

BIOLOGISCHE AGENTIA EN GEZONDHEID OP HET WERK

Juridische toelichting

Januari 2007

Algemene Directie Humanisering van de Arbeid



Deze brochure is gratis te verkrijgen:

- telefonisch op het nummer 02 233 42 11
- door rechtstreekse bestelling op de website van de FOD: <http://www.meta.fgov.be>
- schriftelijk bij de Cel Publicaties van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg Ernest Blerotstraat 1 1070 Brussel Fax: 02 233 42 36 E-mail: publi@meta.fgov.be

Deze brochure is eveneens raadpleegbaar op de website van de FOD: <http://www.meta.fgov.be>

Cette brochure peut être également obtenue en français.

Volledige of gedeeltelijke verveelvoudiging van de teksten uit deze brochure mag alleen met bronvermelding.

De redactie van deze brochure werd afgesloten op 31 december 2006

Coördinatie: Directie van de communicatie

Redactie: Algemene Directie Humanisering van de Arbeid

Omslag en grafische leiding: Hilde Vandekerckhove

Lay-out: Rilana Picard

Omslagachtergrond: Isabelle Rozenbaum

Druk: Boone Roosens

Verspreiding: Cel Publicaties

Verantwoordelijke uitgever: Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg

Wettelijk depot: D/2006/1205/63

M/V

Met de termen “werknemers”, “geneesheren”, “adviseurs” en “werkgevers” wordt in deze brochure verwezen naar personen van beide geslachten.



INLEIDING

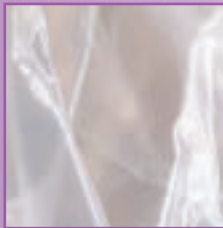
Deze brochure werd opgesteld als toelichting bij de bepalingen van het Koninklijk Besluit van 4 augustus 1996 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's bij blootstelling aan biologische agentia op het werk (hierna het Besluit genoemd) (1).

Het Besluit is de omzetting in Belgisch recht van richtlijn 2000/54/EG (2) die tot stand is gekomen na codificatie van de meermaals ingrijpend gewijzigde oorspronkelijke richtlijn 90/679/EEG. Samen met de richtlijnen 90/219/EEG (inzake het ingeperkte gebruik van genetisch gemodificeerde micro-organismen) en 90/220/EEG (inzake de doelbewuste introductie van genetisch gemodificeerde organismen in het milieu) vormt zij het kader voor de reglementering inzake biotechnologie.

Richtlijn 90/679/EEG werd beschouwd als sociaal correctief op de eerste twee uitgevaardigde richtlijnen. Er is evenwel ook in een uitbreiding van het toepassingsgebied voorzien: de richtlijn geldt ook voor werkzaamheden die niet het welbewuste voornemen inhouden te werken met een biologisch agens of een dergelijk agens te gebruiken, maar die wel blootstelling van de werknemers met zich kunnen brengen. Bedoeld worden werkzaamheden in sectoren als de voedingsindustrie, de landbouw, de gezondheidszorg, alsook vuilverwerkingsbedrijven, diagnoselaboratoria, enz.

Ten gevolge van blootstelling aan biologische agentia kan de gezondheid van de werknemer immers geschaad worden door infectieziekten, allergieën, vergiftigingen, enz. De richtlijn heeft als doel de risico's verbonden aan deze blootstelling zoveel mogelijk terug te dringen en zodoende de werknemers te beschermen. Dit gebeurt door de

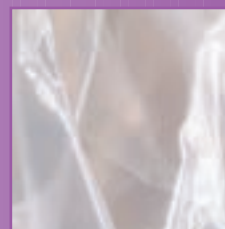
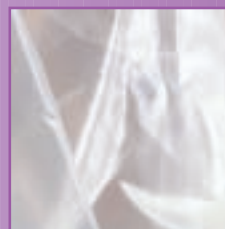
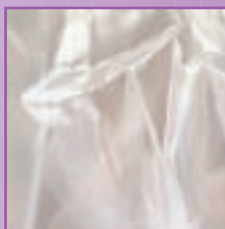
- (1) Het Besluit en zijn bijlagen (verschenen in het Belgisch Staatsblad van 1 oktober 1996) (wijzigingen: KB van 17 juni 1997 (BS van 19 september 1997), KB van 29 april 1999 (BS van 7 oktober 1999) en KB van 28 mei 2003 (BS van 16 juni 2003)) maken deel uit van de Codex over het Welzijn op het Werk onder de volgende opschriften: "Titel V : Chemische, carcinogene en biologische agentia"; "Hoofdstuk III: Biologische agentia".
- (2) Richtlijn 2000/54/EG van het Europees Parlement en de Raad van 18 september 2000 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan biologische agentia op het werk (Publicatieblad L 262). Het is de zevende bijzondere richtlijn in uitvoering van de kaderrichtlijn van 12 juni 1989 (89/391/EEG, Publicatieblad L 183) inzake de tenuitvoerlegging van maatregelen ter bevordering van de verbetering van de veiligheid en gezondheid van de werknemers op het werk.



bedrijven en instellingen waar werknemers bij hun werk aan biologische agentia (kunnen) worden blootgesteld, een aantal verplichtingen op te leggen. Enerzijds zijn er een aantal minimumvoorschriften die moeten worden nageleefd. Anderzijds is er de verplichting om de blootstelling te karakteriseren en een beoordeling te maken van het risico op gezondheidsschade dat de werknemers lopen. Op basis van deze beoordeling moet dan een preventiebeleid worden uitgewerkt en ingeschreven in het globaal preventieplan en vertaald in het jaarlijks actieplan.

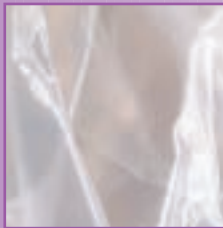
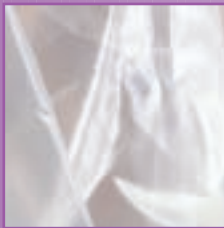
Er worden dus een aantal minimumvoorschriften opgelegd die, afhankelijk van de risicobeoordeling, moeten worden aangevuld met bijkomende maatregelen. In uitzonderlijke gevallen kan van de minimumvoorschriften worden afgeweken, met name voor de activiteiten waarbij de werknemer met niet-welbewust voornemen werkt met een biologisch agens. De afwijking moet echter duidelijk te verantwoorden zijn aan de hand van de beoordeling.

Een aantal voorschriften staat reeds elders in de Codex over het welzijn op het werk. Het Besluit zorgt enerzijds voor een uitbreiding en specificatie van reeds bestaande verplichtingen. Zo is in het Koninklijk Besluit betreffende het welzijnsbeleid van de werknemers van 27 maart 1998 (Hoofdstuk III, Titel I van de Codex) reeds de verplichting opgenomen om een risicobeoordeling uit te voeren en zijn ook enkele algemene preventieprincipes voorgeschreven. Anderzijds bevat het enkele specifieke bepalingen waarvan de voornaamste betrekking hebben op de classificatie van de biologische agentia en de daaruit voortvloeiende verplichtingen ten aanzien van de beheersingsniveaus in laboratoria en industrie, op de kennisgeving van bepaalde activiteiten en op de verplichtingen inzake vaccinatie.



INHOUDSTAFEL

Inleiding	3
Inhoudstafel	5
1. Definities en toepassingsgebied	7
1.1 Definities	7
1.2 Toepassingsgebied: biologische agentia en de werkplek	8
2. Effecten van biologische agentia op de gezondheid	11
2.1 Infectieuze micro-organismen	12
2.2 Toxinen	12
2.2.1 Exotoxinen	12
2.2.2 Endotoxinen	12
2.2.3 Mycotoxinen	13
2.3 Allergenen	14
3. Risicobeoordeling	15
4. Documenten die de werkgever moet opstellen	17
4.1 Risicodossier	17
4.2 Kennisgeving aan de Algemene Directie Toezicht op het Welzijn op het Werk	17
4.3 Naamlijsten	18
5. Voorkomen en beheersen van het risico	19
5.1 Opleiding, voorlichting en instructies	19
5.1.1 Opleiding en voorlichting van de werknemers en hun vertegenwoordigers	19
5.1.2 Schriftelijke instructies/aanplakbiljetten op de werkplek	19
5.1.3 Bekendmaking van een ongeval of incident	20
5.2 Hygiënische maatregelen	20
5.3 Algemene preventiemaatregelen	21
5.4 Bijzondere preventiemaatregelen	22
5.4.1 Diensten voor geneeskundige en diergeneeskundige verzorging	22
5.4.2 Beheersingsniveaus voor laboratoria, industriële procédés en verblijven voor proefdieren die (mogelijk) drager zijn van biologische agentia van de groepen 2, 3 of 4	22
5.4.3 Isolatieafdelingen voor patiënten/dieren die (mogelijk) besmet zijn met biologische agentia van groep 3 of 4	24
6. Gezondheidstoezicht	25
7. Inentingen	27
7.1 Inentingsprocedure	27
7.2 Inentings- of tuberculinetestkaart	28
7.3 Verplichte inentingen	29



7.3.1	Inenting tegen tetanus	29
7.3.2	Inenting tegen tuberculose en tuberculinetest	29
7.3.3	Inenting tegen hepatitis B	30
8.	Rol van de verschillende actoren inzake preventie en toezicht ..	31
8.1	Rol van het Comité voor preventie en bescherming op het werk	31
8.2	Rol van de diensten voor preventie en bescherming op het werk	32
8.3	Rol van de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer	32
8.4	Toezicht	32
	Bijlagen	33



1. Definities en toepassingsgebied

1.1 Definities

Biologische agentia zijn micro-organismen, met inbegrip van deze die genetisch werden gemodificeerd, menselijke endoparasieten en celculturen die een infectie, allergie of intoxicatie kunnen veroorzaken.

