen, zoals hoofdpijn, koorts, spierpijn of rillerigheid. Soms zijn de verschijnselen ernstiger, er kan bijvoorbeeld een hersenontsteking ontstaan, of een longontsteking. Sommige ziekteverschijnselen kunnen ook pas later ontstaan, zoals ontstekingen van één of meer gewrichten, of hartklachten (ontsteking van hartkleppen of hartspier). Natuurlijk voel je je niet gelukkig als je pijn hebt, je je werk niet goed kunt doen en ook je sociale leven op de kop wordt gezet. Daar kun je soms depressief van worden. Sommige zoönosen veroorzaken zelf depressieve klachten, deze gaan dus niet over met

antidepressiva, maar wel met antibiotica. Concentratieproblemen en vermoeidheidsklachten komen ook voor.

Info voor de arts

Wees alert op de mogelijkheid van een zoönose: vraag in het geval van een infectieziekte of de patiënt met dieren werkt of met dierlijke producten in aanraking komt (mest, urine, bloed, vlees, organen, wol, etc.). Zoönosen kunnen incidenteel ook psychische klachten veroorzaken, zoals een psychose (leptospirose). Dit is belangrijk om te weten voor de keuze van de juiste behandeling.



.....

Herman werkt al jaren in het groen. Een jaar of drie geleden kreeg hij een paarsrode kring rond de plek waar Herman eerder een teek had weggehaald: dit verschijnsel past bij Lymeborreliose. Hij heeft daarop van zijn huisarts antibiotica gekregen en was gelukkig snel van zijn klachten af. Maar heeft hij nu ook afweer opgebouwd tegen de ziekte van Lyme en hoeft hij zich nu niet meer te controleren op tekenbeten? En zijn broer Koen? Koen werkt al jaren op de boerderij. Hoe zit het eigenlijk met zijn afweer tegen zoönosen?

Helaas... tegen Lymeborreliose bouw je geen afweer op. Bij elke tekenbeet heb je daarom ook evenveel kans om ziek te worden. Je moet jezelf in het tekenseizoen elke keer weer op teken controleren en je sokken over je broekspijpen trekken, ook als je al ziek bent geweest. Bij een volgende besmetting heb je gelukkig geen grotere kans op artritis en ook de behandeling van een volgende infectie is hetzelfde. Voor andere zoönosen bouw je ook maar beperkt weerstand op. Mensen die vaak in contact komen met de bacterie *Campylobacter* bouwen wel een beetje weerstand op en worden na een volgende besmetting niet zo snel ziek. Maar zodra je weerstand vermindert door een andere ziekte of door ouderdom, of wanneer een ander type van de bacterie op je bedrijf terecht komt, kun je er opnieuw ziek van worden.

Hoe voorkom je dat je een zoönose krijgt?

Om te voorkomen dat je ziek wordt door een zoönose pak je het probleem het liefst al bij de bron aan. Want als een ziekteverwekker niet op het bedrijf voorkomt, kan ook niemand worden besmet. Maar sommige ziekteverwekkers krijg je gewoon niet van een bedrijf weg. Dan moet je maatregelen



nemen om ervoor te zorgen dat mensen minder kans hebben om een ziekte op te lopen, bijvoorbeeld door het werk waarbij je de kans loopt om besmet te worden, op een andere manier te doen. Pas als ook dit niet kan, kun je mensen extra beschermen met bijvoorbeeld een mondneusmasker. In dit hoofdstuk gaan we dieper in op de vraag hoe je een besmetting met een zoönose kunt tegengaan.

Hoe kun je de kans verkleinen dat dieren zoönosen bij zich dragen?

Bij een overstroming pak je het probleem meestal aan door je kelder leeg te pompen en je huis te dweilen. Als dat één keer gebeurt, werkt dit prima. Maar als je kans loopt dat er vaker een overstroming komt, pak je het grondiger aan. Eigenlijk wil je de dijken verzwaren en gebieden maken waarin het overschot aan water kan stromen, zodat huizen en boerderijen

buiten schot blijven. Dezelfde aanpak wordt gebruikt om te voorkomen dat mensen ziek worden van een zoönose. Maatregelen die helpen voorkomen dat dieren ziek worden, werken ook heel goed om mensen die met dieren werken te beschermen. Zo sla je twee vliegen in één klap.

Het ligt het meest voor de hand om alleen dieren te kopen van een bedrijf dat aan kan tonen dat het vrij is van een bepaalde ziekte. Je kunt bijvoorbeeld koeien aankopen van een bedrijf met een leptospirose-vrij certificaat. Je kunt ook via onderzoek van bloed, mest of urine laten controleren of nieuw aangevoerde dieren een bepaalde ziekteverwekker bij zich dragen. Nieuwe dieren een tijd afgezonderd houden kan ook, maar voor quarantaine is wel een strikt afgescheiden ruimte nodig. Ook is niet altijd duidelijk hoe lang je de dieren apart moet houden om uit te kunnen sluiten dat ze een bepaalde ziekteverwekker bij zich dragen. Daarnaast kunnen dieren een ziekteverwekker bij zich dragen zonder er zelf ziek van te worden. Deze dieren haal je er met alleen in quarantaine houden niet uit.

Tegen sommige ziektes kunnen dieren worden gevaccineerd, bijvoorbeeld tegen vlekziekte (varkens) of Chlamydochila-abortus (schapen). Voor honden is een vaccin tegen leptospirose beschikbaar. Overleg met uw dierenarts over de mogelijkheden van vaccineren. Ook voor mensen bestaan vaccins, zoals tegen tetanus en Q-koorts. Niet elk vaccin kan zomaar worden gegeven, zo kan het vaccin tegen Q-koorts flinke bijwerkingen geven bij mensen die eerder gevaccineerd zijn of al met Q-koorts besmet zijn geweest. Dit vaccin wordt in Nederland dan ook niet toegepast.

Net als op een school of kinderdagverblijf worden ziektes makkelijk verspreid als er veel dieren bij elkaar op een kluitje zitten. Je kunt natuurlijk niet elk dier in een eigen stal zetten, maar als je de diergroepen hetzelfde houdt en zo min mogelijk groepen mengt, wordt verdere verspreiding van ziekteverwekkers al veel minder makkelijk. Dieren die last hebben van stress kunnen niet alleen ernstiger ziek worden, maar scheiden ook veel méér ziekteverwekkers uit. Een goede ventilatie van de stal en een juiste verzorging geven minder stress bij de dieren en zorgen daardoor voor minder ziekte-uitbraken. Je wilt niet dat alle dieren in je bedrijf worden besmet, daarom is het belangrijk om de dieren (of diergroepen) zoveel mogelijk van elkaar gescheiden te houden. Een systeem waarbij alle dieren in één keer worden aan- en afgevoerd, is een goed systeem om verspreiding van ziekteverwekkers tegen te gaan.

