

bio

Biologische agentia en de landbouw

[Terug naar hoofdpagina](#)

- Inleiding
- Wetgeving
- Risicoanalyse
- Preventie en beperking risico's
- Zoönosen
- Niet-infectieuze biologische factoren
- Meer informatie

Inleiding

Biologische agentia komen in veel sectoren voor. Aangezien zij zelden zichtbaar zijn, wordt het risico dat zij vormen vaak onderschat. Tot deze agentia behoren bacteriën, virussen, fungi (schimmels en gisten) en parasieten.

[Terug naar boven](#)

Wetgeving

De term biologische agentia heeft met name betrekking op drie groepen micro-organismen:

- bacteriën;
- fungi (gisten, schimmels, enz.), en
- virussen.

In EU-Richtlijn 2000/54/EG betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan biologische agentia vallen eveneens in deze categorie:

- genetisch gemodificeerde micro-organismen;
- celculturen, en
- menselijke endoparasieten.

In de richtlijn worden biologische agentia in vier risicogroepen ingedeeld naar gelang van het risico of de ernst van de infectie die zij veroorzaken en van de preventie- en behandelingsmogelijkheden.

- Risicogroep 1: biologische agentia waarvan het onwaarschijnlijk is dat ze bij de mens een ziekte kunnen veroorzaken
- Risicogroep 2: biologische agentia die bij de mens een ziekte kunnen veroorzaken en een gevaar voor de werknemers kunnen opleveren; het is onwaarschijnlijk dat ze zich onder de bevolking verspreiden; er bestaat gewoonlijk een effectieve profylaxe of behandeling

- Risicogroep 3: biologische agentia die bij de mens een ernstige ziekte kunnen veroorzaken en een groot gevaar voor de werknemers kunnen opleveren; er is een kans dat ze zich onder de bevolking verspreiden, doch gewoonlijk bestaat er een effectieve profylaxe of behandeling
- Risicogroep 4: biologische agentia die bij de mens een ernstige ziekte veroorzaken en een groot gevaar voor de werknemers opleveren; er is een grote kans dat ze zich onder de bevolking verspreiden; gewoonlijk bestaat er geen effectieve profylaxe of behandeling

De Europese wetgeving is erop gericht de gezondheidsrisico's veroorzaakt door biologische agentia op de werkplek te minimaliseren. De lijst met biologische agentia bevat aanwijzingen over het allergieveroorzakende potentieel en over de toxische effecten van de afzonderlijke agentia. Voorgestelde maatregelen omvatten beheersingscategorieën voor laboratoriumwerk en voor industriële processen.

In de richtlijn zijn bovendien voorwaarden opgenomen waarin staat dat bepaalde activiteiten aan overheidsinstanties moeten worden gemeld. Voor werknemers die een risico op blootstelling aan biologische agentia lopen, moeten werkgevers verslagen bijhouden, waarin onder andere informatie is opgenomen over de blootstelling en over het toezicht op de gezondheid van de werknemers. Werknemers moeten toegang krijgen tot hun eigen persoonlijke gegevens.

Deze verordeningen vormen minimale vereisten en zijn opgenomen in nationale wetgeving. Enkele lidstaten hebben gedragsregels en richtlijnen ingevoerd voor veilige omgang met biologische agentia, alsook voor specifieke sectoren en beroepen. Het is daarom van groot belang om de nationale verordeningen over biologische risico's op het werk te raadplegen.

Voor het hanteren van biologische agentia op de werkplek is het aan te raden de nationale wetgeving te raadplegen - die onder meer classificatieschema's voor gevaarlijke biologische stoffen (micro-organismen en parasieten) dient te omvatten gerelateerd aan het risiconiveau. Dit vormt een basis voor risicobeoordeling en preventieve maatregelen die moeten worden genomen bij het gebruik van dergelijke stoffen.

In de richtlijn wordt de werkgever verzocht om:

- een risicoanalyse voor biologische agentia uit te voeren, en
- acties te ondernemen om het risico voor de werknemers te beperken door:
 - verwijdering of vervanging;
 - preventie en beheersing van de blootstelling;
 - informatievoorziening en training voor de werknemers, en
 - voor adequaat medisch toezicht te zorgen.

Momenteel bestaan er nog geen grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling aan biologische agentia, hoewel enkele lidstaten al grenzen voor giftige stoffen hebben vastgesteld. Het essentiële verschil tussen biologische agentia en gevaarlijke stoffen is hun vermogen om zich te reproduceren. Een klein aantal micro-organismen kan onder gunstige omstandigheden binnen een korte tijdspanne aanzienlijk toenemen.