Een micro-organisme is een al dan niet cellulaire, microbiologische entiteit met het vermogen van replicatie (3) of overdracht van genetisch materiaal. In de praktijk worden bedoeld: bacteriën en soortgelijke organismen, virussen, gisten en sommige schimmels.

Endoparasieten zijn micro-organismen die in het lichaam van de gastheer leven, bijvoorbeeld in de darm.

Een celcultuur is het resultaat van het in vitro kweken van cellen afkomstig van meercellige organismen.

De biologische agentia worden in vier gevaargroepen ingedeeld. Hierbij wordt rekening gehouden met de pathogene aard van het micro-organisme, de ernst van de ziekte, het gemak waarmee het organisme zich verspreidt onder de bevolking en de beschikbaarheid van preventieve maatregelen of de mogelijkheid van medische behandeling.

Gevaargroep	Veroorzaakt een infectieziekte	Verspreidt zich onder de bevolking	Er bestaat een efficiënte profylaxe (4) of behandeling	Beheersingsniveau
1	onwaarschijnlijk			principes voor een goede arbeidsveiligheid en hygiëne
2	ja	nee	ja	2
3	ja, ernstig	ja	ja	3
4	ja, ernstig	ja	nee	4

Biologische agentia van groep 1 zijn agentia die waarschijnlijk niet infectieus zijn, maar die wel een allergische reactie of een vergiftiging kunnen veroorzaken. Bijvoorbeeld: *Penicillium notatum*, een schimmel die gebruikt wordt voor de productie van penicilline. Dit micro-organisme is niet infectieus, maar het kan een allergische reactie opwekken.

In bijlage I bij het Besluit is een lijst opgenomen van de biologische agentia uit de gevaargroepen 2, 3 en 4.

(3) Replicatie: verdubbeling van genetisch materiaal (DNA, RNA).

(4) Profylaxe: preventie van ziekten, houdt een technisch — collectief en individueel — en medisch aspect in.



Bij het opstellen van de lijsten hebben de volgende overwegingen meegespeeld:

- enkel infectieuze biologische agentia werden opgenomen. Waar van toepassing, werd een aanduiding voorzien ingeval zij allergische reacties kunnen veroorzaken of toxogeen (toxine vormend) zijn;
- genetisch gemodificeerde micro-organismen werden buiten beschouwing gelaten;
- de agentia werden geselecteerd naar hun werking op gezonde werknemers.

Uitscheidings- en stofwisselingsproducten van micro-organismen of dode-bacterieresten die een allergie of intoxicatie kunnen veroorzaken, zijn geen biologische agentia. Dit betekent dat effecten voor de gezondheid te wijten aan endotoxinen, exotoxinen, mycotoxinen, enzymen, ... enkel onder het Besluit vallen als ook het biologisch agens waarvan zij afkomstig zijn, aanwezig is; als er met andere woorden zelfstandige verspreiding of vermenigvuldiging mogelijk is.

Het Besluit is ook niet van toepassing op organismen zoals ectoparasieten (d.w.z. luizen, vlooien, muggen, mijtachtigen, ...) en planten, of op biologische structuren zoals houtstof, graanstof, stuifmeel, eiwitten afkomstig uit urine, huidschilfers van ratten, muizen of varkens, ...

Voorbeelden: De voorgaande definities worden hierna geïllustreerd aan de hand van enkele concrete voorbeelden van gezondheidsklachten en hun oorzaken

- hepatitis B (leverontsteking) als gevolg van een prikaccident tijdens het werken met menselijk bloed in een ziekenhuis of laboratorium;
- acute klachten zoals koorts, rillingen en problemen met de ademhaling bij blootstelling aan endotoxinen tijdens werkzaamheden in het riool of in waterzuiveringsinstallaties;
- Lyme-ziekte (met onder meer gewrichtsontsteking als gevolg) bij bosarbeiders, die wordt overgebracht door een beet van een teek die met een bacterie besmet is;
- wormziekten bij rioolarbeiders;
- tuberculose in asielzoekerscentra en bejaardentehuizen.

1.2 Toepassingsgebied: biologische agentia en de werkplek

Het Besluit is van toepassing op werkzaamheden waarbij blootstelling aan biologische agentia optreedt of kan optreden.

In bovenstaande voorbeelden werden al enkele werksituaties aangehaald waarbij een kans bestaat op gezondheidsklachten of ziekte als gevolg van biologische agentia. Het is onmogelijk een overzicht te geven van alle werksituaties waarbij de werknemer een risico loopt. Er wordt echter een onderscheid gemaakt tussen:

- werkzaamheden die het welbewuste voornemen inhouden te werken met een biologisch agens, dat wil zeggen kweek, behandeling, concentratie, inenting bij dieren, productie voor industriële of experimentele toepassingen, gebruik voor therapeutische of experimentele doeleinden;
- werkzaamheden die niet het welbewuste voornemen inhouden te werken met een biologisch agens of een dergelijk agens te gebruiken, maar die wel blootstelling van de werknemers aan een biologisch agens met zich kunnen brengen.

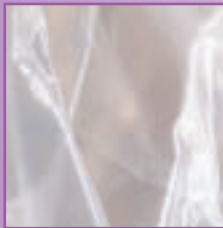


Voorbeelden van het eerste soort werkzaamheden zijn

- microbiologische diagnoselaboratoria;
- industriële productie van geneesmiddelen en vaccins, biotechnologie;
- onderzoeksinstellingen, laboratoria die werkzaamheden verrichten waarbij met biologische agentia wordt gewerkt met het oog op onderzoek en/of ontwikkeling, onderwijs of diagnose;
- proefstations waar dieren bewust worden besmet.

Voorbeelden van het tweede soort werkzaamheden zijn

- werk in de voedingsindustrie;
- werk in de landbouw;
- werkzaamheden waarbij sprake is van contact met dieren of producten van dierlijke oorsprong;
- werk in de gezondheidszorg, met inbegrip van werk in isolatie- en post-mortemeenheden;
- werk in klinische, veterinaire en diagnoselaboratoria, met uitsluiting van microbiologische diagnoselaboratoria;
- werkzaamheden in diensten voor sociale hulp, noodhulp en in strafinrichtingen;
- werk in vuilverwerkingsbedrijven;
- werk in installaties voor de zuivering van afvalwater.



Dit onderscheid in twee categorieën van werkzaamheden naar gelang van het doeleinde is belangrijk, want het bepaalt welke methode van risicoanalyse dient te worden ontwikkeld en bijgevolg welk soort maatregelen de werkgever moet nemen. Zo zal de analyse in situaties die bestempeld worden als werkzaamheden met niet-welbewust voor-nemen, aangeven voor welke van de opgelegde preventiemaatregelen het geen zin heeft ze toe te passen, aangezien ze niet relevant zijn om de risico's te voorkomen.

Ten slotte zijn er ook werkplekken waar werknemers incidenteel aan biologische agentia blootgesteld kunnen worden, bijvoorbeeld:

- als gevolg van een besmette klimaatinstallatie of van besmet koelwater;
- op plekken waar veel mensen dicht bij elkaar werken, is er soms kans op blootstelling aan biologische agentia.

Het opdoen van een 'normale' infectieziekte, zoals bijvoorbeeld een verkoudheid of griep, door contact met een besmettelijke collega valt echter niet binnen het kader van het Besluit.



2. Effecten van biologische agentia op de gezondheid

De gevolgen van blootstelling aan micro-organismen kunnen zeer uiteenlopend zijn. Er kunnen verschillende soorten gezondheidsklachten optreden: infectieziekten, intoxicaties, allergieën, kanker, ... Deze hangen onder meer af van de aard van het organisme, de manier waarop het in het lichaam is binnengedrongen en de gevoeligheid van de blootgestelde persoon. Zo kan een griepvirus na inademing griep veroorzaken, maar als iemand het inslikt, is dit niet waarschijnlijk. De meeste micro-organismen worden namelijk in de maag onschadelijk gemaakt.

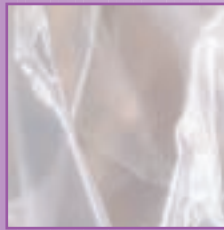
Voor sommige ziekten, zoals cholera of voedselvergiftiging door Salmonella, treden de verschijnselen juist op na het inslikken van grote hoeveelheden van deze bacteriën.