Vaak komt een ziekte bij dieren voor die nog gevoelig of vatbaar voor deze ziekte zijn. Meestal gaat het om jonge dieren, maar oudere dieren die nieuw op het bedrijf worden aangevoerd, hebben soms ook nog geen weerstand opgebouwd. Houd de gezondheid van deze dieren extra in de gaten.

Dit zijn enkele van de maatregelen die je kunt treffen om te voorkomen dat er

via de dieren ziekteverwekkers worden verspreid. Maar... de grootste verspreider is de mens zelf. Via handen, kleren, schoenzolen en autobanden liften ziekteverwekkers mee. Zorg daarom dat zo min mogelijk bezoekers het bedrijf betreden. Een hygiënesluis zorgt voor een duidelijke scheiding tussen schone en besmette delen van het bedrijf. Met een hygiënesluis is het makkelijker om te voorkomen dat ziektes mee het bedrijf in worden genomen, of juist mee naar huis liften. Zorg ervoor dat iedereen die het bedrijf binnengaat een schone overall en bedrijfslaarzen draagt. Bedrijfskleding neem je niet mee naar huis, ook niet om thuis te (laten) wassen. Veel ziektes kunnen makkelijk dagenlang op kleren overleven en wanneer je partner thuis de was in de wasmachine stopt, kan die ziek worden zonder ooit een stap binnen het bedrijf te hebben gezet.

Om te voorkomen dat mensen ziek worden, is het dus het veiligste om ervoor te zorgen dat er helemaal geen zoönosen op je bedrijf aanwezig zijn. Dat lukt niet altijd en dan zijn meer maatregelen nodig. Risicovolle werkzaamheden waarmee je de kans vergroot dat je ziekteverwekkers binnenkrijgt, kun je bijvoorbeeld op een andere manier aanpakken. Bij het schoonspuiten van een stal met een hogedrukspuit komt een gevaarlijke nevel in de lucht te hangen, vol met ziekteverwekkers. Je kunt de stal eerst goed natmaken en een uur lang goed in laten weken. Het losgeweekte vuil is daarna makkelijker met een gewone waterslang weg te spoelen, zonder hogedrukspuit en met minder nevel.

Sommige mensen hebben een ziekte, een aandoening of slikken bepaalde medicijnen waardoor zij een veel hoger risico lopen om ernstig ziek te worden dan andere mensen. Het is belangrijk dat mensen die een verhoogd risico hebben bij mogelijk besmette dieren uit de buurt blijven of extra maatregelen treffen. Ook kunnen zij sommige werkzaamheden

beter niet doen. Houdt zwangere vrouwen uit de buurt van drachtige geiten of schapen en laat ze in geen geval lammeren of biggen verzorgen. Door een besmetting met sommige ziekteverwekkers kunnen zwangere vrouwen zelf ernstig ziek worden of een miskraam krijgen. Ook de ongeboren vrucht kan ziek worden.

Sommige risicovolle werkzaamheden zullen toch moeten worden uitgevoerd. Als een geboorte te lang op zich laat wachten, moet er toch hulp geboden worden. Ook zal een nageboorte opgeruimd moet worden. In dit soort gevallen heb je extra bescherming nodig, zoals handschoenen of een gezichtsmasker, om te voorkomen dat je besmet wordt.

.....

TIP

Hoe krijg je je overall weer schoon?

Eten wil je graag koken of bakken om alle ziekmakers te kunnen doden. Maar moet je je overall dan ook koken? Dan wordt het waarschijnlijk tien maten te klein. Kokend heet wassen hoeft niet, maar gebruik een normaal wasprogramma op 60 graden en liever niet het verkorte, energiezuinige programma. Overalls kunnen het beste in de droger worden gedroogd, maar buiten aan de waslijn is een goed alternatief, zolang ze maar helemaal droog worden. Gebruik een aparte wasmand voor het vuile wasgoed en een andere voor het schone wasgoed, zodat er geen ziekteverwekkers via de wasmanden op kleren worden overgebracht. Of beter: zet een wasmachine op het bedrijf voor de bedrijfswas.

Maskers en handschoenen

Je wilt niet dat je personeel, je familie of jijzelf ziek worden op je bedrijf. Als je weet waar de risico's op je bedrijf zijn, kun je maatregelen nemen zodat er minder zoönosen op je bedrijf zijn. Sommige werkzaamheden doe je helemaal niet of op een andere manier. Dan blijft er altijd werk over dat gewoon niet op een andere manier gedaan kan worden, maar wel een risico voor je gezondheid heeft. Dan moet je zorgen voor extra bescherming. Wanneer moet je deze extra beschermende materialen gebruiken: als je denkt of zeker weet dat een dier een ziekteverwekker bij zich draagt. Als een dier verwerpt (aborteert), is de kans op een zoönose bijvoorbeeld groot. Je kunt het verwerpende dier in

een aparte stal zetten, zodat de andere dieren niet besmet worden en je kunt deze stal ook weer goed schoonmaken. Om ervoor te zorgen dat je zelf niet ziek wordt, heb je handschoenen nodig zodat je geen ziekteverwekkers op je handen krijgt en je jezelf ongemerkt besmet raakt. Een spatbril of gezichtsbeschermer, een waterdicht schort en laarzen die goed schoon te maken zijn, heb je ook nodig. Als je een dier inwendig wil onderzoeken, gebruik dan wegwerphandschoenen met lange mouwen en daaroverheen korte handschoenen. Dat werkt prettiger dan alleen die met lange mouwen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen zoals ademhalingsmaskers zijn soms lastig in het gebruik. Je krijgt het sneller warm, ze zitten niet altijd lekker

en als je ze niet goed gebruikt of niet goed schoonmaakt, kun je toch erg ziek worden. Maar ze voorkomen dat je ziek wordt en zo kunnen ze je veel meer ellende besparen. Op de website van Arboportaal kun je onder het tabblad '**veilig werken**' meer informatie vinden over persoonlijke beschermingsmiddelen.