[Terug naar boven](#)

Risicoanalyse

- Inleiding
- Risicoanalyse in vier stappen
- Biologische risico's in de landbouw
- Wie lopen eventueel schade op?
- Gevolgen voor de gezondheid

Inleiding

Risicoanalyse is een vereiste krachtens de in alle lidstaten geldende Europese wetgeving. Risicoanalyse betekent vaststelling van wat schade kan veroorzaken opdat voorzorgsmaatregelen kunnen worden genomen. Een degelijke risicoanalyse vormt de grondslag voor succesvol risicobeheer.

Wanneer het om werk gaat waarbij biologische agentia doelbewust worden ingezet, zoals bij het kweken van micro-organismen in een microbiologisch laboratorium of de productie van voedingsmiddelen, zijn de biologische agentia bekend, makkelijker te controleren en kunnen de preventiemaatregelen worden afgestemd op het risico dat het betreffende organisme vormt. Informatie over de eigenschappen en de effecten van de gebruikte biologische agentia dient vervolgens in de lijst van gevaarlijke stoffen te worden opgenomen.

Wanneer het optreden van biologische agentia een onbedoeld gevolg van een activiteit tijdens het werk is - zoals bij afvalsortering of landbouwactiviteiten - zal een risicoanalyse voor de betreffende werknemers minder eenvoudig te realiseren zijn. Niettemin is voor een aantal van de bovengenoemde activiteiten al informatie beschikbaar over blootstelling en over veiligheidsmaatregelen.

Risicoanalyse in vier stappen

- De stoffen inventariseren die tijdens arbeidsprocessen worden gebruikt/geproduceerd en vrijkomen, zoals aërosolen van bloed of urine. Analyseer stoffen op de werkplek, inclusief eventuele nieuwe stoffen.
- Informatie verzamelen over deze stoffen, bijvoorbeeld de schade die zij kunnen veroorzaken en hoe dit zich kan voordoen.
- De blootstelling aan de vastgestelde gevaarlijke stoffen analyseren; het soort, de intensiteit, de duur, de frequentie en de omstandigheden van de blootstelling bij de werknemers controleren.
- De ernst van de vastgestelde risico's evalueren. Deze lijst kan worden gebruikt bij de opstelling van een actieplan ter bescherming van de werknemers.

Ga na of de bestaande maatregelen voldoende bescherming bieden en welke andere mogelijkheden er zijn om het risico te beperken. Kan het risico volledig worden weggenomen door de inzet van een ander agens of een ander proces? Wanneer blootstelling niet kan worden voorkomen, dient deze wel tot een minimum te worden beperkt door het aantal werknemers dat wordt blootgesteld en door de blootstellingstijd te reduceren. De veiligheidsmaatregelen moeten op het werkproces zijn afgestemd en de werknemers dienen goed te worden getraind in het naleven van veilige arbeidsprocedures.

Bekijk uw analyse opnieuw en pas deze waar nodig aan indien er sprake is van belangrijke veranderingen in de omstandigheden, zoals materialen, apparatuur, werkmethoden, locatie of werknemers, alsmede in geval van ongelukken of klachten met betrekking tot het werk.

Biologische risico's in de landbouw

In de landbouw, de bosbouw en de tuinbouw, en bij de productie van voedingsmiddelen en diervoeder, lopen werknemers het risico te worden blootgesteld aan:

- bacteriën, schimmels, mijten en virussen via dieren, parasieten en teken (zoönosen);
- ademhalingsproblemen te wijten aan micro-organismen en mijten in organisch graanstof, melkpoeder, meel, specerijen, en
- specifieke allergische ziekten zoals boerenlong en vogelkwekerslong.

Werknemers in de landbouw lopen het risico te worden blootgesteld aan sensibilisatoren en allergenen (stoffen die een allergische reactie veroorzaken).

Veel voorkomende huidsensibilisatoren in de landbouw zijn onder andere:

- dierlijke proteïnen uit urine en huidschilfers;
- meel, en
- sommige groenten, planten en specerijen.

Werknemers in de landbouw kunnen worden blootgesteld aan inhalatie-allergenen:

- dierlijk epitheel en urine-eiwitten;
- decoratieve planten;
- sommige voedingsmiddelen, planten en groenten (bv. koffieboonstof, eiwit, meel en graanstof, vruchten, groenten, vis, eetbare zeevis en schaal- en schelpdieren, sojabonenstof, specerijen);
- silomijt;
- schimmels;
- sommige soorten houtstof incl. triplex- of vezelplaten, en
- textielvezels (bv. zijde in de zijdecultuur).

Wie lopen eventueel schade op?

Wanneer u een activiteit hebt ontdekt, waarbij werknemers eventueel zouden kunnen worden blootgesteld aan biologische agentia, dient u informatie over deze stoffen te verzamelen. Denk hierbij zowel aan de mensen die rechtstreeks met de stoffen in aanraking komen als aan personen die indirect zijn betrokken, zoals schoonmaakpersoneel. Breng in kaart hoe het werk daadwerkelijk wordt uitgevoerd en niet hoe het eigenlijk zou moeten worden uitgevoerd of hoe u denkt dat het gedaan wordt.

