



Basisinspectiemodule

Blootstelling aan biologische agentia

Deze **BasisInspectieModule (BIM)** is opgesteld aan de hand van de stand van de wetenschap en is geschreven voor intern gebruik door de Inspectie SZW. Verder is de in deze BIM beschreven werkwijze algemeen omschreven. Inspecteurs kunnen op grond van de aangetroffen situatie in een bedrijf afwijken van de hier beschreven werkwijze.

Basis Inspectiemodule Blootstelling aan biologische agentia

Toepassingsgebied:

Deze basis-inspectiemodule (BIM) is toepasbaar op situaties waarin werken met biologische agentia niet het doel is maar waarbij gezien de aard van de werkzaamheden en/of het materiaal waarmee gewerkt wordt, wel een gereede kans bestaat op het optreden van blootstelling. Deze werksituaties kunnen zeer divers zijn en in allerlei sectoren voorkomen.

De meest voorkomende biologische agentia zijn micro-organismen. Dit zijn bacteriën, virussen, schimmels, gisten en parasieten. Blootstelling aan micro-organismen kan leiden tot een infectieziekte, allergie of vergiftiging.

Biologische agentia worden op grond van hun vermogen om bij de mens een ziekte te veroorzaken ingedeeld in vier categorieën, oplopend in risico.

Categorie	Agens
1	Een agens waarvan het onwaarschijnlijk is dat het bij de mens een ziekte kan veroorzaken.
2	Een agens dat bij de mens een ziekte kan veroorzaken en een gevaar voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers kan opleveren, maar waarvan het onwaarschijnlijk is dat het zich onder de bevolking verspreidt, terwijl er gewoonlijk een effectieve profylaxe of behandeling bestaat.
3	Een agens dat bij de mens een ernstige ziekte kan veroorzaken en een groot gevaar voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers kan opleveren en waarvan er een kans is dat het zich onder de bevolking verspreidt, terwijl er gewoonlijk een effectieve profylaxe ¹ of behandeling bestaat.
4	Een agens dat bij de mens een ernstige ziekte veroorzaakt en een groot gevaar voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers oplevert en waarvan het zeer waarschijnlijk is dat het zich onder de bevolking verspreidt, terwijl er gewoonlijk geen effectieve profylaxe of behandeling bestaat.

Ontwikkeld door:

Expertisecentrum, Vakgroep Arbeidshygiëne en chemische veiligheid

Datum goedkeuring en geldigheidsduur:

Datum goedkeuring MT Arbo: 20 januari 2015

Deze basis-inspectiemodule is geldig totdat wijzigingen in de regelgeving of stand van de wetenschap bijstelling noodzakelijk maken.

Vereist kennisniveau en training:

Voor het kunnen uitvoeren van een inspectie en het toepassen van de module is een kennisniveau vereist dat overeenkomt met de eindtermen uit de Arbo-opleiding (module G05) + ervaring met het inspecteren op dit onderwerpen in één of meer inspectieprojecten.

¹ Profylaxe betekent 'bescherming vooraf'. In relatie tot biologische agentia gaat dit doorgaans om vaccinatie

Inspectievragen met toelichting

Herkennen gevaar

1. Vinden er werkzaamheden plaats waarbij werknemers kunnen worden blootgesteld aan biologische agentia?

Deze werksituaties kunnen zeer divers zijn en in allerlei sectoren voorkomen. De overeenkomst is dat er sprake moet zijn van:

- de aanwezigheid van een bron van biologische agentia, en van,
- werkzaamheden waarbij een vorm van contact of overdracht kan plaatsvinden tussen de bron en de werknemer.

Bronnen van biologische agentia kunnen zijn:

- een ziek mens;
- een ziek dier;
- afval of (bedorven) voedsel;
- besmette materialen;
- water; vernevelende installaties/apparaten of vervuild water.

Voorbeelden

Contact met zieke mensen komt met name voor in de gezondheidszorg, maatschappelijke opvang en kinderopvang.

Een prik- snij- bijt – of spatincident kan leiden tot (humaan) bloed-bloed contact. Overdracht van het hepatitis B of –C virus, of van HIV kan hierbij plaatsvinden, met mogelijk een ernstige infectieziekte tot gevolg.