Waterdichte kleding heb je nodig als je met vocht in contact kunt komen. Dan heb je meestal ook een bril of gelaatsmasker nodig. Handschoenen beschermen tegen vuil. Ze zijn er in allerlei soorten en maten. Je hebt ze met latex, maar sommige mensen zijn daar allergisch voor en krijgen kloven en jeukende plekken. Er zijn ook handschoenen die gemaakt zijn van andere materialen. Na het uittrekken is het belangrijk dat je je handen goed wast, ongemerkt kan er een scheurtje in de handschoen zijn gekomen.

Natte nevel is een grote bron van besmetting. Om jezelf te beschermen kun je een speciaal masker gebruiken dat tegen vocht kan. Let op dat maskers en filters op tijd worden vervangen en dat ze op de goede manier worden schoongemaakt en bewaard.

In en om stallen kun je het beste laarzen dragen met niet te veel profiel. Deze kunnen goed worden schoongemaakt. Het is heel belangrijk dat er een laarzenborstel is, liefst met een kraan erbij, zodat alle mest goed kan worden afgeborsteld. Als er mest in het laarzenbad komt, werkt het ontsmettingsmiddel namelijk niet meer. Om de laarzen te ontsmetten, moeten ze minstens 10 minuten in een laarzenbad blijven staan, even erin en eruit stappen heeft geen zin. Het water in het bad moet regelmatig worden ververs.



Vrouwtje, nimf, mannetje en larve van de schapentek. De nimf is verantwoordelijk voor de meeste gevallen van Lymeziekte.



Als je buiten werkt, kun je via struikgewas en gras teken oplopen. Om jezelf zoveel mogelijk tegen teken te beschermen, kun je het beste een lange broek dragen en je sokken over je broekspijpen trekken. Controleer jezelf aan het einde van de dag op teken, zodat je ze binnen 24 uur na vastbijten kunt weghalen. Tekenen kunnen overal op je lichaam zitten. Vooral de kleintjes (tot 0,5 mm) zijn soms maar moeilijk te vinden.

Vlekziekte of visroos (erysipeloïd)

Mensen die met varkens, schapen of vogels (zoals kalkoenen, kippen en eenden) werken, lopen het risico om besmet te raken met een bacterie (*Erysipelothrix rhusiopathiae*). Deze bacterie komt makkelijk via wondjes je lichaam binnen. Na een paar dagen krijg je jeuk, daarna wordt de plek pijnlijk. De huid wordt dik en rood. Meestal blijft het daarbij, maar soms lukt het de bacterie om via bloedvaten in het hart terecht te komen en kan daar een ontsteking van de hartkleppen veroorzaken. Vlekziekte (ook visroos genoemd) wordt gezien bij mensen die met dieren of vlees werken, in slachthuizen, op veehouderijen, maar ook in visverwerkende bedrijven. De ziekte wordt niet altijd herkend, terwijl bij mensen met een verminderde afweer een groter risico bestaat op hartklep-ontsteking. Het is slim om bij een bezoek aan de huisarts aan te geven dat je met dieren werkt en dat het om visroos kan gaan, zodat op tijd met de juiste behandeling kan worden gestart.

Campylobacter is een bacterie die bij verschillende dieren kan worden gevonden: kip, schaap, varken. Deze bacterie komt gewoon voor in de darmen van deze dieren, zonder dat zij er ziek van worden. Via de mest komt de bacterie overal terecht: in de stal, op de muren, maar je kunt hem ook op de vacht vinden. *Campylobacteriose* is een zoönose, als je besmet wordt, kun je een paar dagen last van koorts en

diarree krijgen, maar je kunt ook ontstoken gewrichten krijgen. Mensen kunnen worden besmet als ze dieren aanraken en daarna snel even een boterham eten of een sigaretje roken zonder eerst goed hun handen te wassen. Je zou ervan staan te kijken als je wist hoe vaak je eigenlijk zonder het te weten je mond of gezicht aanraakt: de ideale manier om jezelf met een ziekte te besmetten.

Hoe doe je dat eigenlijk, je handen goed wassen? Met water en zeep natuurlijk, maar heb je dan van die speciale, desinfecterende zeep nodig? En hoe zit dat dan met alcohol, waar je handen zo van uitdrogen dat je er kloven van krijgt? Als er varkenspest of vogelgriep heerst, natuurlijk wel. Maar voor gewone situaties hoeven we niet zo ingewikkeld te doen.



Gewone, vloeibare zeep uit een (schone!) zeepdispenser is prima. Maak je handen nat onder de kraan, neem een flinke klodder zeep in je handen en zeep je handen goed in: ook de achterkant van je handen, je vingertoppen, tussen je vingers en onder je nagels. Net als bij tandenpoetsen moet je dit lang genoeg volhouden: zo seconden lang blijven wrijven. Het mooie is dat het liedje 'lang zal ze leven' precies 20 seconden duurt, moet je wel 2 keer 'hieperdepiep, hoera' zingen. Een kraan met een hendel, die je met je elleboog (of met een voetpedaal) open en dicht kunt draaien, is het beste.

Het is ook belangrijk om je handen daarna goed af te drogen, omdat je met water en zeep niet alle ziekteverwekkers van je handen af krijgt en je met natte handen alsnog veel ziektes rondstrooit. Wat je vooral niet moet

doen, is je handen aan je kleren afdrogen. Je kunt het beste je handen goed afdrogen met papieren doekjes of met een luchtblazer (zonder daarbij in je handen te wrijven).

Hoe was je je handen? Dit **filmpje** van het RIVM legt het duidelijk uit.

TIP RI&E

Afgehakte vingers, een trap tegen je knie van een koe die slechte zin heeft, op een veebedrijf of slachthuis werk je niet zonder risico's. Machines, glibberige vloeren, schadelijke stoffen, dieren, je moet er wel mee om kunnen gaan. Volgens de wet moet een bedrijf met personeel in dienst in kaart brengen welke gevaren op dat bedrijf voor kunnen komen en hoe daarmee moet worden omgegaan. Officieel heet zo'n plan een Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E). Maar ook als je zoon of dochter een keer mee helpt op het bedrijf, moet er een RI&E opgesteld zijn. Alleen bedrijven zonder personeel of meewerkende familieleden hoeven dit niet, maar voor een ZZP'er is het natuurlijk ook rampzalig om arbeids-ongeschikt te raken. Kortom, óók voor ZZP'ers is het erg handig om te weten welke risico's er zijn, en vooral hoe je ze kunt omzeilen.