Mensen lopen het risico te worden blootgesteld aan biologische agentia als zij tijdens het werk in contact komen met:

- natuurlijke of organische materialen, zoals grond, klei, plantaardige materialen (hooi, stro, katoen enz.);
- stoffen van dierlijke herkomst (wol, haren enz.);
- voedingsmiddelen;
- organisch stof (bijvoorbeeld meel, papierstof, dierlijke huidschilfers);
- afval, afvalwater;
- bloed en andere soorten lichaamsvocht.

Gevolgen voor de gezondheid

Biologische agentia kunnen drie soorten ziekten veroorzaken:

- infecties door parasieten, virussen of bacteriën,
- allergieën door blootstelling aan organische schimmelstoffen, zoals meelstof en dierlijke huidschilfers, enzymen en mijten, en
- vergiftiging of toxische effecten.

Sommige biologische agentia kunnen kanker veroorzaken of schadelijke gevolgen hebben voor de ongeboren vrucht. Micro-organismen kunnen het menselijk lichaam via een beschadiging in de huid of de slijmvliezen binnendringen. Zij kunnen worden ingeademd of ingeslikt, waardoor infecties in de bovenste luchtwegen of het spijsverteringsstelsel kunnen ontstaan. In enkele gevallen kunnen ook dierenbeten of wonden veroorzaakt door een injectienaald tot blootstelling aan biologische agentia leiden.

Terug naar boven

Preventie

- Inleiding
- Verwijdering en vervanging
- Beheersing
- Monitoring en aanpassing
- Opleiding
- Informatie voor werknemers

Inleiding

De Europese wetgeving hanteert een bepaalde volgorde van maatregelen om de blootstelling van werknemers aan gevaarlijke stoffen te voorkomen of terug te dringen.

■ Verwijdering

De beste manier om de risico's in verband met gevaarlijke stoffen te verminderen is uiteraard het wegnemen van de noodzaak die stoffen te gebruiken. Dat kan als er wijzigingen worden aangebracht in het proces of het product waarin de stof wordt gebruikt.

■ Vervanging

Als blijkt dat het gebruik van de gevaarlijke stof of het gevaarlijke proces niet kan worden vermeden, moet uitgekeken worden naar een minder gevaarlijk alternatief.

■ Beheersing

Indien risico's niet voorkomen kunnen worden, dienen controlemaatregelen te worden ingevoerd om de gezondheidsrisico's van de werknemers te vermijden of te beperken.

In sommige gevallen omvat de preventie ook de vaccinatie van werknemers op vrijwillige basis, indien een ziekte hiermee kan worden voorkomen.

Verwijdering en vervanging

Elke vermijdbare blootstelling aan gevaarlijke stoffen moet voorkomen worden. Voor veel van de biologische risico's waarmee men in de landbouw te maken heeft, is dat waarschijnlijk niet gemakkelijk. Het overgaan op een andere stof is een drieledig proces:

- stel de alternatieven vast (verandering van proces of stof);
- vergelijk de alternatieven: maak een risicobeoordeling van alle alternatieven, met inbegrip van de stof die of het proces dat is toegepast, en vergelijk de resultaten. Onderzoek of in de relevante nationale wetgeving Arbo-regelingen of richtlijnen over het welzijn op het werk opgenomen zijn en raadpleeg de wetgeving op het gebied van milieu en productveiligheid, zodat u er zeker van bent dat de opties toegestaan en verenigbaar met de wet zijn, en stel de minimumnormen vast die in acht genomen moeten worden;
- neem een besluit: dit besluit moet toegesneden zijn op de wettelijke productvoorschriften, de technologische mogelijkheden, de potentiële gevolgen voor de kwaliteit van de producten, de kosten (waaronder de nodige investeringskosten) en de opleiding in het gebruik van het nieuwe product.

Beheersing

Indien verwijdering of vervanging niet mogelijk is, moeten de volgende prioriteiten worden gesteld:

- arbeidsprocessen en controles ontwikkelen en aangepaste uitrusting en materialen gebruiken om het vrijkomen van gevaarlijke stoffen te beperken, bijvoorbeeld door afscheiding van het uitstootproces of plaatsing van afvoerventilatoren;

- collectieve beschermingsmaatregelen toepassen bij de bron van het risico, zoals ventilatie, en aangepaste organisatorische maatregelen waarbij het aantal blootgestelde werknemers alsmede de duur en de intensiteit van de blootstelling tot een minimum worden teruggebracht;
- individuele beschermingsmaatregelen toepassen inclusief persoonlijke beschermingsmiddelen indien blootstelling niet op een andere manier kan worden voorkomen.

De concentratie van de stof waaraan men wordt blootgesteld, de duur en de frequentie van de blootstelling en het aantal blootgestelde werknemers dienen tot een minimum te worden beperkt. Controleer of de bestaande voorzorgsmaatregelen adequaat zijn en of er nog meer moet worden gedaan. Ga na of voorbeeldinstructies en richtlijnen beschikbaar zijn. Wanneer arbeidsprocedures veranderen, dienen ook de veranderingen in blootstelling te worden geëvalueerd.