Als contact met een ziek dier leidt tot een infectieziekte bij de mens, dan wordt dat een 'zoönose' genoemd. Voorbeelden van beroepen waarbij een zoönose kan optreden zijn; hoveniers en andere groenbeheerders (ziekte van Lyme agv besmetting met de bacterie *Borrelia burgdorferi*), dierenartsen, -verzorgers en -ruimers (Q koorts (door bacterie *Coxiella burnetii*), vogelgriep (agv het H5N1 virus)), waterbeheerders (ziekte van Weil door de bacterie *Leptospira interrogans*).

Andere voorbeelden van werkzaamheden met kans op blootstelling aan biologische agentia zijn het werken met (organisch) afval (inzameling en handling van met name GFT-afval), met watervernevelende installaties (slecht beheer de installatie kan leiden tot legionellagroei) en het uitvoeren van onderhoud of reparatie aan klimaatinstallaties.

Wanneer er contact of overdracht heeft plaatsgevonden spreken we van een besmetting. Deze kan leiden tot een infectie, allergie of vergiftiging.

2. Is de blootstelling aan biologische agentia als onderdeel van de RI&E beoordeeld?

De werkgever moet, als onderdeel van de RI&E, de blootstelling aan biologische agentia (laten) beoordelen, ten einde het gevaar te bepalen en adequate maatregelen te nemen.

De beoordeling geschiedt met inachtneming van met name:

- a. De categorie of categorieën, waarin de biologische agentia waaraan werknemers worden blootgesteld, zijn ingedeeld.
- b. Informatie over ziekten die werknemers kunnen oplopen of al hebben opgelopen als gevolg van blootstelling aan biologische agentia.
- c. Mogelijke allergische of vergiftigingseffecten die de werknemers als gevolg van biologische agentia ondervinden of kunnen ondervinden.

Daarnaast dienen de resultaten van arbeidsgezondheidskundige onderzoeken in een statistische vorm, dat niet tot individuen is te herleiden, onderdeel uit te maken van de beoordeling. Hierbij inbegrepen de ziekten waarvan bekend is dat een werknemer hieraan lijdt en de medicijnen waarvan bekend is dat die door de werknemer worden gebruikt;

Indien een daartoe bevoegde instantie, zoals bijvoorbeeld de NVWA², aanbevelingen heeft verstrekt om het biologische agens onder controle te houden, dient dit eveneens te zijn opgenomen in de beoordeling.

In de RI&E moet tevens aandacht zijn voor werknemers(groepen) die een verhoogd risico lopen (zie 3.)

² Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA)

3. Zijn er werknemers die een verhoogd risico lopen bij blootstelling aan biologische agentia?

Specifiek gevoelige groepen zijn:

- zwangere vrouwen; zij mogen niet worden blootgesteld aan Rubellavirus of Toxoplasma tenzij gebleken is dat ze hiervoor immuun zijn;
- jeugdigen; werknemers jonger dan 18 jaar mogen geen arbeid verrichten waarbij blootstelling mogelijk is aan biologische agentia uit categorie 3 en 4;
- personen met een verminderde weerstand (immunologisch, of lijdend aan (een) chronische ziekte(n)).

4. Op welke wijze kan blootstelling aan biologische agentia optreden?

- Luchtweegen: micro-organismen kunnen in de ademhalingszone terecht komen als ze in kleine, in te ademen, aerosolen terecht komen of 'meeliften' op stofdeeltjes.
- Via de mond: bij slechte persoonlijke hygiëne is blootstelling mogelijk tijdens eten, drinken en roken.
- Via de huid: via wondjes in de huid kunnen infecties optreden, bijv. bij het werken met scherpe voorwerpen, zoals injectienaalden of scalpels. Ook als gevolg van een insectenbeet kunnen micro-organismen via de huid worden overgebracht, bijv. de bacterie *Borrelia burgdorferi* (veroorzaker van de ziekte van Lyme) die via een beet van een besmette teek kan worden overgebracht.
- Via de ogen: door spatten kan er via de slijmvliezen van de ogen een besmetting optreden.

Beoordelen risico's aan de hand van de maatregelen

5. Welke maatregelen zijn er genomen waarbij werknemers kunnen worden blootgesteld aan biologische agentia?

Bij het nemen van beheersmaatregelen dient de systematiek van de arbeidshygiënische strategie te worden gevolgd:

- Het nemen van technische beheersmaatregelen die er toe moeten leiden dat de blootstelling wordt voorkómen en de risico's worden beperkt (maatregelen nemen aan de bron, voorkómen dat biologische agentia kunnen vrijkomen (bronafscherming), automatisering van de handelingen).
- Wijzigen van de werkomstandigheden, bijv. het veranderen van de temperatuur waardoor biologische agentia geen kans meer hebben om zich te vermenigvuldigen.
- Het aantal werknemers beperken tot het hoogst noodzakelijke voor het verrichten van het werk en/of de duur van de blootstelling verkorten.
- Wanneer voorgaande maatregelen de blootstelling in onvoldoende mate voorkómen of beperken; beschikbaar stellen en gebruiken van persoonlijke beschermingsmiddelen (mondneus- maskers, handschoenen, kleding).