Op internet kun je een voorbeeld vinden van een RI&E: Stigas heeft bijvoorbeeld RI&E-lijsten, voor verschillende soorten agrarische bedrijven, die je online in kunt vullen. Als je lid bent, komt er zelfs iemand langs om tegen een aantrekkelijk tarief advies op maat te geven en gelijk de RI&E te toetsen. Dit is ook wettelijk verplicht wanneer je 40 uur per week iemand inhuurt, ook als dit eenmalig gebeurt.

Hoogrisicogroepen

Sommige mensen lijken veel vaker ziek of zieker te worden dan andere mensen. Daar is niet altijd een goede reden voor te geven, maar vaak gebeurt dit bij mensen die bepaalde medicijnen slikken of een andere onderliggende ziekte hebben. Medicijnen en sommige ziektes of aandoeningen kunnen het afweersysteem zo verlagen, dat ziekteverwekkers meer de kans krijgen om zich in het lichaam te verspreiden en zich te vermenigvuldigen.

Medicijnen

Bijvoorbeeld na een orgaantransplantatie mag het lichaam het donororgaan niet afstoten. Daarom worden er medicijnen voorgeschreven die de afweer onderdrukken. Ook medicijnen tegen kanker kunnen de afweer remmen, waardoor ziekteverwekkers niet worden aangepakt. En medicijnen tegen reuma, ziekte van Crohn of corticosteroïden hebben ook een remmende werking op het afweersysteem.

Als ziekteverwekkers via de mond het lichaam binnen komen, worden ze meestal in de maag gedood met maagzuur. Maar als je maagklachten hebt krijg je vaak maagzuurremmers. Deze medicijnen zorgen ervoor dat de maag minder zuur wordt en de klachten afnemen. Maar als ongewenst bijeffect krijgen ingeslikte ziekteverwekkers hierdoor juist meer kans de reis door de maag te overleven en het lichaam verder binnen te dringen.

Aandoeningen

De huid is een bescherming om ziekteverwekkers buiten het lichaam te houden. Maar mensen met een open wond of met een huidaandoening, zoals eczeem of psoriasis, missen deze barrière. Ook de milt is een belangrijk orgaan dat helpt bij het beschermen van het lichaam tegen indringers. Mensen zonder milt zijn

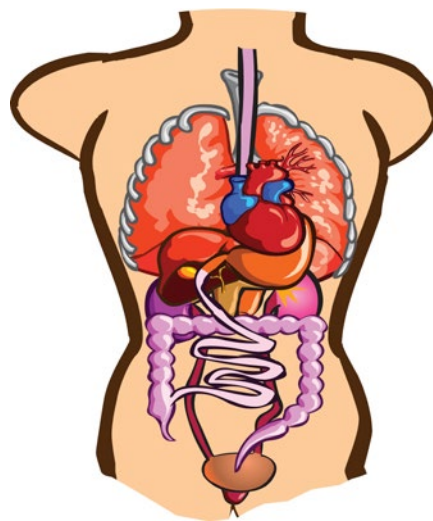
daarom ook gevoeliger voor infectie. Ook maken ziektes van organen zoals lever en nieren mensen vatbaarder voor infecties. Vaak is als deze organen minder goed werken ook het afweersysteem aangetast.

Ondanks alle afweersystemen van het lichaam kunnen ziekteverwekkers soms toch de bloedbaan bereiken en zich door het lichaam verspreiden. Hierdoor kunnen allerlei organen geïnfecteerd raken. Daarnaast zijn sommige organen gevoeliger voor infecties dan andere. Als bijvoorbeeld het hart minder goed functioneert of de bloedvaten zijn aangetast, kunnen ziekteverwekkers zich hier nestelen. Ook kunnen geïmplanteerde materialen van metaal of kunststof, zoals een kunsthartklep, een goede nestplaats zijn voor ziekteverwekkers. Bijvoorbeeld mensen met een kunsthartklep die met varkens werken en daarbij in aanraking kunnen komen met MRSA (Methicilline-resistente *Staphylococcus aureus*). Normaal gesproken hoeven zij zich daar geen zorgen over te maken. Maar wanneer ze een wond of andere huidbeschadiging hebben, moeten ze oppassen. Via de wond kan deze bacterie het lichaam binnenkomen en problemen met de hartklep veroorzaken.

Overig

Zwangere vrouwen kunnen vatbaarder zijn voor een besmetting en ernstiger ziek worden dan andere vrouwen. Maar een zoönose kan ook gevolgen hebben voor het ongeboren kind. Een bekend voorbeeld is *Listeria*, een bacterie die meestal via eten wordt overgebracht. Maar deze bacterie kan ook bij de geboorte van bijvoorbeeld een kalf in grote hoeveelheden met het vruchtwater vrijkomen. Zwangere vrouwen worden hier zelf meestal niet eens ziek van, maar deze bacterie gaat graag in de placenta zitten en kan zo voor een miskraam zorgen of de baby ziek maken. Een ander voorbeeld is de *Chlamydia*-abortus. Dit is een bacterie die vaak bij geiten en schapen

kan worden gevonden en bij deze dieren een abortus kan veroorzaken. Ook vrouwen kunnen na besmetting een miskraam krijgen, wat een goede reden is om tijdens de zwangerschap geen contact met drachtige schapen en geiten te hebben.



Figuur: Je hoort bij een hoogrisicogroep als je een aandoening hebt van: lever, nieren, milt, hart, longen of maag.

Een andere kwetsbare groep vormen jonge kinderen. Zij hebben meestal nog geen afweer kunnen opbouwen tegen een bepaalde ziekte en worden daardoor gemakkelijker ernstig ziek. Ook bij oudere mensen komt het vaker voor dat ze al een andere ziekte onder de leden hebben of dat hun afweer wat is afgenomen. Ook zij kunnen gemakkelijker een infectie oplopen en ernstiger ziek worden.

Info voor de arts

In het kader van preventie van werkuitval is het belangrijk dat de bedrijfsarts op de hoogte is van de medische achtergrond van de werkende, ook als deze er tijdens zijn of haar werkzaamheden (nog) geen hinder van ondervindt.