Infectie en infectieziekte

Wanneer bacteriën, virussen, gisten en schimmels zich vermenigvuldigen in een weefsel, in een lichaamsvloeistof, aan het oppervlak van de huid of het oppervlak van de slijmvliezen, spreekt men van een infectie. Indien dit gepaard gaat met schade aan de gezondheid, wordt er gesproken van een infectieziekte. Ook sommige protozoën (eencellige diertjes) en meercellige parasieten kunnen infecties (infestaties) veroorzaken.

Vergiftiging

Sommige micro-organismen zijn toxogeen, d.w.z. dat ze giftige stoffen uitscheiden of dat bij hun afsterven giftige stoffen vrijkomen. Deze toxinen veroorzaken een scala aan klachten, zoals bijvoorbeeld koorts en kortademigheid.



Allergieën

Deze worden veroorzaakt door stoffen die een sterke reactie van het afweersysteem teweegbrengen. Allergische klachten zijn bijvoorbeeld hooikoorts en astma.

2.1 Infectieuze micro-organismen

Het begrip gevaargroep en de classificatie van infectieuze micro-organismen worden besproken onder het punt 2.1 “Definities” en in bijlage I bij het Besluit.

2.2 Toxinen

Toxinen zijn door micro-organismen gevormde toxische stoffen. Er worden twee soorten bacteriële toxinen onderscheiden: exotoxinen en endotoxinen. Mycotoxinen zijn afkomstig van schimmels.

Gezondheidsklachten als gevolg van bacteriën en schimmels worden vaak veroorzaakt door deze toxinen.

2.2.1 Exotoxinen

Exotoxinen worden uitgescheiden door diverse, hoofdzakelijk grampositieve (5), bacteriën. Zij kunnen lokale cel- en weefselbeschadiging veroorzaken. Afhankelijk van de bacterie die het exotoxine uitscheidt, kunnen zij een zeer grote verscheidenheid aan klachten veroorzaken. Zo is het toxine van de bacterie *Clostridium tetani* verantwoordelijk voor de karakteristieke spierkrampen die optreden bij tetanus.

Over gezondheidsklachten als gevolg van blootstelling aan exotoxinen op de werkplek is zeer weinig bekend. Aangenomen mag worden dat de kans op infectie door de bacteriën die deze exotoxinen uitscheiden, meestal veel belangrijker is dan de klachten veroorzaakt door de exotoxinen zelf.

2.2.2 Endotoxinen

Bij beschadiging, vermenigvuldiging of dood van gramnegatieve bacteriën kunnen endotoxinen uit de celwand vrijkomen. Endotoxinen van verschillende soorten bacteriën veroorzaken vrijwel identieke klachten.

Bij hoge blootstellingsniveaus veroorzaken ze koorts, zoals de maandagmorgen malaise (‘monday sickness’) bij byssinosis, spierpijn, droge hoest, kortademigheid die te maken heeft met een acute obstructie van de luchtwegen en een verminderde longfunctie.

Naast deze acute klachten veroorzaken endotoxinen waarschijnlijk ook chronische klachten. Naar deze klachten, zoals astma of andere vormen van CARA (6), is nog nauwelijks onderzoek verricht.

Blootstelling aan endotoxinen vindt plaats op zeer uiteenlopende werkplekken, maar meestal op plaatsen waar met biologische producten wordt gewerkt. Voorbeelden: varkens-, kippen- en duivenfokkerijen, de katoen-, vlas- en houtindustrie, de aardappelver-

(5) De kleurmethode ontwikkeld door Gram maakt het mogelijk een onderscheid te maken tussen twee groepen van bacteriën, namelijk de grampositieve en de gramnegatieve, al naargelang zij kunnen worden gekleurd. De eigenschap al dan niet gekleurd te worden is een belangrijke taxonomische karakteristiek die gecorreleerd is aan verschillende andere eigenschappen van bacteriën.

(6) CARA: chronische aspecifieke respiratoire aandoeningen; hiermee worden ziekten van de luchtwegen bedoeld zoals astma en bronchitis.



werkende, graanverwerkende en veevoederindustrie, proefdierencentra, afvalverwerking, waterzuivering en rioleringswerkzaamheden.

Daarnaast kunnen endotoxinen ook voorkomen in kantoorgebouwen met luchtbevochtiging of klimaatinstallatie of op plaatsen waar gewerkt wordt met 'besmette' industriële oliën en emulsies. In metaalverwerkingsbedrijven bijvoorbeeld kunnen de koelsmeer middelen, als ze niet tijdig worden ververs, besmet raken met bacteriën.

Grenswaarden voor endotoxine-blootstelling in de werksituatie bestaan niet. Wel worden hiervoor in de literatuur enkele suggesties gedaan, variërend van 30 tot 100 ng/m³. Deze voorgestelde grenswaarden zijn veelal gebaseerd op acute effecten van endotoxinen. Indien ook de chronische effecten hierin betrokken worden, zouden deze grenswaarden waarschijnlijk veel lager zijn.

Endotoxinen spelen ook een belangrijke rol in het ontstaan van 'Organic Dust Diseases'.

2.2.3 Mycotoxinen

Mycotoxinen zijn gifstoffen die door schimmels worden geproduceerd. Schimmels die mycotoxinen kunnen aanmaken zijn vooral *Fusarium*, *Penicillium* en *Aspergillus*.

Er bestaat weinig informatie over mogelijke effecten bij blootstelling aan mycotoxinen via de lucht (inademing). Toch worden werknemers soms aan hoge concentraties blootgesteld. Dit is voornamelijk het geval in beroepen waarbij gewerkt wordt met agrarische producten of grondstoffen. Mycotoxinen spelen ook een belangrijke rol bij het veroorzaken van gezondheidsklachten in kantoorgebouwen of andere werkplekken met slecht werkende ventilatiesystemen die bijvoorbeeld na een lekkage door schimmels verontreinigd zijn.

Er is een groot aantal risico's voor blootstelling aan mycotoxinen via de mond (inslikken) beschreven. Aflatoxine is zeer kankerverwekkend (het veroorzaakt onder meer



James Hardy



leverkanker), ochratoxine in graanopslag is vermoedelijk schadelijk voor de nieren en alkaloiden in moederkoren veroorzaken sint-antoniusvuur (gordelroos), kriebelziekte (ergotismus) en kunnen ook miskramen veroorzaken.

Moederkoren is een schimmel die als parasiet in aren van gras en koren kan groeien. Sint-antoniusvuur en kriebelziekte zijn twee vormen van alkaloidenvergiftiging die gepaard gaan met hevige jeuk, diarree en spierkrampen.

Het minimaliseren van de kans op blootstelling aan mycotoxinen kan door gunstige omstandigheden voor schimmelmultiplicatie uit te bannen, bijvoorbeeld door plekken met schimmelmultiplicatie regelmatig schoon te maken en door te voorkomen dat er plaatsen voortdurend vochtig zijn.

2.3 Allergenen

Als er via de ademhaling of de huid een vreemde stof het lichaam binnendringt, zal het lichaam zich tegen de indringer beschermen. Het afweersysteem gaat dan aan de slag. We maken antilichamen aan die de vreemde stof herkennen. Deze antilichamen binden zich aan de indringer. Bepaalde cellen in het lichaam herkennen deze binding en ruimen haar op.

Bij een allergie is er sprake van een verstoorde afweerreactie. Door een nog onbekende oorzaak kan bij sommige mensen het afweersysteem op bepaalde 'gewone' stoffen overmatig reageren. Die ongewenste reactie heet een allergie. De stoffen die de ongewenste afweerreactie en dus de allergie veroorzaken, worden allergenen genoemd.

Allergische aandoeningen die kunnen ontstaan door blootstelling aan allergenen in de arbeidssituatie zijn:

- allergische neusverkoudheid: ontstaat als het allergeen een allergische reactie van het neusslijmvlies veroorzaakt. Er ontstaan dan hooikoortsklachten, zoals een prikkelende of verstopte neus, niesbuien en jeukende, rode ogen;
- astma: is een aandoening waarbij de allergische reactie in de luchtwegen plaatsvindt. Er ontstaat dan een probleem met de ademhaling door vernauwing van de luchtwegen.
- extrinsieke allergische alveolitis (waarvan de klassieke vorm de boerenlong is): een acute longontsteking met verschijnselen als koorts, spierpijn, zweten en ernstige problemen met de ademhaling;
- contacteczeem: ontstaat doordat de huid allergisch reageert. De huid wordt rood, schilfert, heeft kloven, jeukt en doet pijn.

Beheersmaatregelen zijn zeer moeilijk toe te passen. Dit komt omdat een werknemer die eenmaal allergisch is geworden (gesensibiliseerd is), zelfs al bij extreem lage blootstelling klachten kan krijgen. Vaak is overplaatsing van de werknemer de enige oplossing voor deze gezondheidsklachten.