Bij werksituaties in de gezondheidszorg en diergeneeskunde kunnen werknemers worden blootgesteld aan biologische agentia in/op patiënten en dieren, of aan biologische agentia in monsters of materiaal afkomstig van patiënten en dieren. Onder bepaalde omstandigheden kunnen biologische agentia langere tijd in monsters of /materiaal overleven. Mede daarom gelden er voor deze werkzaamheden aanvullende verplichtingen, zoals ontsmettingsprocedures en regels voor het omgaan met en verwijderen van besmet afvalmateriaal.

Opmerking! - de werksituaties waarin blootstelling aan biologische agentia kan optreden kunnen zeer divers van aard zijn. Dit vereist maatwerk bij de beheersing van de blootstelling.

6. Welke hygiënische beschermingsmaatregelen zijn genomen?

- Op plaatsen waar gevaar bestaat voor blootstelling aan biologische agentia wordt niet gedronken, gegeten of gerookt.
- Werkkleding wordt ter beschikking gesteld en bij de arbeid gedragen.
- Werkkleding en persoonlijke beschermingsmiddelen die gecontamineerd (kunnen) zijn met biologische agentia worden bij het verlaten van de werkplek uitgetrokken en op een andere plaats opgeborgen dan de overige kleding.
- Doelmatige sanitaire voorzieningen zijn beschikbaar met inbegrip van, voor zover noodzakelijk, douches, oogdouches en huidantiseptica (desinfectiemiddelen voor de huid).

- 7. Wordt aan de werknemers vaccinatie aangeboden?**
Een bijzondere vorm van (preventieve) bescherming tegen biologische agentia is vaccinatie. Het beschermt personen tegen de gevolgen van een infectie. Vaccinatie is hiermee geen maatregel waarmee blootstelling wordt voorkómen. Het is bedoeld als aanvulling op andere (technische/organisatorische) beheersmaatregelen, geen vervanging daarvan. Verder is er slechts voor een beperkt aantal biologische agentia een doeltreffend vaccin beschikbaar (zie [Biologische agentia en hun classificatie](#)) en kan de werknemer vaccinatie weigeren. Of vaccinatie in een bepaalde situatie zinvol is zal moeten blijken uit de risico-inventarisatie en –evaluatie. Een overzicht van vaccinaties per beroep, op de website van KIZA³ [Vaccinaties en beroepen \(A-Z\) | KIZA](#) kan de werkgever behulpzaam zijn bij het maken van deze afweging.
- 8. Is er een procedure om de gevolgen van incidenten met biologische agentia te beperken?**
Op de arbeidsplaats is een doeltreffende schriftelijke werkinstructie voor de werknemers voorhanden, met de te in acht te nemen procedure wanneer zich een incident heeft voorgedaan. Een voorbeeld hiervan is het zgn. post-expositie protocol bij prik- snij- bijt – of spatincidenten. Bij zo'n accidenteel contact met humaan bloed kan overdracht plaatsvinden van het hepatitis B of C virus, of van HIV. Het volgen van het post-expositie protocol heeft als doel de mogelijke gevolgen van het bloed-bloedcontact zoveel mogelijk te beperken. Het post-expositie protocol moet voldoen aan de algemeen geldende inzichten op het gebied van de beoordeling en de behandeling van een (mogelijke) besmetting met hepatitis B, -C en HIV. De Landelijke Richtlijn Prikaccidenten voldoet aan deze inzichten. Er staat in beschreven wat er stap voor stap moet gebeuren nadat het accidentele bloed-bloedcontact heeft plaatsgevonden. [Landelijke Richtlijn Prikaccidenten](#)
- 9. Wordt er periodiek een arbeidsgezondheidskundig onderzoek aangeboden?**
Werknemers worden in de gelegenheid gesteld een arbeidsgezondheidskundig onderzoek te ondergaan bij het begin van het werk. Wanneer een werknemer een infectie of ziekte heeft opgelopen ten gevolge van zijn werk met biologische agentia, of het vermoeden heeft dat het geval is, wordt hij ook tussentijds in de gelegenheid gesteld een arbeidsgezondheidskundig onderzoek te ondergaan⁴. Dit geldt ook voor collega's die aan eenzelfde biologisch agens zijn blootgesteld. De betreffende collega's worden geïnformeerd over de resultaten van de betreffende onderzoeken.
- 10. Wordt er voorlichting en onderricht gegeven?**
Er wordt doeltreffende voorlichting gegeven over de gevaren en voorzorgsmaatregelen aan werknemers die gereede kans op blootstelling lopen aan biologische agentia uit de 2^e, 3^e en 4^e categorie. Hierbij wordt tenminste aandacht besteed aan:
- De mogelijke gevaren voor de gezondheid bij blootstelling aan biologische agentia.
 - De te treffen voorzorgsmaatregelen om blootstelling te voorkomen.
 - De te nemen actie in geval zich een ongeval voordoet met biologische agentia.
 - De bestaande hygiënische voorschriften.
 - Het dragen en gebruiken van werkkleding en persoonlijke beschermingsmiddelen.
- 11. Wordt er toegezien op de naleving van de intern afgesproken regels?**
Als werknemers via voorlichting en onderricht op de hoogte zijn van op te volgen voorschriften en te nemen maatregelen, moet er tenslotte nog op worden toegezien dat dit door de werknemers wordt nageleefd. Dit om te waarborgen dat aan de werkzaamheden verbonden risico's worden voorkomen of beperkt.