Beperking ziekte duur, bevorderen optimaal herstel

Het kan natuurlijk heel goed dat je ondanks allerlei voorzorgsmaatregelen toch ziek bent geworden. Of je bent misschien wel besmet, maar je weet nog niet of je er ook echt ziek van zal worden. In dit hoofdstuk gaan we in op wat je dan het beste kunt doen.

Watchfull waiting ...

Je hebt vanmorgen wat bomen gesnoeid in de boomgaard. 's Avonds sta je onder de douche en je ziet ineens een moeder-vlek die er gisteren nog niet zat. Je kijkt wat beter en het blijkt een teek te zijn. Met een pincet verwijder je hem netjes. Hoe je hem verwijderd, kun je in

het volgende filmpje bekijken.

RIVM voorlichtingsfilmpje: hoe verwijder ik een teek? (1:30 minuten) In de **'toolkit'** vindt u nog meer praktische informatie over teken.

Nederlandse teken kunnen de *Borrelia*-bacterie bij zich dragen. Deze bacterie wordt niet meteen overgebracht als de teek zich vastbijt. Daarvoor moet de teek in de regel langer dan 24 uur vastzitten. Het is daarom belangrijk dat je jezelf op teken controleert als je in een omgeving hebt gewerkt waar teken kunnen zitten. Noteer in je agenda wanneer je de teek hebt weggehaald en op welke plaats hij zat. Neem contact op met je huisarts als de teek langer dan 24 uur heeft vastgezet. De grootte van de teek zegt niet zoveel over hoe lang het beestje er zat. Hou de plek nog minstens 3 maanden

in de gaten. Als er op de plek van de tekenbeet een rode vlek ontstaat, neem dan contact op met je huisarts, zodat er met een antibioticakuur kan worden gestart. Dit afwachten terwijl je de boel goed in de gaten houdt, heet *watchfull waiting*.

Zie ook informatie over tekenbeten op de **website van het RIVM**:

Het kan ook gebeuren dat je ondanks dat je jezelf goed hebt beschermd, toch in contact komt met bijvoorbeeld besmet vruchtwater of besmette mest. Er zijn bijvoorbeeld spetters onder je bril door geschoten, of je hebt een wondje aan je onderarm opgelopen. Als je een wondje hebt dat in contact is gekomen met mest, kun je dit het best meteen wassen met veel water en zeep en daarna ontsmetten met



chloorhexidine of jodium. Als het een diepere wond is, bijvoorbeeld een bijtwond of als je je per ongeluk aan een naald hebt geprikt, moet je contact opnemen met je huisarts. Het kan namelijk nodig zijn dat je een tetanusprik moet hebben. Als je je geprikt hebt aan een naald, is het belangrijk om de huisarts ook te vertellen wat er in of aan de naald zat. Neem bijvoorbeeld het flesje of de bijsluiters mee. Sommige medicijnen of vaccins kunnen heftige reacties geven op de prikplaats. Dit gaat natuurlijk niet over zoönosen, maar het is wel handig om te weten.

Je hoeft niet altijd ziek te worden als je wordt besmet met een zoönose. Soms heb je genoeg afweer om de ziekteverwekkers uit te schakelen. Het is niet mogelijk om een algemeen advies te geven, als je besmet kunt zijn met een zoönose, omdat sommige ziektes ernstigere gevolgen kunnen hebben dan andere. Noteer in ieder geval de datum van het voorval in je agenda, neem bij twijfel of in geval van ziekteverschijnselen contact op met je huisarts en vermeld het contact met dieren.

Als jij op je werk een ziekte hebt opgelopen, loopt je collega misschien ook wel risico om ziek te worden. En bij sommige bedrijven komt ook nog eens publiek over de vloer. Bijvoorbeeld op kinderboerderijen of zorgboerderijen.

Als bedrijf moet je de gezondheid van alle mensen die op het bedrijf komen, beschermen. Daarom is het belangrijk om ter ondersteuning een arbodienst achter de hand te hebben. De arbeidshygiënist of bedrijfsarts kan namelijk ook uitzoeken of andere mensen ook besmet kunnen worden. Hij kan aangeven welke maatregelen nodig zijn om te voorkomen dat meer mensen ziek worden. Als de huisarts vermoedt dat het om een werkgerelateerde ziekte gaat, kan hij contact opnemen met de bedrijfsarts voor verder onderzoek op het bedrijf. Voor

dit contact moet de patiënt wel toestemming geven. Mocht er geen bedrijfsarts kunnen worden ingeschakeld, kan de huisarts contact opnemen met de GGD om te kijken of er maatregelen genomen moeten worden, om te voorkomen dat meer mensen ziek worden. Voor sommige ziektes is er een wettelijke meldingsplicht. Als bijvoorbeeld wordt ontdekt dat dieren vogelgriep hebben of zelfs wanneer er alleen maar een vermoeden bestaat, moet de dierhouder of de dierenarts dit melden bij de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA). Als mensen besmet zijn met bepaalde andere ziekten, zoals de papegaaiziekte, moet de behandelend arts dit juist weer melden bij de GGD. Meer informatie over hoe het nu precies zit met het melden van zoönosen bij mens en bij dier, is te vinden in het **Vademecum zoönosen** (een praktische gids over de melding, signalering en bestrijding van zoönosen in de humane en veterinaire gezondheidszorg). Hier kun je ook informatie vinden over wie wat doet.

Ziek?

Het kan ook gebeuren dat je al ziek geworden bent, maar nog helemaal niet aan de mogelijkheid van een zoönose hebt gedacht. Als je met een zoönose bent besmet, kun je bijvoorbeeld last hebben van koorts en andere griepachtige verschijnselen (rillerig, spierpijn, buikpijn, hoesten). Het lijkt op een griep, maar is dit natuurlijk niet. Ook ziekteverschijnselen zoals gewrichtsontstekingen, verlammingen of gevoelsverlies, hartproblemen of hoofdpijn kunnen worden veroorzaakt door een zoönose. Neem bij verdenking of twijfel dus altijd contact op met je huisarts om uit te zoeken wat je mankeert en of behandeling nodig is.

Info voor de arts

Vraag na of een patiënt met dieren of dierlijke producten werkt. Sommige ziekten komen alleen bij bepaalde dieren voor. Dieren kunnen zelf ziek zijn, maar ook infectieus zijn zonder klinische verschijnselen. Neem contact op met de dierenarts als er vragen zijn over mogelijke infectiebronnen.