3. Risicobeoordeling

Overall zijn van nature micro-organismen aanwezig, ook op de werkplek. In de meeste gevallen leidt dit niet tot een probleem of risico voor de gezondheid. In sommige gevallen echter wel, en dan kunnen de gevolgen ernstig zijn. Het is daarom belangrijk om juist die omstandigheden waarin een risico voor de gezondheid bestaat, te herkennen en deze aan te pakken door het nemen van efficiënte preventiemaatregelen.

Wanneer zich een kans op blootstelling aan biologische agentia kan voordoen, is de werkgever verplicht om, samen met de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer en de preventieadviseur, een risicobeoordeling te maken. Voor het maken van deze beoordeling wordt geen bepaalde techniek voorgeschreven. De werkgever moet zich wel baseren op enerzijds de aard, de mate en de duur van de blootstelling van de werknemers en anderzijds op alle beschikbare informatie. In het bijzonder houdt hij rekening met:

- de classificatie van de biologische agentia (zie bijlage I bij het Besluit);
- de aanbevelingen die door de bevoegde instanties (7) zijn verstrekt betreffende de preventiemaatregelen ten aanzien van het biologisch agens;
- de informatie over ziekten die de werknemers kunnen oplopen ten gevolge van hun beroepsactiviteiten;
- het allergene of toxogene karakter van de biologische agentia;
- het feit dat een werknemer lijdt aan een ziekte die rechtstreeks verband houdt met zijn werk;
- bijzondere risicogroepen:
 - werknemers met een eventueel verhoogde vatbaarheid als gevolg van bijvoorbeeld een vooraf bestaande ziekte, medicijngebruik, stoornissen van het immuunsysteem (door gebruik van steroïden, HIV-positief). Deze werknemers lopen niet alleen een groter risico op infecties met bekende infectieuze organismen, maar

(7) Met "bevoegde instanties" worden die instanties bedoeld die algemeen worden erkend als zijnde deskundig op het gebied van biologische agentia, zoals het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid Afdeling Epidemiologie en de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO).



ook met organismen die bij andere mensen geen infecties veroorzaken (opportunistische infecties). Vooral gisten en schimmels vormen een belangrijk risico;

- zwangere vrouwen (8). Het is belangrijk dat werkneemsters aan de werkgever melden dat ze zwanger zijn, zodat de werkgever zijn werkneemsters zo goed mogelijk kan voorlichten omtrent de risico's en de nodige maatregelen kan treffen;
- uitzendkrachten;
- de onzekerheid over de aanwezigheid of de aard van biologische agentia in patiënten, overledenen, levende of dode dieren en in de hieruit afkomstige stalen, monsters en afval.

Kennis van de epidemiologische gegevens, de bronnen en wijzen van transmissie, kan helpen bij het maken van de risicobeoordeling.

Bij blootstelling aan verscheidene groepen van biologische agentia is de basis voor de risicobeoordeling het gevaar dat wordt gevormd door alle biologische agentia die bij de werkzaamheden aanwezig zijn.

De beoordeling moet periodiek worden herhaald. Ook bij wijziging van de omstandigheden of bij infectie of ziekte van een werknemer moet dit gebeuren. De resultaten van die beoordeling moeten voor elke grote categorie van preventiemaatregelen aangeven welke ervan aangewezen zijn voor de betrokken activiteit (algemene en bijzondere maatregelen, hygiënische maatregelen, opleiding en voorlichting van de werknemers, maatregelen bij specifieke situaties, gezondheidstoezicht, inentingen, enz.).

Al die maatregelen vormen samen één van de elementen van het preventiebeleid.

(8) Zie ook het koninklijk besluit van 2 mei 1995 inzake moederschapsbescherming (Belgisch Staatsblad van 18 mei 1995, Errata, Belgisch Staatsblad van 12 oktober 1995), gewijzigd door het KB van 28 augustus 2002 (Belgisch Staatsblad van 18 september 2002) en door het KB van 25 mei 2003 (Belgisch Staatsblad van 16 juni 2003).



4. Documenten die de werkgever moet opstellen

4.1 Risicodossier

De werkgever stelt een document op met als inhoud de elementen die bij de risicobeoordeling hebben meegespeeld, de resultaten van de beoordeling en de te nemen algemene maatregelen. Dit document wordt aan het Comité voor preventie en bescherming op het werk om advies voorgelegd. Desgevraagd verstrekt de werkgever het aan de met het toezicht belaste ambtenaar (9).

Indien uit de resultaten van de beoordeling blijkt dat er een risico voor de gezondheid of de veiligheid van de werknemers bestaat, kan deze eveneens de volgende relevante gegevens schriftelijk opvragen:

- de werkzaamheden waarbij de werknemers (mogelijk) worden blootgesteld aan biologische agentia;
- het aantal blootgestelde werknemers;
- de namen van de preventieadviseur en van de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer;
- de getroffen preventieve en beschermende maatregelen, inclusief arbeids-procédés en werkmethoden;
- indien gewerkt wordt met een biologisch agens van groep 3 of groep 4, het noodplan voor de bescherming van de werknemers tegen blootstelling in geval van een falende fysieke omhulling.

Deze informatie wordt ook ter beschikking gesteld van het Comité voor preventie en bescherming op het werk.

4.2 Kennisgeving aan de Algemene Directie Toezicht op het Welzijn op het Werk

De werkgever meldt vooraf het gebruik, voor de eerste maal, van biologische agentia van groep 2, 3 of 4.

Elk volgend gebruik, voor de eerste maal, van een biologisch agens van groep 4 wordt ook gemeld.

Een uitzondering hierop vormen laboratoria die diagnostisch werk verrichten dat betrekking heeft op biologische agentia van groep 4. Deze behoeven slechts een eerste kennisgeving van hun geplande werkzaamheden te doen. Deze kennisgeving moet enkel opnieuw gebeuren wanneer in de procédés of procedures wezenlijke veranderingen plaatsvinden die gevolgen kunnen hebben voor de gezondheid en de veiligheid op het werk en waardoor de eerdere kennisgeving wordt achterhaald.

Voor nieuwe activiteiten moet de kennisgeving gebeuren: ten minste 30 dagen voor de aanvang van werkzaamheden waarbij biologische agentia van groep 2, 3 of 4 gebruikt worden.

(9) De met het toezicht belaste ambtenaren: de sociaal inspecteurs van de Afdeling van het basistoezicht van de Algemene Directie Toezicht op het Welzijn op het Werk van de Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg.



Inhoud van de kennisgeving:

- de naam en het adres van de werkgever of de onderneming;
- de naam van de preventieadviseur en van de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer;
- de resultaten van de risicobeoordeling;
- de soort waartoe het biologische agens behoort (de soortnaam of de identiteit);
- de voorgenomen beschermende en preventieve maatregelen.

4.3 Naamlijsten

De werkgever stelt de volgende naamlijsten samen:

- Een naamlijst van de werknemers die blootgesteld worden aan biologische agentia van groep 3 of 4.

De inhoud bestaat verder uit:

- een beschrijving van de aard van het werk;
- de naam van het biologisch agens waaraan ze worden blootgesteld;
- de opgave van ongevallen of incidenten met biologische agentia die een infectie of ernstige ziekte kunnen veroorzaken.

De lijst wordt ter beschikking gehouden van:

- de met het toezicht belaste ambtenaar;
- de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer;
- de preventieadviseur;
- de werknemer (enkel de informatie die hem persoonlijk betreft).

De lijst wordt door de werkgever bijgehouden op de arbeidsplaats. Na het einde van de blootstelling wordt de lijst gedurende ten minste tien jaar bewaard in de hoofdzetel van het departement of de afdeling belast met het medisch toezicht van de interne of externe dienst van de werkgever. Uitzonderlijk wordt deze gedurende een periode van dertig jaar na de laatst bekende blootstelling bewaard. Dit is het geval wanneer het gaat om blootstellingen die kunnen resulteren in infecties zoals bepaald in artikel 12 van het Besluit.

In bijlage I is een indicatieve lijst opgenomen van biologische agentia die de bedoelde infecties kunnen veroorzaken (zie echter ook bijlage I, punt 8 van het Besluit).

Indien het gaat om activiteiten met niet welbewust voornemen, dient de risicoanalyse aan te geven of dergelijke lijst preventief nut heeft.

- Een naamlijst van de werknemers die onderworpen zijn aan de verplichte inentingen of tuberculine-tests.



5. Voorkomen en beheersen van het risico

Indien de beoordeling aantoont dat er enkel kans is op blootstelling aan biologische agentia van groep 1 en er geen identificeerbaar risico is voor de gezondheid van de werknemers, dan moet de werkgever de principes voor een goede arbeidsveiligheid en -hygiëne toepassen. In geval van blootstelling aan biologische agentia van groep 2, 3 of 4 hebben de maatregelen betrekking op opleiding en informatieverstrekking, de regels betreffende de hygiëne, de operationele procedures, de fysieke inperking en het medisch toezicht.