Uitstoot regelen bij de bron

Het regelen van de uitstoot bij de bron is de beste manier om blootstelling te beheersen. Zorg ook voor stelselmatige preventie van stof en aërosolen door:

- wijzigingen aan te brengen in het werkproces. Vermijd werkprocedures die stof, aërosolen of dampen produceren;
- stoffen in een minder gevaarlijke vorm te gebruiken, bijvoorbeeld tabletten of pasta's in plaats van poeders of vloeistoffen;
- gebruik te maken van een gesloten buizenstelsel voor het vullen of verplaatsen van bijvoorbeeld poederachtige stoffen of vezels;
- de uitstoot onder controle te houden met behulp van doeltreffende inkapselingen, afvoerventilatoren, afzuigkappen, algemene ventilatie, spatschermen en andere inrichtingen op de werkplek;
- een plan op te stellen voor periodiek(e) onderhoud en reiniging met vermelding van schoonmaakmethoden en -apparaten. Gebruik natte methoden of stofzuigers in plaats van bezems.

Risicobeheersing via goede veehouderijpraktijken

In sommige gevallen kunnen risico's voor mensen worden beheerst door goede veehouderijpraktijken toe te passen en zo te helpen voorkomen dat dieren grote hoeveelheden ziekteverwekkende organismen met zich mee dragen of uitscheiden. Deze praktijken zijn onder andere:

- zorgen voor goede hygiënenormen bij de huisvesting van jongvee;
- verontreiniging van veedrinkwater met mest vermijden;
- stress bij, met name jonge, dieren zo veel mogelijk vermijden – vooral belangrijk op boerderijen die zijn opengesteld voor het publiek;
- de gezondheid van de dieren regelmatig door een veearts laten controleren.

In sommige gevallen kan het risico een zoönose op te lopen worden beperkt door beheersing van de ziekte in het dier, bijvoorbeeld door vaccinatie van vee tegen *Leptospira hardjo* of door het gebruik van salmonellavrij voer voor varkens en gevogelte. Dit levert behalve bescherming voor de werknemers ook economische voordelen op in de vorm van een betere diergezondheid.

Beheersing via werkmethoden

De benodigde stappen voor het wegnemen of beperken van het risico voor de werknemers is afhankelijk van de eigenschappen van de biologische agentia. Er bestaan echter enkele algemene maatregelen die kunnen worden toegepast:

- een groot aantal biologische agentia wordt via de lucht verspreid, zoals uitgedemde bacteriën of toxinen of beschimmelde granen. Vermijd het ontstaan van aërosolen en stof, ook tijdens schoonmaak- of onderhoudswerkzaamheden;
- een schone werkomgeving, hygiënische werkprocessen en de inzet van relevante waarschuwingsborden vormen de basisvoorwaarden voor een veilige en gezonde werkomgeving;
- veel micro-organismen hebben wijzen gevonden om hitte, uitdroging of straling te kunnen overleven, bijvoorbeeld door vorming van sporen. Zorg dus ook voor ontsmettingsmaatregelen voor afval, voor apparatuur en voor kleding en stel ook adequate hygiënische maatregelen op voor werknemers. Stel instructies ter beschikking voor de veilige verwijdering van afval, voor noodmaatregelen en voor eerste hulp.

Ter overweging:

- vermijd het gebruik van materiaal of gereedschappen die snij-, schaaf-, of prikwonden kunnen veroorzaken, of beperk het zo veel mogelijk, en maak waar nodig gebruik van veilige werkmethoden en persoonlijke beschermingsmiddelen;
- gebruik bij het nemen van bloedmonsters vacuümbuizen in plaats van injectiespuiten en doe alle naalden in een naaldcontainer van geschikte afmetingen. Etiketteer de naaldcontainer en doe deze op een veilige manier weg, maar niet bij het huisvuil;
- pas geen mond-op-mond beademing toe bij pasgeboren dieren - gebruik reanimatiemethoden die in de veehouderij gebruikelijk zijn zoals massage of het vrijmaken van de neusgaten met stro;
- vermijd het met de blote handen aanraken van nageboorten en ander geboortemateriaal; begraaf of verbrand dit;
- bestrijd of verdelg ratten; gebruik een riek of een schop, of draag handschoenen voor het verplaatsen van dode ratten.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Indien blootstelling niet kan worden voorkomen, moet naast andere uitvoerbare beheersingsmaatregelen gebruik worden gemaakt van beschermende ademhalingsuitrusting die voldoet aan EU-voorschriften.