Vademecum zoönosen

Een praktische gids over de melding, signalering en bestrijding van zoönosen in de humane en veterinaire gezondheidszorg

Blijven werken met een chronische zoönose



Hoe vaak wordt een zoönose chronisch?

Je loopt tijdens je werk een teekbeet op en ontdekt enkele dagen (soms maanden) later een paarsrode ring rondom de plek waar de teek je heeft gebeten. Zoals je in het vorige hoofdstuk hebt kunnen lezen kan je dan bij je huisarts antibiotica halen en je laten behandelen voor de bacteriële infectie die je via de teek hebt opgelopen. Dus een behandeling tijdens de vroege fase – ook wel de acute fase genoemd – van de infectie. Gelukkig is daarmee voor de meeste mensen de kous af. De bacterie is door het antibioticum gedood en je lichaam herstelt volledig van de infectie. Maar stel dat je niet in de gelegenheid bent om langs de huisarts te gaan of dat je de rode ring gewoon niet hebt opgemerkt? Word je dan doodziek? Het antwoord is gelukkig ‘nee’. Vaak is je lichaam prima in staat om zelf de bacteriën te doden en leef je nog lang en gelukkig.

Maar heel soms gaat het toch mis. Maanden en soms jaren na de tekenbeet ontwikkel je vage klachten die niet goed verklaarbaar lijken te zijn. Bijvoorbeeld last en zwelling van je gewrichten. Je gaat naar de huisarts en die onderzoekt je van top tot teen. Verder stuurt hij bloed in dat onder meer wordt nagekeken op tekenen van een ontsteking. De klachten en het bloedonderzoek zetten je huisarts op het spoor van Lymeborreliose en een tweede bloedonderzoek wijst uit dat je antilichamen tegen de bacterie in je bloed hebt. Een chronische infectie die er vaak toe leidt dat je alsnog met antibiotica wordt behandeld. Maar hoe vaak wordt een acute zoönose – in dit voorbeeld een Lymeborreliose – nu chronisch? Deze vraag is eigenlijk niet te beantwoorden. Dat komt omdat het ontstaan van een chronische zoönose van een heleboel zaken afhangt. Hieronder de meest voor de hand liggende factoren:

1. Heb je het moment van besmetting opgemerkt en heb je bij de eerste verschijnselen van de acute infectie – de rode ring – contact met je huisarts opgenomen?
2. Heb je antibiotica voorgeschreven gekregen en heb je deze ook goed ingenomen?
3. Of heb je gewoon een goede weerstand en heeft je lichaam zelf de bacterie gedood?
4. Of had je ook al een andere chronische ziekte en was je lichaam juist verzwakt?
5. Maar wanneer je al een keer eerder met hetzelfde soort bacterie was besmet, herkent je lichaam de bacterie en wordt deze juist weer snel gedood.

We kunnen je geruststellen, want de kans op een chronische zoönose is in de praktijk gelukkig niet erg groot. En er zijn vaak effectieve behandelingen beschikbaar, zoals antibiotica. Hierdoor genezen de meeste mensen gelukkig geheel van een chronische zoönose.

Maar hoe zit het nu met mensen die onverklaarde klachten na een al dan niet behandelde tekenbeet houden, maar waarbij geen bacterie in het bloed kan worden aangetoond? Dit noemt men vaak het Post Lyme Syndroom (PLS) en er wordt op dit moment veel gediscussieerd over de precieze oorzaak van deze restklachten. Zijn het klachten als gevolg van een doorgemaakte ziekte? Of klachten door de behandeling? Of is het toeval en worden de klachten door iets heel anders veroorzaakt?

Ook bij andere zoönosen wordt soms over onverklaarde restklachten gesproken. Vanwege de onduidelijkheden en discussie rondom deze restklachten hebben we besloten hier in dit boekje niet al te diep op in te gaan. We zullen vooral uitgebreid ingaan op restklachten van het houdings- en bewegingsapparaat en psychomentale klachten.

Klachten houdings- en bewegingsapparaat bij een chronische zoönose

Vaak zijn langdurige klachten aan het houdings- en bewegingsapparaat een reden om je huisarts te bezoeken. Denk hierbij aan bijvoorbeeld last en zwelling van je gewrichten, of een zeurende spierpijn die maar niet wil overgaan. Wanneer je fysiek inspannend werk doet, bijvoorbeeld in de bosbouw of veeteelt, is het duidelijk dat je veel hinder ondervindt van klachten aan het houdings- en bewegingsapparaat. Soms kunnen de klachten een reden zijn om je ziek te melden. Maar ook voor mensen met voornamelijk zittend werk kunnen deze klachten zeer hinderlijk zijn.



Wat verstaan we onder klachten aan het houdings- en bewegingsapparaat?

Klachten aan het houdings- en bewegingsapparaat worden meestal onderverdeeld naar lichaamsregio: aandoeningen aan de bovenste ledematen (schouder, arm, elleboog, pols en hand), de onderste ledematen (heup, benen, knieën, enkel en voet), nek en rug. De meest voorkomende klacht is pijn. Pijn in de botten, de gewrichten, de spieren of de pezen. Vaak worden klachten uitgelokt of verergerd door het werk. Zo zijn klachten aan de rug en de bovenste ledematen de tweede en derde oorzaak van ziekteverzuim in Nederland. Dat maakt het niet gemakkelijker om weer terug te keren naar werk. Vooral bij langdurig verzuim belemmert volgens werknemers vooral de zwaarte van het werk een snelle werkhervatting.

Pijn in botten en gewrichten

Iedereen weet natuurlijk dat je voorzichtig moet zijn bij het bereiden van kip. Veel kippenvlees bevat een bacterie - de *Campylobacter jejuni* - die buikkrampen, diarree en misselijkheid met braken kan veroorzaken. Gelukkig gaat in de meeste gevallen deze infectie na een paar dagen vanzelf weer over.

De *Campylobacter*-bacterie komt veel vaker voor dan je verwacht. Wanneer je voor je werk in contact komt met (pluim)vee en huisdieren of dierproducten, zoals vlees of ontlasting, loop je ook het risico op een besmetting. Al deze mensen lopen dus kans om besmet te raken en ziek te worden. Dus hygiënisch werken, handen wassen na het werk en niet eten of drinken op de werkvloer.