5.1 Opleiding, voorlichting en instructies

5.1.1 Opleiding en voorlichting van de werknemers en hun vertegenwoordigers

De werknemers en de leden van het Comité krijgen een opleiding in de vorm van voorlichting en instructies met betrekking tot:

- de mogelijke risico's voor de gezondheid (b.v. over het vroegtijdig herkennen van besmetting; als werknemers de eerste symptomen van ziekte herkennen, kunnen ze de ernstige gevolgen ervan beperken);
- de voorzorgsmaatregelen om blootstelling te voorkomen;
- de hygiënische voorschriften;
- het dragen en gebruiken van beschermende uitrusting en kleding;
- de door de werknemers te nemen maatregelen in geval van en ter voorkoming van incidenten.

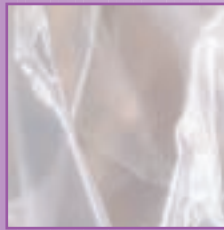
Deze opleiding moet:

- worden gegeven bij de aanvang van het werk waarbij de werknemers met biologische agentia in aanraking komen;
- worden aangepast aan de ontwikkeling van de risico's en aan het ontstaan van nieuwe risico's;
- zo nodig, op gezette tijden worden herhaald.

Ongeveer de helft van de infecties bij laboratoriumpersoneel gebeurt via het ademhalingsapparaat. Handelingen die het ontstaan van een aërosol bevorderen, zoals bijvoorbeeld het centrifugeren, verdienen dus bijzondere aandacht.

5.1.2 Schriftelijke instructies/aanplakbiljetten op de werkplek

De werkgever zorgt op de werkplek voor schriftelijke instructies en zo nodig voor aanplakbiljetten die ten minste de procedures vermelden ingeval gewerkt wordt met biologische agentia van groep 4 of ingeval zich een ongeval of een ernstig incident voordoet.



5.1.3 Bekendmaking van een ongeval of incident

De werkgever moet onmiddellijk de werknemers en de leden van het Comité op de hoogte stellen van ieder ongeval of incident dat mogelijkwijs heeft geleid tot het vrijkomen van een biologisch agens dat een infectie of ernstige ziekte bij de mens kan veroorzaken. De werkgever moet ook zo snel mogelijk de oorzaken en de genomen of te nemen maatregelen opgeven om de situatie te verhelpen.

Het ongeval of incident wordt eveneens gemeld aan de regionale directie van het Toezicht op het Welzijn op het Werk die bevoegd is voor de werkgever.

Anderzijds delen de werknemers elk ongeval of incident met een biologisch agens mee aan de werkgever, de preventieadviseur of de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer (ook ingevolge artikel 6 van de welzijnswet (10)).

Deze ongevallen of incidenten worden vermeld op de naamlijst van de blootgestelde werknemers.

5.2 Hygiënische maatregelen

Voor alle werkzaamheden waarbij de werknemers een risico lopen als gevolg van blootstelling aan biologische agentia treft de werkgever de volgende maatregelen:

- instellen van een verbod op eten en drinken in werkzones waar er een kans op besmetting met biologische agentia bestaat;
- voorzien van was- en toiletfaciliteiten, eventueel met inbegrip van oogdouches of huidantiseptica;
- vaststellen van procedures voor het nemen van, werken met en behandelen van monsters van menselijke of dierlijke oorsprong.

(10) Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk (BS van 18 september 1996).





De werkgever bezorgt de werknemers werkkleding en persoonlijke beschermingsmiddelen (11). Tevens voorziet de werkgever in passende beschermende kleding of andere geschikte bijzondere kleding. Deze wordt:

- op correcte wijze op een daartoe aangewezen plaats bewaard;
- zo mogelijk vóór, maar in ieder geval na ieder gebruik gecontroleerd en gereinigd;
- indien defect, hersteld of vervangen voordat zij weer wordt gebruikt.

De werkgever moet ervoor zorgen dat de werkkleding en de beschermende uitrusting, met inbegrip van de passende beschermende kleding en de geschikte bijzondere kleding, die door biologische agentia verontreinigd kunnen zijn, bij het verlaten van de werkplek worden uitgetrokken en van andere kleding gescheiden worden bewaard, waarna deze kleding en beschermende uitrusting ontsmet en gereinigd of, zo nodig, vernietigd worden.

5.3 Algemene preventiemaatregelen

Indien de aard van het werk het toelaat, vermijdt de werkgever het gebruik van een gevaarlijk biologisch agens door het te vervangen door een biologisch agens dat niet of minder gevaarlijk is voor de gezondheid van de werknemers.

Als uit de beoordeling blijkt dat er een risico bestaat, dan moet de blootstelling door passende fysieke beheersingsmaatregelen worden voorkomen.

Indien dit, gezien de werkzaamheden en de risicobeoordeling, technisch niet mogelijk is, brengt de werkgever de risico's terug tot een zodanig laag niveau als voor een adequate bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de betrokken werknemers noodzakelijk is, met name door onderstaande maatregelen toe te passen:

- een zodanige opzet van de arbeidsprocédés en de technische controlematregelen, dat het vrijkomen van biologische agentia op de arbeidsplaats vermeden of tot een minimum beperkt wordt;
- maximale beperking van het aantal werknemers dat wordt of kan worden blootgesteld;
- collectieve beschermingsmaatregelen of, wanneer de blootstelling niet met deze maatregelen kan worden vermeden, individuele beschermingsmaatregelen;
- hygiënische maatregelen die verenigbaar zijn met de doelstelling om gevallen waarin een biologisch agens per ongeluk van de arbeidsplaats naar buiten wordt overgebracht of vrijkomt, te voorkomen of te beperken ;
- maatregelen voor het veilig omgaan met en vervoeren van biologische agentia op de arbeidsplaats;
- middelen voor het veilig verzamelen, opslaan en verwijderen van afvalstoffen door werknemers, door het gebruik van veilige en herkenbare recipiënten, zo nodig na passende behandeling;
- gebruik van het biorisicoteken en van andere waarschuwingstekens;
- opstelling van actieplannen voor gebruik bij ongevallen met biologische agentia;
- waar nodig en technisch mogelijk, het opsporen van de aanwezigheid van op het werk gebruikte biologische agentia buiten de eerste fysieke omhulling;

Bij activiteiten met niet welbewust voornemen, moet uit de risicobeoordeling blijken of de maatregelen van nut zijn.

(11) Zie ook het koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (BS van 14 juli 2005), gewijzigd door het KB van 16 januari 2006 (BS van 15 februari 2006).



5.4 Bijzondere preventiemaatregelen

5.4.1 Diensten voor geneeskundige en diergeneeskundige verzorging

In deze sectoren moet bij de risicobeoordeling speciaal aandacht worden besteed aan de risico's inherent aan de aard van het werk. Dit houdt onder meer in dat rekening wordt gehouden met de onzekerheid over de aanwezigheid en de aard van de biologische agentia bij patiënten of dieren en de hieruit afkomstige monsters en afval. Indien specifieke informatie omtrent de aanwezigheid van biologische agentia ontbreekt, is het aangewezen ervan uit te gaan dat dergelijke agentia aanwezig zijn. Het toepassen van de door de WGO aanbevolen Universele Preventiemaatregelen (12) kan hier uitkomst bieden.

Bijkomende maatregelen voor een adequate gezondheidsbescherming en beveiliging in deze sectoren omvatten onder meer een omschrijving van passende ontsmettings- en desinfectieprocedures en de uitwerking van procedures voor de veilige omgang en verwijdering van besmette afvalmaterialen.

5.4.2 Beheersingsniveaus voor laboratoria, industriële procédés en verblijven voor proefdieren die (mogelijk) drager zijn van biologische agentia van de groepen 2, 3 of 4

In de Gewesten bestaat reeds een wetgeving betreffende inperkingsmaatregelen:

- Besluit van 1 juni 1995 van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne Vlare II (13) en het Besluit van 6 februari 2004 van de Vlaamse Regering tot wijziging van het Besluit van de Vlaamse regering van 6 februari 1991 houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning, en van het Besluit van de Vlaamse regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (14);
- Besluit van 8 november 2001 van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering betreffende het ingeperkt gebruik van genetisch gemodificeerde en/of pathogene organismen en betreffende de indeling van de betrokken installaties (15);
- Besluit van de Waalse Regering van 4 juli 2002 tot bepaling van de sectorale voorwaarden inzake het ingeperkte gebruik van genetisch gemodificeerde of pathogene organismen (16).

Er is tevens een samenwerkingsakkoord gesloten tussen de Federale Staat en de Gewesten betreffende de administratie en wetenschappelijke coördinatie inzake bioveiligheid. De Afdeling Bioveiligheid en Biotechnologie van het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (17) staat in voor de praktische uitvoering van dit akkoord.

Activiteiten waarbij wordt gewerkt met een biologisch agens van de gevaargroepen 2, 3 of 4 mogen slechts worden uitgevoerd als ten minste het overeenstemmend beheersingsniveau wordt toegepast. Het vereiste fysieke beheersingsniveau wordt vastgesteld aan de hand van de classificatie (zie punt 1.1, "Definities").