- Kies voor iedere taak of blootstelling de meest geschikte uitrusting. Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de fabrikant om de juiste keuze te maken.
- Iedere werknemer moet zijn eigen ademhalingsapparaat/gasmasker hebben. Hetzelfde materiaal mag niet door meerdere werknemers worden gedeeld.
- Bij regelmatig gebruik moet de uitrusting in goede staat worden gehouden, het materiaal moet worden schoongemaakt, het moet worden gecontroleerd op technische en andere schade en de filters moeten zo nodig worden vervangen.
- Zorg ervoor dat middelen voor persoonlijk gebruik, bijvoorbeeld handschoenen, met zorg worden geselecteerd, gedragen, onderhouden en vervangen.
- Er zijn algemene gidsen voor selectie van handschoenen en kleding verkrijgbaar.
- Beschermklaarzen en handschoenen kunnen zelf ook voor allergische reacties zorgen, vooral als zij van latexrubber zijn gemaakt of van leder dat met behulp van chroomhoudende middelen is geloid. Vermijd daarom het gebruik van dergelijke laarzen en handschoenen.
- Leg de procedures voor het regelmatig reinigen, desinfecteren, opslaan, inspecteren, repareren, afkeuren en onderhouden van ademhalingsapparatuur schriftelijk vast.

Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen mag pas als beschermingsmaatregel in aanmerking komen wanneer alle andere mogelijkheden om het risico te vermijden of te beheersen ontoereikend zijn. Het kan onder meer nodig zijn in de volgende gevallen:

- bij het helpen van dieren om hun jongen te werpen, het hanteren van nageboorten, het werken met vee waarvan vaststaat dat het een infectie heeft (bv. mondzeer of ringworm), en oraal of rectaal onderzoek. Geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen zijn onder

andere een verlossingsschort, verloshandschoenen voor het afkalven/aflammeren, enz. en handschoenen van plastic of synthetisch rubber voor oraal of rectaal onderzoek;

- gebruik, wanneer er sprake is van risico van spatten van urine of vruchtwater, gezichtsbescherming (voor ogen en mond).

Persoonlijke hygiëne

Wanneer men met dieren werkt, is niet te vermijden dat men in aanraking komt met mest en urine, die ziekteverwekkende organismen bevatten. Persoonlijke hygiëne is dan ook van essentieel belang. Als werkgever dient u overal waar personeel of bezoekers met dieren werken voor voorzieningen te zorgen (ten minste schoon stromend water en papieren handdoekjes). Zorg dat u en uw personeel:

- snij- en schaafwonden onmiddellijk met zeep en stromend water wassen;
- nieuwe en bestaande wonden bedekken met een waterdicht verband alvorens met werk te beginnen – sommige organismen dringen namelijk het lichaam binnen door open wonden. Overweeg of u en uw personeel eerstehulptraining nodig hebben;
- alvorens te eten, te drinken of te roken, de handen en armen wassen na in aanraking te zijn geweest met dieren of gewerkt te hebben in ruimten met mest.

Monitoring en aanpassing

Zodra een beheersingsmaatregel in het proces is ingelast, moet toezicht worden gehouden op de doeltreffendheid ervan. Regelmatige evaluatie van de situatie is vereist om de langzame achteruitgang van bepaalde situaties (bv. beperkte doeltreffendheid van ventilatiesystemen) en veranderingen van de werkmethoden te kunnen constateren.

Voor werknemers die een risico op blootstelling aan biologische agentia lopen, moeten werkgevers verslagen bijhouden, waarin onder andere informatie is opgenomen over de blootstelling en over het toezicht op de gezondheid van de werknemers. Werknemers moeten toegang krijgen tot hun eigen persoonlijke gegevens. Deze verordeningen moeten worden omgezet in nationale wetgeving.

Controleer regelmatig het blootstellingsniveau en de gezondheidsproblemen en evalueer de situatie dan opnieuw, vooral indien de werkmethoden zijn aangepast. Wanneer mogelijk beroepsgebonden symptomen van luchtwegaandoeningen worden gesignaleerd, moeten er medische onderzoeken plaatsvinden. Noteer de bevindingen. Elke huidaandoening waarvan wordt aangenomen dat deze beroepsgebonden is, dient direct te worden gemeld. Vervolgens dient een onderzoek door een arts plaats te vinden. Collega's die hetzelfde werk doen, kunnen namelijk dezelfde huidproblemen hebben.

Opleiding

Opleiding van werknemers op het gebied van risicoanalyse voor veilige werkmethoden is een belangrijk onderdeel van risicobeheer. Opgeleide werknemers werken niet alleen efficiënter, maar ook veiliger en met minder risico voor hun gezondheid. Het risico van een stof wordt bepaald door twee factoren: de kenmerken van de stof en de blootstellingsgraad. Door hun opleiding moeten werknemers zich bewust worden van wat het risico op blootstelling is en wat zij moeten doen om hun blootstelling te beperken.