Wat veel mensen niet weten, is dat ongeveer 5% van de mensen na een

*Campylobacter*infectie ook gewrichtsklachten krijgt. Bij een deel van deze mensen kan de diagnose reactieve artritis worden gesteld. Meestal raken de grote gewrichten zoals enkels, polsen of knieën ontstoken, maar in principe kan elk gewricht in je lichaam ontstoken raken. Bij veel andere zoönosen, zoals lymeziekte, brucellose of infecties met *Yersinia*, *Salmonella* of *Chlamydia psittaci*, kan ook een reactieve artritis ontstaan.

Info voor de arts

Bij 2-7% van de mensen met een campylobacterinfectie treedt reactieve artritis op. Dit is een ontsteking van de gewrichten als reactie op een ontsteking ergens anders in het lichaam. Dit ontstaat ongeveer 2 tot 4 weken na de infectie. Er zijn geen medicijnen die reactieve artritis kunnen genezen. Er zijn wel medicijnen waarmee de klachten verminderen, zoals NSAID's. Reactieve artritis geneest meestal spontaan, ook zonder behandeling. Gemiddeld duurt dit ongeveer 6 maanden. Sommige mensen houden lichte pijn in de gewrichten. Overweeg bij stagnatie van herstel of complicaties een doorverwijzing naar een reumatoloog.

Spierspieren

Brucellose is een zoönose, veroorzaakt door bacteriën van het geslacht *Brucella*, die in Nederland sporadisch en uitsluitend als importziekte voorkomt. Dus het betreft mensen die in het buitenland in contact zijn gekomen met besmette dieren of dierproducten. Hoewel het ook wel voorkomt bij wilde zwijnen in Limburg.

Info voor de arts

De helft van de brucellosepatiënten ontwikkelt chronische klachten van het houdings- en bewegingsapparaat als de diagnose niet op tijd wordt gesteld en behandeling met antibiotica op zich laat wachten. Hierbij staan gewrichtsklachten en spierpijn voorop. Herstel na behandeling kan tot 6 maanden duren. Gedurende deze periode zijn werknemers minder belastbaar en vaak ook minder inzetbaar.

Een andere zoönose die spierpijn kan veroorzaken is de ziekte van Weil, een ziekte die wordt overgebracht door leptospiren van het serovar Ictero hemorrhagica. Daarnaast worden in Nederland ook de modderkoorts en de melkerskoorts door leptospiren veroorzaakt. Leptospiren treden via wondjes of beschadigde huid of via slijmvliezen het lichaam binnen. Daar verspreiden ze zich onmiddellijk in het bloed en de organen. Nadat deze leptospiren zich hebben kunnen vermenigvuldigen, ontstaan beschadigingen van weefsels. Vooral de kleine bloedvaten in nieren, lever, hersenvliezen en spieren raken beschadigd. De gevolgen zijn bloedingen, geelzucht en geen of weinig urineproductie, spierpijn en hoofdpijn. Na ongeveer de zevende tot tiende ziektedag verdwijnen de leptospiren uit de bloedbaan en de weefsels, maar zij blijven nog enige tijd aanwezig in de nieren. De kans op blijvende orgaanbeschadiging is, mits de ziekte in een beginstadium behandeld wordt, gelukkig klein.

Het beloop van melkers- en modderkoorts is nogal wisselend, maar meestal is het verloop milder dan dat van de ziekte van Weil.

Risicogroepen onder werkenden zijn veehouders, land- en tuinbouwers, dierenartsen, ongediertebestrijders



(zoals muskusrattenvangers), rioolwerkers, slaggers, jagers, boswachters en anderen die in het kader van beroep veelvuldig met (wilde) dieren en/of oppervlaktewater of modder in aanraking komen.

Info voor de arts

Hoewel er in sommige landen een vaccin tegen de ziekte van Weil bestaat, wordt dat in Europa niet (meer) toegepast, omdat het door de grote verscheidenheid in typen maar gedeeltelijk werkt en jaarlijks moet worden toegediend. Het vaccin is daarom in Nederland voor mensen niet toegelaten (voor honden wel).

Pijn in pezen en steunweefsels

Pezen en steunweefsels zorgen dat alles in je lichaam op zijn plek blijft. Waar pezen vooral de verbinding tussen spieren en botten vormen, zorgen steunweefsels dat veel organen op hun plek worden gehouden. Pijn in pezen en steunweefsels heeft meestal veel gevolgen voor iemands mobiliteit. Door deze pijn kunnen mensen dan minder goed zelf bewegen en hebben zij veel last wanneer zij aan bewegingen en schokken worden blootgesteld. Bijvoorbeeld bij het rijden in een auto over een klinkerweg. Voorbeelden van zoönosen die een chronische ontsteking van pezen en steunweefsels kunnen geven zijn de *Brucella*-bacterie en de *Rundertuberculose*-bacterie.

TIP

Je bent een rund als je met vissen stunt

Mycobacterium bovis veroorzaakt rundertuberculose in rundvee en kan ook mensen besmetten. In 1951 kwam nog op ongeveer 31% van de Nederlandse boerenbedrijven rundertuberculose voor. Door een succesvol bestrijdingsprogramma is Nederland in 1994 vrij verklaard van rundertuberculose. Maar desondanks kan je toch nog vanuit een hele andere hoek met het zusje van deze bacterie in aanmerking komen, de *Mycobacterium marinum*. Namelijk via de siervissen in je aquarium. Deze vissen worden uit het buitenland geïmporteerd en daar komt deze bacterie nog regelmatig voor. Dus kijk uit met wondjes aan handen en onderarmen bij het werken met siervissen.

Info voor de arts

Bij de behandeling van een *Mycobacterium marinum*-infectie van de mens worden in het algemeen de ook bij mensen gangbare tuberculostatica INH en Rifampicine gebruikt gedurende 9 maanden. Wees hierbij alert op resistentie tegen tuberculostatica bij de bacterie. Veel buitenlandse viskwekers strooien preventief tuberculostatica en antibiotica in hun visvijvers.

Psychomentale klachten bij een chronische zoönose

Psychomentale klachten bij zoönosen zijn in tegenstelling tot klachten aan het houdings- en bewegingsapparaat niet eenduidig te omschrijven. Soms zijn klachten een direct gevolg van de infectie. Maar vaak zijn de klachten ook een indirect gevolg, bijvoorbeeld klachten die met de late verschijnselen van een infectie te maken hebben of met de psychomentale verwerking tijdens en na een infectie. In relatie tot sommige zoönosen wordt ook regelmatig over onverklaarde restklachten gesproken. Vanwege de onduidelijkheden en discussie rondom deze restklachten hebben we besloten ze hier in dit boekje wel te benoemen, maar er inhoudelijk niet al te diep op in te gaan.