Bovendien geldt dat:

- activiteiten waarbij wordt gewerkt met meerdere biologische agentia slechts mogen worden uitgevoerd op werkplekken met ten minste een beheersingsniveau overeenstemmend met het biologisch agens van de hoogste groep;
- werkzaamheden waarbij gebruik gemaakt wordt van een biologisch agens dat nog niet werd ingedeeld in een gevaargroep, maar waarvoor wel aanwijzingen bestaan dat het een ernstig risico voor de gezondheid van de werknemers kan opleveren,

(12) United States Centers for Disease Control and Prevention. Perspectives in disease prevention and health promotion update: universal precautions for prevention of transmission of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and other blood-borne pathogens in health care settings. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report, 1998; 37(24):377-388.

(13) Belgisch Staatsblad van 31 juli 1995.

(14) Belgisch Staatsblad van 01 april 2004.

(15) Belgisch Staatsblad van 26 februari 2002.

(16) Belgisch Staatsblad van 21 september 2002.

(17) Afdeling Bioveiligheid en Biotechnologie, Juliette Wytmanstraat 14, 1050 Brussel (tel. 02/6425293, fax. 02/6425292, e-mail: bac@sbb.ihe.be).





slechts mogen worden uitgevoerd op werkplekken met ten minste een beheersingsniveau 3;

- bij onzekerheid betreffende de aanwezigheid van biologische agentia, ten minste beheersingsniveau 2 wordt toegepast. Indien nodig moet beheersingsniveau 3 of 4 gelden, tenzij de Minister van Werk bepaalt in welke gevallen en onder welke voorwaarde een lager beheersingsniveau voldoende wordt geacht. Dit kan het geval zijn wanneer met biologische agentia van groep 3 gewerkt wordt die slechts een beperkt risico opleveren, omdat zij normaliter niet via de lucht besmettelijk zijn;
- ingeval een stam verzwakt is of bekende virulentiegenen heeft verloren, de uit de classificatie van de hoofdstam voortvloeiende beheersingsmaatregelen misschien niet noodzakelijk zijn, afhankelijk van een nadere beoordeling van het risico op de arbeidsplaats. Dit kan het geval zijn wanneer een dergelijke stam gebruikt wordt als een product of deel van een product voor profylactische of therapeutische doeleinden.

De maatregelen verbonden aan een bepaald beheersingsniveau zijn verschillend naargelang het een laboratorium betreft of een industrieel procédé (zie hiervoor de bijlagen II en III bij het Besluit).

Uit de risicobeoordeling moet blijken of de maatregelen voldoende zijn; is dit niet het geval, dan moeten bijkomende maatregelen toegepast worden. Ook de Minister van Werk kan bijkomende maatregelen opleggen. Een voorbeeld van een situatie waarin tot strengere maatregelen kan worden beslist, is wanneer de hoeveelheden biologische agentia waarmee gewerkt wordt zulks rechtvaardigen. Anderzijds is het mogelijk dat, in geval van een industrieel procédé waarin de biologische agentia door middel van een gesloten systeem fysisch adequaat worden beheerst, een versoepeling van de maatregelen wordt toegestaan.

5.4.3 Isolatieafdelingen voor patiënten/dieren die (mogelijk) besmet zijn met biologische agentia van groep 3 of 4

Deze passen, na het maken van de risicobeoordeling, de beheersingsmaatregelen toe die gebaseerd zijn op de maatregelen voorgesteld voor de beheersingsniveaus (zie bijlage II bij het Besluit: "Aanwijzingen voor beheersingsmaatregelen en beheersingsniveaus").



6. Gezondheidstoezicht

De werknemers die werkzaamheden moeten verrichten waarvoor de beoordeling wijst op een risico voor hun gezondheid, worden onderworpen aan een gezondheidstoezicht. Dit toezicht bestaat uit een gezondheidsbeoordeling dat voorafgaat aan de blootstelling aan biologische agentia van de groepen 2, 3 en 4. Daarna wordt de werknemer onderworpen aan een periodieke gezondheidsbeoordeling.

De voorafgaande gezondheidsbeoordeling heeft plaats vóór de blootstelling aan biologische agentia van de groepen 2, 3 en 4 en omvat een anamnese met de beroepsantecedenten en een geïndividualiseerde beoordeling van de gezondheidstoestand.

De periodieke gezondheidsbeoordeling heeft plaats om het jaar, indien de biologische agentia infecties kunnen veroorzaken die:

- hardnekkig en latent zijn;
- ondanks behandeling gedurende een lange periode recidiveren;
- een ernstige nasleep kunnen hebben (zie bijlage I).

In de andere gevallen wordt de frequentie bepaald door de preventieadviseur-arbeids-geneesheer, na advies van het Comité voor preventie en bescherming op het werk.

Deze evaluatie omvat een algemeen klinisch onderzoek, eventueel aangevuld door gerichte onderzoeken.

Bijzondere gevallen:

- Wanneer een werknemer een infectie of ziekte, een vergiftiging of een allergie opdoet die kan worden toegeschreven aan zijn werk, dan wordt de preventieadviseur-arbeids-geneesheer onverwijld verwittigd. De werknemers die een analoge blootstelling hebben ondergaan, worden onderworpen aan het gezondheidstoezicht.
- Wanneer werknemers (mogelijk) werden blootgesteld aan infectieuze micro-organismen, mag de preventieadviseur-arbeids-geneesheer de werknemers die hij aanwijst aan het gezondheidstoezicht onderwerpen om zich vertrouwd te maken met de



aard en de oorsprong van de risico's en om, op die manier, aan de werkgever de meest passende beschermings- en preventie maatregelen te kunnen voorstellen (overeenkomstig de bepalingen van de artikelen 5, §2, 34, §2, 5° en 43, van het Hoofdstuk IV, Titel I, codex). In dezelfde omstandigheden en met hetzelfde doel, mogen de geneesheren-sociaal inspecteurs eveneens overgaan tot deze opsporingen of deze opleggen.

Na de periodieke gezondheidsbeoordeling moet de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer zich uitspreken over alle te nemen beschermings- of preventie maatregelen ten aanzien van de individuele werknemer. Deze maatregelen kunnen bestaan uit een (tijdelijke) verwijdering van de betrokken werknemer zodat blootstelling voorkomen wordt (afdeling 6, Hoofdstuk IV, Titel I, codex).

De preventieadviseur-arbeidsgeneesheer houdt rekening met een eventueel verhoogde vatbaarheid van de werknemers als gevolg van toestanden en situaties waarop de biologische agentia bijzondere effecten kunnen hebben. Voorbeelden hiervan zijn: een vooraf bestaande ziekte, medicijngebruik, stoornissen van het immuunsysteem, zwangerschap en borstvoeding.

Gezondheidsdossier

Het individueel gezondheidsdossier wordt:

- opgesteld voor elke werknemer die aan het geneeskundig toezicht is onderworpen (Hoofdstuk IV, Titel I, codex). De werknemer wordt ingelicht over de aard en de resultaten van de onderzoeken waarin in het kader van het geneeskundig en biologisch toezicht is voorzien. Hij krijgt inzage in de resultaten van deze onderzoeken. Deze worden, op verzoek van de werknemer en na zijn schriftelijk akkoord, naar een geneesheer van zijn keuze gezonden.
- bijgehouden tot dertig jaar na het einde van de blootstelling door het departement of de afdeling belast met het medisch toezicht van de interne of externe dienst, indien de werknemer werd blootgesteld aan biologische agentia die kunnen resulteren in infecties zoals vermeld bij het periodiek gezondheidstoezicht (afwijking van artikel 85, Hoofdstuk IV Titel I van de codex). De werkgever neemt de nodige maatregelen opdat deze werknemers informatie en raad krijgen over elke beoordeling van hun gezondheid en over het gepaste gezondheidstoezicht waaraan ze zich na het einde van de blootstelling kunnen onderwerpen.



7. Inenting

Indien er een risico op blootstelling bestaat aan agentia waarvoor een doeltreffend vaccin beschikbaar is, wordt de werknemer:

- de mogelijkheid geboden tot inenting;
- bij de indiensttreding en vóór de blootstelling aan de biologische agentia ingelicht over het bestaan van een doeltreffend vaccin en over de voor- en nadelen van zowel inenting als de afwezigheid van inenting;
- de keuze geboden om de voorgeschreven inenting, hernieuwde inenting en tuberculinetests te laten verrichten door de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer of door een arts naar keuze.

Wanneer de werknemer niet de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer kiest, moet hij zelf de kosten van bovengenoemde handelingen dragen en mag de tijd die hij er gedurende de werktijd aan besteed, worden afgetrokken van zijn effectieve werkuren en moet die niet worden bezoldigd of vergoed.

De werkgever houdt een naamlijst bij van de werknemers die onderworpen zijn aan verplichte inenting of tuberculinetests. Deze naamlijst en de oproepingen tot inenting worden opgesteld overeenkomstig de bepalingen van de artikelen 6, 8, en 9 en afdeling 7 van Hoofdstuk IV, Titel I van de codex.