Informatie voor werknemers

Werknemers dienen te worden geïnformeerd over de risico's die zij lopen en de aanwezige beschermingsmaatregelen om deze risico's te beheersen. Zij moeten veilig leren werken en, waar nodig, hun beschermingsuitrusting leren gebruiken.

Werkgevers moeten er ook op toezien dat de werknemers en/of hun vertegenwoordigers geïnformeerd worden en een opleiding ontvangen over:

- de gevaarlijke eigenschappen van te hanteren chemische stoffen;
- het niveau, het type, en de duur van de blootstelling en de werkomstandigheden waarbij dergelijke stoffen worden gebruikt;
- passende voorzorgsmaatregelen om zichzelf en andere werknemers te beschermen op het werk;
- de gevolgen van genomen of nog te nemen procedures voor risicobeheer;
- relevante grenswaarden voor de blootstelling op het werk of biologische grenswaarden;
- zo mogelijk de conclusies die kunnen worden getrokken uit reeds uitgevoerde medische controles en blootstellingsbeoordelingen;
- aan wie potentiële gezondheidsproblemen gerapporteerd moeten worden;
- hoe zij hun huid moeten controleren na blootstelling aan een stof die dermatitis of andere huidproblemen kan veroorzaken.

Terug naar boven

Zoönosen

- Inleiding
- Veel voorkomende Zoönosen

Inleiding

Alle boerderijdieren dragen van nature een reeks ziekten bij zich. Sommige daarvan zijn ook besmettelijk voor mensen. Deze ziekten zijn bekend als zoönosen, en als u met dieren werkt, kunnen deze een risico opleveren voor uw gezondheid.

Ziekten die worden overgedragen van dieren op mensen kunnen ook bezoekers aan boerderijen treffen – met name kinderen en ouderen, die kwetsbaarder zijn voor infecties. Het betreft onder meer de aandoeningen die voortkomen uit infectie met de organismen *Escherichia coli* O157 (*E coli* O157) en *Cryptosporidium parvum*. Als u uw boerderij openstelt voor het publiek, dient u speciale voorzorgsmaatregelen te treffen om te voorkomen dat mensen ziek worden door zoönosen.

De voorzorgsmaatregelen die moeten worden genomen om het risico van besmetting met zoönosen zo veel mogelijk te beperken zijn dezelfde als bij alle andere gevaarlijke biologische agentia:

- beheersing van het risico bij de bron;
- beheersing van het risico via goede veehouderijpraktijken;
- beheersing via werkmethoden;
- persoonlijke beschermingsmiddelen;
- persoonlijke hygiëne.

Als u denkt dat u ziek bent doordat u een ziekte hebt opgelopen van een dier, raadpleeg dan zo spoedig mogelijk een arts. Vertel uw arts dat u in de landbouw werkt of in aanraking komt met boerderijdieren.

Veel voorkomende zoönosen

Escherichia coli O157 (*E coli* O157)

E coli O157 is een bacterie die leeft in de darmen van dieren, waaronder runderen, schapen, herten en geiten. Ook huisdieren en wilde vogels kunnen de bacterie bij zich dragen. Normaal gesproken ondervindt een dier geen schade of ziekteverschijnselen door enkel drager te zijn van de bacterie. Bij mensen echter kunnen de toxinen die de bacterie produceert verschijnselen

veroorzaken die uiteenlopen van diarree tot nierfalen. In sommige gevallen kunnen de verschijnselen dodelijk zijn.

Ongebruikelijk aan *E coli O157* is dat er slechts zeer weinig individuele organismen nodig zijn om mensen te besmetten. Besmetting kan plaatsvinden door aanraking van diermest en vervolgens handen of vingers in de mond te steken of te eten zonder de handen te wassen. Het is essentieel dat iedereen die met dieren werkt of dieren aanraakt zijn handen en armen wast alvorens te eten, te drinken of te roken. Werkkleding dient op de werkplek te worden achtergelaten om gereinigd te worden, zodat huisgenoten of degenen die op de boerderij werken de ziekte niet kunnen oplopen door contact met verontreinigde kleding.

Cryptosporidiose

Deze ziekte, die tot zes weken lang diarree en buikpijn met griepachtige verschijnselen kan veroorzaken, in het bijzonder bij kinderen en ouderen, wordt veroorzaakt door het protozoön *Cryptosporidium parvum*. Kalveren, lammeren, herten en geiten kunnen drager zijn en het kan worden overgedragen op mensen door contact met diermest of het drinken van met mest verontreinigd water. U kunt ervan uitgaan dat al uw runderen, schapen, herten en geiten *E coli O157* en *cryptosporidium* dragen.

Leptospirose

De twee belangrijkste vormen van leptospirose die een risico opleveren voor werknemers in de landbouw zijn:

- de ziekte van Weil, veroorzaakt door de bacterie *Leptospira icterohaemorrhagiae*, en
- melkerskoorts, veroorzaakt door de bacterie *Leptospira hardjo*.