Schapenteek

Omgaan met de onzekerheid

Zoals eerder in dit boekje beschreven, wordt geadviseerd om na een prik- of bijtaccident op het werk goed in de gaten te houden of je een zoönose hebt opgelopen. Dit noemen we *watchfull waiting*. Maar hoe lang moet je nu wachten op de eerste verschijnselen? En wat moet je doen als je hierdoor onzeker en gespannen raakt?

Bij mensen met een tekenbeet is beschreven dat het wachten op de eerste verschijnselen psychische problemen kan veroorzaken. Soms kan die onzekerheid tot een overspanning of depressie leiden. Het is daarom handig om bij onzekerheid laagdrempelig contact op te nemen met de huisarts of bedrijfsarts. Deze kan vaak uitleggen hoe groot de risico's zijn en wat de precieze verschijnselen zijn waarop iemand moet letten.

Besmettelijke psychosen?

Regelmatig verschijnen publicaties over mensen die met ernstige psychiatrische klachten in een psychiatrische instelling zijn opgenomen en een zoönose blijken te hebben. Is dit nu een broodje aap-verhaal of berust dit toch op waarheid? In de literatuur wordt een verband tussen besmetting met de *Brucella*-bacterie en depressie, persoonlijkheidsstoornissen en hallucinaties beschreven.

Psychotherapie en psychofarmaca zijn niet de oplossing voor deze groep. Antibiotica blijken de tovermiddelen te zijn. Na een gerichte kuur van een of meerdere weken blijken vrijwel alle patiënten geheel te genezen. Ook bij besmetting met de *Borrelia*-bacterie worden klachten passend bij een depressie beschreven.

Tussen de oren

Vaak zitten de klachten tussen de oren. Hiermee bedoelen we letterlijk tussen de oren. Neurocognitieve verschijnselen die een direct gevolg zijn van de infectie. Bijvoorbeeld problemen met geheugen, concentreren en multi-taken. De bekendste aandoening waarbij deze neurocognitieve klachten worden beschreven is Lymeziekte. Het is echter vaak lastig om vast te stellen of en in hoeverre neurocognitieve klachten worden veroorzaakt door de infectie zelf of door andere bijkomende klachten, zoals slecht slapen, pijn en stressverschijnselen.

Onverklaard en onbegrepen?

Regelmatig lopen patiënten tegen onverklaarbare restklachten aan. Soms kunnen deze klachten uiteindelijk toch aan een zoönose worden gekoppeld, maar regelmatig is dit niet mogelijk. Hoe ga je hier nu het best mee om? De klachten ontkennen? Of eindeloos shoppen naar een onderzoeker of behandelaar die er toch een etiket durft op te plakken? Het stellen van een diagnose is voor een patiënt alleen zinvol als er vervolgens iets positiefs uit voortkomt. Bijvoorbeeld een behandeling met antibiotica, het vaststellen en melden van een beroepsziekte of het kunnen afsluiten van de zoektocht naar erkenning van de ziekte.

Steeds meer behandelaars hanteren in deze gevallen de richtlijn Somatisch Onverklaarde Lichamelijke Klachten (SOLK). Dit strijkt echter veel mensen tegen de haren in. SOLK is toch een etiket voor aanstellers? Gelukkig is dit niet zo. Met de richtlijn kan een goed begeleidingsplan worden gemaakt voor een laatste uitgebreid onderzoek naar de zoönose en het vervolgbeleid. Bij een positieve diagnose volgt meestal een behandeling met antibiotica. Bij het uitblijven van een diagnose, worden afspraken gemaakt over

psychomentele ondersteuning. Daarnaast blijft de patiënt gewoon onder begeleiding bij de huisarts en bedrijfsarts. Dit betekent jaarlijks even checken of de klachten zijn veranderd of dat er nieuwe klachten zijn bijgekomen. Daarnaast kunnen dan ook de laatste ontwikkelingen worden doorgesproken op het gebied van de vermoedde zoönose en kunnen eventueel toch nog vervolgonderzoeken met nieuw ontwikkelde tests worden afgesproken.

.....

UIT: **MEDISCH CONTACT**
Yes, ik heb Lyme!

Artsen sturen borreliepatiënt ten onrechte naar psychiater

Nadat hij vijftien jaar lang voor aansteller was uitgemaakt, vond Erwin Kompanje (medisch geschoolde wetenschapper) zélf zijn diagnose: chronische neuroborrelie. Antibiotica verlostten hem daarna van zijn klachten. 'Gewone patiënten krijgen dit veel lastiger voor elkaar, en dat baart mij grote zorgen.'

Kennishiaten en toekomstige ontwikkelingen

Het is niet precies bekend hoe vaak een zoönose op de werkvloer werkenden ziek maakt. Wanneer een werkende op de werkvloer een ziekte oploopt, meldt de bedrijfsarts dit aan een landelijke databank. Maar in werkelijkheid zijn er meer gevallen, onder meer omdat een zoönose niet altijd wordt herkend of kan worden aangetoond.

Meer informatie

Meer informatie over werk en het proces rond arbeidsongeschiktheid:

- **Welder** (voorheen Breed Platform Verzekerden & Werk)
- **UWV**
- **Ziek en mondig**
- www.werk.nl
- **Wet poortwachter**

Meer informatie over het voorkomen van zoönosen:

- **Kennissysteem Infectieziekten en arbeid**
- **Persoonlijke beschermingsmiddelen**
- **Nederlands Centrum voor beroepsziekten**
- **Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde**

Meer informatie over zoönosen:

- **Website Ziek door dier (RIVM)**
- **Onehealth**
- **De Gezondheidsdienst voor Dieren te Deventer**
- **Wageningen Universiteit**

- **Vademecum zoönosen**: een praktische gids over de melding, signalering en bestrijding van zoönosen in de humane en veterinaire gezondheidszorg
- **Informatie over infectieziekten (Amerika)**
- **Website van de Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit**



Bacteriën die rundertuberculose kunnen veroorzaken.

In opdracht van het ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid.

Dit is een samenwerking van:



Nederlandse
Vereniging voor **nvab**
Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

juni 2014

De zorg voor morgen begint vandaag