7.1 Inentingsprocedure

Telkens als een werknemer aan een inenting, hernieuwde inenting of tuberculinetest moet worden onderworpen, stelt de werkgever hem een ingevuld formulier "Verzoek om inenting of tuberculinetest" ter hand, alsook de nodige instructies voor de arts-inenter. Is de arts-inenter niet de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer, dan wordt ook een formulier "Bewijs van inenting en tuberculinetest" toegevoegd. Deze documenten moeten volkomen overeenstemmen met de modellen opgenomen in bijlage V bij het Besluit. Vervolgens legt de werknemer deze documenten over aan de arts-inenter. Deze laatste

- vraagt of de betrokken werknemer onlangs geen inenting heeft ondergaan en, zo ja, verzoekt hem om een geneeskundige verklaring waarin de aard en de datum van die inenting is vermeld;
- vergewist zich ervan of er geen contra-indicaties zijn. Bij contra-indicatie moet de arts-inenter de betrokken werknemer te gelegener tijd opnieuw ontbieden om hem zo spoedig mogelijk de gewenste immuniteit te verstrekken. Indien de arts-inenter niet de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer is, geeft deze in het vak "Opmerkingen" van het formulier "Bewijs van inenting en tuberculinetest" de reden van zijn beslissing. Hij vermeldt eveneens de datum waarop hij de betrokken werknemer opnieuw zal ontbieden. Werknemers aan wie wordt ontraden een inenting of test te ondergaan, mogen, zolang de tijdelijke contra-indicatie er is, het werk (blijven) verrichten;
- voert de inenting of hernieuwde inenting uit volgens het voor elk vaccin passende tijdschema, zodat de immuniteit op een geldige wijze wordt verworven;



- bezorgt het ingevulde, gedateerde en ondertekende "Bewijs van inenting en tuberculinetest" onder gesloten en persoonlijke omslag aan de preventieadviseur-arbeids-geneesheer die op dat bewijs is opgegeven.

7.2 Inentings- of tuberculinetestkaart

De preventieadviseur-arbeidsgeneesheer bezorgt de werkgever een ingevulde "Inentings- of tuberculinetestkaart" (model in bijlage V bij het Besluit) waaruit blijkt dat de werknemer voldaan heeft aan de verplichtingen voorgeschreven inzake inenting.

De werkgever houdt voor elke betrokken werknemer de laatste drie inentings- of tuberculinetestkaarten bij. Deze kaarten worden gevoegd bij de formulieren voor de gezondheidsbeoordeling. Zij moeten te allen tijde ter beschikking van de inspecteurs van de Algemene Directie Toezicht op het Welzijn op het Werk worden gehouden.

Wanneer de werknemer de onderneming verlaat, overhandigt de werkgever hem die kaarten, opdat hij ze zou kunnen voorleggen aan de arts die hem eventueel later opnieuw zal moeten inenten.

Het is de werkgever verboden werknemers die onderworpen zijn aan verplichte inenting of tuberculinetests tewerk te stellen of aan het werk te houden, indien hij van hen geen geldige inentings- of tuberculinetestkaarten bezit.



7.3 Verplichte inenting

7.3.1 Inenting tegen tetanus

Deze inenting is verplicht voor werknemers:

- die werkzaamheden verrichten in de ondernemingen die zijn vermeld in punt I van bijlage VI bij het Besluit;
- waarvoor de risicobeoordeling wijst op een kans op blootstelling aan *Clostridium tetani*.

De werknemers mogen het genoemde werk enkel verrichten of blijven verrichten, als zij aan de hand van een geneeskundige verklaring kunnen aantonen dat zij over voldoende immuniteit tegen tetanus beschikken of als zij een inenting ondergaan.

De arts-inenter beslist of een basis- of rappelinenting nodig is. Behalve in het geval van contra-indicatie, dient de eerste inspuiting uiterlijk veertien dagen nadat de werknemer met de uitvoering van bovenbedoelde werkzaamheden is begonnen, toegediend te worden. Rappelinenting worden tien jaar na de basisinenting of de vorige rappelinenting gegeven. De preventieadviseur-arbeidsgeneesheer dient tevens onmiddellijk een rappelinenting toe aan de werknemer bij wie hij meer dan vijf jaar na de basis- of rappelinenting een wonde vaststelt waarvan hij denkt dat ze besmetting met *Clostridium tetani* tot gevolg kan hebben.

7.3.2 Inenting tegen tuberculose en tuberculinetest

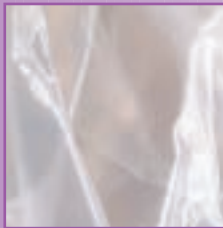
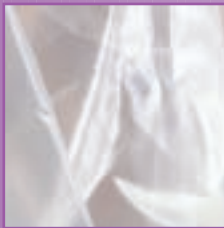
Behalve in het geval van contra-indicatie mogen in de ondernemingen waarvan de lijst is gegeven in punt 2 van bijlage VI van het Besluit, de in de tweede kolom van die lijst bedoelde werknemers het in diezelfde kolom genoemde werk enkel verrichten of blijven verrichten, zelfs maar gedeeltelijk of met tussenpozen, als zij een tuberculinetest ondergaan en, indien deze test een negatief resultaat oplevert, jaarlijks opnieuw een tuberculinetest ondergaan.

Bij tuberculine-omslag neemt de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer contact op met de behandelende arts van de werknemer om zich van een follow-up te vergewissen.

In diezelfde ondernemingen kunnen, op voorstel van de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer, gerechtvaardigd door een bijzondere epidemiologische toestand en na advies van het Comité, de werknemers alleen aan het werk blijven indien zij een tuberculinetest met positief resultaat hebben ondergaan of indien zij in het bezit zijn van een geneeskundige verklaring waaruit blijkt dat zij sinds drie jaar tegen tuberculose zijn ingeënt.

Deze bepalingen zijn ook van toepassing in de ondernemingen en instellingen waar de resultaten van de beoordeling wijzen op een kans op blootstelling aan de bacil *Mycobacterium tuberculosis*.

De werknemers die in eenzelfde onderneming aan een andere post worden verbonden, moeten zonder verwijl naar de arbeidsgeneesheer worden verwezen indien zij ingevolge die werkverandering de voorgeschreven inenting tegen tuberculose moeten ondergaan.



7.3.3 Inenting tegen hepatitis B

Behalve in geval van contra-indicatie, mogen in de ondernemingen waarvan de lijst is gegeven in punt 3 van bijlage VI, de in de tweede kolom van die lijst bedoelde werknemers het in diezelfde kolom genoemde werk enkel verrichten of blijven verrichten, als zij:

- ofwel aan de hand van een geneeskundige verklaring kunnen aantonen dat zij over voldoende immuniteit tegen hepatitis B beschikken;
- ofwel, indien zij dit bewijs niet kunnen leveren, een inenting tegen hepatitis B ondergaan.

Deze bepalingen zijn ook van toepassing in de ondernemingen waar de resultaten van de beoordeling wijzen op een kans op blootstelling aan het hepatitis B-virus.

De arts-inenter:

- vervult zelf de nodige formaliteiten tot het verkrijgen van het vaccin tegen hepatitis B.
- voert de basisinenting uit volgens een werkschema en een tijdschema dat de hoogste serobescherming waarborgt.
- voert een systematische controle van de immunoreactie uit binnen een termijn van twee maanden na de basisinenting.

De preventieadviseur-arbeidsgeneesheer stelt voor elke onderneming en instelling een herinentingsstrategie op, waarbij hij rekening houdt met het beschermingsniveau van het gebruikte inentingsschema en inentingstype, en met de resultaten van de controle van de immunoreactie. Deze strategie wordt ter advies voorgelegd aan het Comité voor preventie en bescherming op het werk.

Wanneer een werknemer toevallig in contact komt met bloed dat wordt beschouwd als zijnde besmet door het hepatitis B-virus, controleert de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer zo vlug mogelijk zijn immuniteit ervoor. Wanneer deze werknemer onvoldoende immuun blijkt te zijn, wordt hij aan een rappelinenting onderworpen.



8. Rol van de verschillende actoren inzake preventie en toezicht

8.1 Rol van het Comité voor preventie en bescherming op het werk

Het Comité

- brengt advies uit over het risicodossier;
- adviseert de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer in verband met de frequentie van de periodieke gezondheidsbeoordeling;
- geeft advies in omstandigheden, gerechtvaardigd door een bijzondere epidemiologische toestand, waarbij op voorstel van de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer wordt overgegaan tot het uitvoeren van tuberculinetests of waarbij een inenting tegen tuberculose wordt vereist;
- brengt advies uit over de herinontingsstrategie tegen hepatitis B;
- ontvangt van de werkgever de informatie die bij de kennisgeving dient te worden gevoegd, alsook de in artikel 74 van het Besluit genoemde informatie (zie punt 5.1 "Risicodossier");
- wordt op de hoogte gesteld van ieder ongeval of incident dat mogelijk heeft geleid tot het vrijkomen van een biologisch agens dat een infectie of ernstige ziekte bij de mens kan veroorzaken. Ook over de oorzaken ervan, en van de genomen of te nemen maatregelen om de situatie te verhelpen, wordt het Comité geïnformeerd;
- de leden van het Comité krijgen een voldoende en adequate opleiding en hebben inzage in anonieme collectieve informatie.