De ziekte van Weil wordt meestal opgelopen via de urine van besmette ratten of water dat daarmee verontreinigd is. Waarschijnlijk zijn de meeste ratten op een bepaald moment in hun leven drager van de bacterie. Deze wordt meestal overgedragen op mensen door snij- en schaafwonden, met name op de handen en kan koorts, hoofdpijn, braken en spierpijn veroorzaken, en leiden tot geelzucht, hersenvliesontsteking en nierfalen, in zeldzame gevallen met dodelijke afloop.

Melkerskoorts wordt doorgaans opgelopen door het opspatten van runderurine in de ogen, neus of mond, door het binnendringen van urine of geboortemateriaal in het lichaam via huidbeschadigingen, of door het inademen van urinedruppels.

Bij mensen lijken de symptomen op griep, met een hevige en aanhoudende hoofdpijn. Indien onbehandeld kunnen deze verschijnselen tot zes weken aanhouden en kan in sommige gevallen hersenvliesontsteking, geelzucht of nierfalen optreden.

Het risico voor de menselijke gezondheid is groter als een kudde pas besmet is – raadpleeg uw veearts voor informatie hierover. Overweeg in dat geval het dragen van een gezichtsscherm als u de kans loopt opspattende urine in uw gezicht of ogen te krijgen, of het gebruik van een ademhalingsmasker om het risico van inademing van aërosolen te beperken. Let op, ook rundvee dat gevaccineerd is tegen *leptospira hardjo* kan nog altijd het organisme afscheiden en zo de ziekte overdragen op mensen.

Rundertuberculose

Runder TB wordt meestal gedragen door runderen, dassen en herten, en kan mensen infecteren door inademing of door hand-mondcontact. Mensen die omgaan met besmet vee lopen een risico, in het bijzonder wanneer zij in aanraking komen met slijm uit het ademhalingskanaal (bv. door de neus van het dier vast te houden) en vervolgens de grondregels van goede persoonlijke hygiëne niet in acht nemen.

Salmonella

De salmonellabacterie kan voorkomen bij de meeste soorten boerderijdieren en kan bij mensen diarree, koorts en buikpijn veroorzaken. Soms kan contact met het organisme tot ernstiger ziekten leiden.

Hoewel over het algemeen gedacht wordt dat men salmonella oploopt door besmet voedsel te eten, kan het dikwijls worden veroorzaakt door contact met mest van boerderijdieren. Mensen kunnen worden besmet wanneer de salmonellabacterie de darmen bereikt – doorgaans wanneer u uw met mest verontreinigde handen in of bij uw mond brengt, bv. tijdens het eten, drinken of roken. Hand-handcontact is eveneens een belangrijke besmettingsbron.

Streptococcus suis (S. suis)

S. suis is een bacteriële infectie die door varkens wordt gedragen, dikwijls zonder dat bij het dier symptomen optreden. S. suis kan door mensen worden opgelopen door snij- en schaafwonden, of mogelijkerewijs door inademing, en kan hersenvliesontsteking of zelfs de dood tot gevolg hebben. Volg ter beheersing van het risico het advies in de paragraaf "Voorzorgsmaatregelen", en gebruik goede veehouderijpraktijken om dieren vrij te maken van de ziekte.

Mondzeer (besmettelijke ecthyma)

Mondzeer wordt veroorzaakt door een virus dat voorkomt bij schapen en geiten – lammeren vertonen vaak de meeste symptomen – en kan zweren veroorzaken op gezicht, handen of armen na aanraking van wonden bij dieren of besmette wol, hekken of heggen. Aangezien deze binnen zes tot acht weken vanzelf genezen, is behandeling normaal gesproken niet nodig.

Chlamydomphila abortus (ovine enzoötische abortus veroorzaakt door Chlamydia psittaci)

Chlamydomphila abortus wordt veroorzaakt door de bacterie Chlamydia psittaci, die voorkomt bij schapen en mogelijk ook bij geiten. Bij mensen kan de ziekte abortus veroorzaken en griepachtige ziekteverschijnselen. Normaal gesproken wordt de bacterie overgedragen op mensen bij het aanpakken of aanraken van besmette nageboorten, maar zij kan ook worden opgelopen door contact met met geboortemateriaal vervuilde werkkleding enz.

Psittacose (Ornithose)

Ook deze ziekte wordt veroorzaakt door de bacterie Chlamydia psittaci, die veel voorkomt bij eenden en ander gevogelte (waaronder kalkoenen), evenals bij gekooide, wilde en exotische vogels. Bij mensen kan een griepachtige ziekte leiden tot longontsteking en in ernstige gevallen tot endocarditis (ontsteking van de hartkamers), hepatitis en de dood. Overdracht op mensen vindt meestal plaats door inademing van stof of aërosolen van mest of neusafscheiding van vogels.

Q-koorts

Deze ziekte, veroorzaakt door de bacterie Coxiella burnetii, komt voor bij schapen en runderen, en veroorzaakt bij mensen doorgaans milde algemene ziekteverschijnselen, verkoudheid en hoofdpijn. In zeldzame gevallen kan infectie leiden tot longontsteking, beschadiging van de lever en hartkleppen of de dood. Overdracht vindt plaats door het aanraken van dieren of producten daarvan, door het in de mond brengen van rauwe melk bv. via de handen, of door het inademen van stof dat is verontreinigd met geboortemateriaal, urine of mest.

Ringworm

Ringworm is een schimmel die runderen, varkens, schapen, paarden en honden kan besmetten. Bij mensen vormen zich ontstoken, gezwollen, korstige wonden op de handen, de onderarmen, het hoofd en in de nek, veroorzaakt door schimmelsporen die de huid binnendringen via snij- en

schaafwonden. De sporen kunnen op de huid worden overgedragen door het omgaan met besmette dieren of uitrusting zoals hekken enz. waar dieren, met name koeien, tegenaan hebben geschuurd.

Beheers het risico door:

- ziekte bij dieren te voorkomen door hoge normen te hanteren voor het schoonhouden van gebouwen, in het bijzonder kalverkisten, boxen, enz.;
- geïnfecteerd vee te behandelen in overeenstemming met het advies van de veearts.

Bovine spongiforme encefalopathie (BSE)/variant van de ziekte van Creutzfeldt-Jakob (vCJZ)

Wanneer er een risico is van blootstelling aan de BSE-verwekker als gevolg van werkhandelingen (bv. slacht), moeten de desbetreffende aanwijzingen van de lidstaat worden opgevolgd. Op basis van achtergrond- en algemene beroepsvoorlichting zult u de geëigende beheersingsmaatregelen kunnen kiezen. Deze beheersingsmaatregelen moeten in elk geval de hierboven omschreven praktische voorzorgsmaatregelen op het gebied van beroepshygiëne omvatten.

[Terug naar boven](#)

Niet-infectieuze biologische factoren

In het rapport "De stand van zaken op het gebied van veiligheid en gezondheid op het werk in de Europese Unie – Pilotstudy" is vastgesteld dat niet-infectieuze biologische factoren een risico vormen voor de landbouwsector. Het betreft onder meer:

- Endotoxinen,
- Fungi (gisten, schimmels, enz.) en bacteriën,
- Enzymen; en
- Organisch stof

[Terug naar boven](#)

Meer informatie

De webspecial van het Agentschap over gevaarlijke stoffen

factsheets van het Agentschap

Factsheet 33: Inleiding over gevaarlijke stoffen op het werk

Beschikbaar in: [Español] [Čeština] [Dansk] [Deutsch] [Eesti] [Ellinika] [English] [Français] [Italiano] [Latviešu] [Lietuvių] [Magyar] Malti [Nederlands] [Polski] [Português] [Slovenčina] [Slovenščina] [Suomi] [Svenska]

Factsheet 34: Verwijderen en vervangen van gevaarlijke stoffen

Beschikbaar in: [Español] [Čeština] [Dansk] [Deutsch] [Eesti] [Ellinika] [English] [Français] [Italiano] [Latviešu] [Lietuvių] [Magyar] Malti [Nederlands] [Polski] [Português] [Slovenčina] [Slovenščina] [Suomi] [Svenska]

Factsheet 35: Informatieverspreiding over gevaarlijke stoffen

Beschikbaar in: [Español] [Čeština] [Dansk] [Deutsch] [Eesti] [Ellinika] [English] [Français] [Italiano] [Latviešu] [Lietuvių] [Magyar] Malti [Nederlands] [Polski] [Português] [Slovenčina] [Slovenščina] [Suomi] [Svenska]

Factsheet 39: Inhalatie-allergenen

Beschikbaar in: [Español] [Čeština] [Dansk] [Deutsch] [Eesti] [Ellinika] [English] [Français] [Italiano] [Latviešu] [Lietuvių] [Magyar] Malti [Nederlands] [Polski] [Português] [Slovenčina] [Slovenščina] [Suomi] [Svenska]

Factsheet 40: Huidsensibilisatoren

Beschikbaar in: [Español] [Čeština] [Dansk] [Deutsch] [Eesti] [Ellinika] [English] [Français] [Italiano] [Latviešu] [Lietuvių] [Magyar] Malti [Nederlands] [Polski] [Português] [Slovenčina] [Slovenščina] [Suomi] [Svenska]

Factsheet 41: Biologische Agentia

Beschikbaar in: [Español] [Čeština] [Dansk] [Deutsch] [Eesti] [Ellinika] [English] [Français] [Italiano] [Latviešu] [Lietuvių] [Magyar] Malti [Nederlands] [Polski] [Português] [Slovenčina] [Slovenščina] [Suomi] [Svenska]

[Terug naar hoofdpagina](#)
[Terug naar boven](#)