8.2 Rol van de diensten voor preventie en bescherming op het werk

De preventieadviseur verricht de risicobeoordeling in samenwerking met de werkgever en de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer.

De preventieadviseur en de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer krijgen inzage in de naamlijst van blootgestelde werknemers.

8.3 Rol van de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer

De preventieadviseur-arbeidsgeneesheer

- werkt samen met de werkgever en de preventieadviseur bij het opstellen van de risicobeoordeling;
- spreekt zich uit over alle te nemen beschermings- of preventie maatregelen ten aanzien van elke individuele werknemer. Hiervoor mag hij de werknemers die blootgesteld worden aan een kans op besmetting aan een gezondheidstoezicht onderwerpen om zich vertrouwd te maken met de aard en de oorsprong van de risico's;
- staat in voor de uitvoering van het gezondheidstoezicht en beslist, in bepaalde gevallen en na advies van het Comité voor preventie en bescherming op het werk met welke frequentie de periodieke gezondheidsbeoordeling moet worden uitgevoerd;
- licht de werknemer in over de aard en de resultaten van de onderzoeken waarin in het kader van het geneeskundig en biologisch toezicht is voorzien;
- wordt verwittigd wanneer werknemers getroffen zijn door een infectie of ziekte, een vergiftiging of allergie die het resultaat zou zijn van blootstelling aan biologische agentia. Hij onderwerpt de zieke werknemer en de werknemers die een analoge blootstelling hebben ondergaan, aan het gezondheidstoezicht;
- verricht de voorgeschreven inentingen, hernieuwde inentingen en tuberculinetests, behalve wanneer de werknemer een andere arts kiest;
- krijgt van de werkgever inzage in de naamlijst waarop de werknemers vermeld staan die blootgesteld worden aan biologische agentia van groep 3 of 4. De lijst wordt in de hoofdzetel van het departement of de afdeling belast met het medisch toezicht van de interne of externe dienst van de werkgever gedurende ten minste tien jaar na het einde van de blootstelling bewaard.

8.4 Toezicht

Het toezicht op de naleving van de bepalingen van het Besluit berust bij de inspecteurs van het Toezicht op het Welzijn op het Werk.



Bijlagen

Bijlage I: Indicatieve lijst van biologische agentia waarvoor het medisch dossier tot 30 jaar na de blootstelling dient te worden bewaard (ingevolge art. 12 (naamlijst) en art. 42 (gezondheidsdossier) van het Besluit)

Gezien de lijst in bijlage I bij het Besluit:

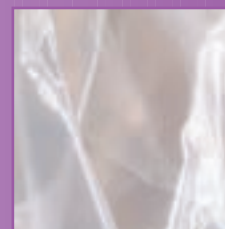
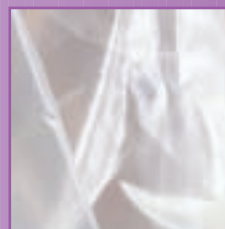
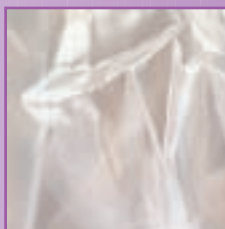
- Hepatitis B-virus
- Hepatitis C-virus
- Hepatitis D-virus (Delta)
- Nog niet geïdentificeerde, hepatitisvirussen
- Humaan herpesvirus 8
- BK- en JC-virussen*
- Humaan papillomavirus*
- Humane immunodeficiëntievirussen (AIDS)
- Humane T-lymfotrope virussen (HTLV) type 1 en 2
- Onconventionele agentia die in verband worden gebracht met overdraagbare spongiforme encefalopathieën (TSE):
 - de ziekte van Creutzfeldt-Jakob*
 - variant van de ziekte van Creutzfeldt-Jakob*
 - bovine spongiforme encefalopathie (BSE) en andere daaraan verwante dierlijke TSE*
 - het Gerstmann-Sträussler-Scheinkersyndroom*
 - Koeroe*

Bijlage II: Bibliografie

- Veiligheid en Gezondheid: Risico-analyse. Arbeidsblad, nr. 19, Ministerie van Tewerkstelling en Arbeid, 1995.
- Handleiding voor de risicobeoordeling op het werk. Europese Commissie, Bureau voor officiële publicaties der Europese Gemeenschappen, 1996.
- In de serie "Wetgeving in de praktijk" van het NVVA : Risico-evaluatie.
- R. LANOYE, Wettelijk en theoretisch kader van risico-evaluatie, Veiligheidsnieuws nr 108 p. 5;
- L.VAN AMELSVOORT & D. HEEDERIK, Micro-organismen, plantaardige en dierlijke stoffen op het werk, Praktijkguiden Arbeidshygiëne van het Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden, 1995 (ISBN 90-6365-100-7);
- A.P. NAUTA & H.H.M. MEESTER, Infectierisico's met besmet bloed, Praktijkguiden Arbeidshygiëne van het Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden, 1995 (ISBN 90-6365-107-4);
- A.M.KREMER & D.J.J.HEEDERIK, Beroepsmatige blootstelling aan infectieuze (micro)organismen en de daarmee samenhangende risico's voor de gezondheid: een inventarisatie van de literatuur, 1990;
- K.WESTVEER et al., Blootstelling aan biologische factoren in rioolwaterzuiveringsinstallaties. Een literatuuronderzoek naar gezondheidseffecten en een arbeidshygiënisch onderzoek in drie installaties, 1994;
- L.G.P.M. VAN AMELSFORT & D.J.J. HEEDERIK, Gezondheidsrisico's door blootstelling aan biologische agentia in de arbeidssituatie. Herkennen, evalueren en

(*) (aanbevolen) ten aanzien van werkzaamheden die een rechtstreekse aanraking met deze agentia inhouden.



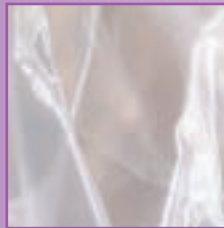


beheersen, Landbouwuniversiteit Wageningen, Vakgroep Humane Epidemiologie en Gezondheidsleer, 1994;

- A. HOLLANDER et al., Onderzoek naar blootstelling aan bio-aerosolen in de aardappelverwerkende industrie, Landbouwuniversiteit Wageningen, Vakgroep Humane Epidemiologie en Gezondheidsleer en de Vakgroep Luchthygiëne en -verontreiniging, 1994;
- M.J.A.VANTONGEREN & D.J.J. HEERDERIK, Onderzoek naar blootstelling aan biologische factoren in een compost-zeeffabriek, Landbouwuniversiteit Wageningen, Vakgroep Humane Epidemiologie en Gezondheidsleer en de Vakgroep Luchthygiëne en -verontreiniging, 1994.

Bijlage III: Indeling van het Koninklijk Besluit betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's bij blootstelling aan biologische agentia op het werk

<i>Indeling</i>	<i>Titel</i>	<i>Artikel</i>
Afdeling I	Toepassingsgebied en definities	1
Afdeling II	Risicobeoordeling	4
Afdeling III	Lijst van de blootgestelde werknemers	11
Afdeling IV	Algemene preventiemaatregelen	15
Afdeling V	Bijzondere preventiemaatregelen	18
Afdeling VI	Hygiënische maatregelen	26
Afdeling VII	Opleiding en voorlichting van de werknemers en hun vertegenwoordigers	29
Afdeling VIII	Maatregelen inzake informatie voor specifieke situaties	32
Afdeling IX	Gezondheidstoezicht	35
Afdeling X	Inenting	
Onderafdeling I	Algemene bepalingen	44
Onderafdeling II	Verplichte inenting	
A	Inenting tegen tetanus	56
B	Inenting tegen tuberculose en tuberculinetest	61
C	Inenting tegen hepatitis B	63
Afdeling XI	Informatie en kennisgeving aan de inspectie	74
Afdeling XII	Slotbepalingen	82
Bijlage I	Lijst van biologische agentia en hun classificatie	
Bijlage II	Aanwijzingen voor beheersingsmaatregelen en beheersingsniveaus	
Bijlage III	Beheersing bij industriële procédés	
Bijlage IV	Bord voor biologisch gevaar	
Bijlage V	Model van "Verzoek om inenting of tuberculinetest" bedoeld bij artikel 49	
	Model van het "Bewijs van inenting en tuberculinetest" bedoeld bij artikel 49	



Bijlage VI

Model van de "Inentings- of tuberculinetestkaart"
bedoeld bij artikel 55

Instructies ten behoeve van de arts-inenter

Niet-limitatieve lijst van ondernemingen en werknemers die
onderworpen zijn aan een risico verbonden aan blootstelling
aan biologische agentia en voor wie een inenting of een test
zijn voorgeschreven.