³ Kennissysteem Infectieziekten en Arbeid (KIZA)

⁴ Het is ter beoordeling van de bedrijfsarts of er sprake is van een beroepsziekte. In dat geval zal hij daarvan melding doen bij het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB)

Wettelijke grondslag

Deze Basis Inspectie Module is gebaseerd op de volgende artikelen:

Arbowet

Artikel 5 Inventarisatie en evaluatie risico's

Artikel 8 Voorlichting en onderricht

Arbobesluit

Artikel 4.85 Nadere voorschriften risico-inventarisatie en evaluatie

Artikel 4.87a Voorkomen of beperken van de blootstelling

Artikel 4.89 Hygiënische beschermingsmaatregelen

Artikel 4.91 Onderzoek en vaccins

Artikel 4.97 Gezondheidszorg en diergeneeskunde

Artikel 4.102 Voorlichting en onderricht

Artikel 4.105 Arbeidsverboden voor gevaarlijke stoffen en biologische agentia

Hieronder zijn de mogelijke feitnummers opgenomen en de daarbij behorende instrumenten.

Feitnummer	Omschrijving	Soort overtreiding	Handhaving Instrument
W050101	In de inventarisatie en evaluatie is schriftelijk vastgelegd welke risico's de arbeid voor de werknemers met zich brengt.	OO	Waarschuwing
W080101	Doeltreffende informatie verstrekken aan werknemers over werkzaamheden, risico's en maatregelen.	OO	Eis
B40850101	Blootstellingsbeoordeling bij (potentiële) blootstelling aan biologische agentia.	OO	Waarschuwing
B4087a101	Maatregelen nemen t.v.v. blootstelling aan biologische agentia en beperking risico's.	ZO ⁵	Stillegging en boeterapport
B4087a301	Tenminste de onder a, b, c, en d genoemde beperkende maatregelen nemen.	OO	Eis via lid 2
B40890201	Ter beschikking stellen PBM's.	OO	Waarschuwing
B40910201	Werknemer met ziekte of infectie als gevolg van biologische agentia tussentijds in gelegenheid stellen ago te ondergaan.	OO	Waarschuwing
B40910601	Voor zover mogelijk ter beschikking stellen van doeltreffende vaccins tegen biologische agentia aan nog niet immune werknemers.	OO	Waarschuwing
B40970101	Aandacht specifieke gevaren in RI&E voor gezondheidszorg en diergeneeskunde – anders dan diagnostische arbeid.	OO	Waarschuwing
B40970201	Procedures m.b.t. ontsmetting en veilige omgang met biologische agentia in gezondheidszorg en diergeneeskunde anders dan diagnostische arbeid.	OO	Waarschuwing
B41020101	Doeltreffende voorlichting over gevaren en voorzorgsmaatregelen aan werknemers die werken met biologische agentia uit de 2 ^e , 3 ^e en 4 ^e categorie.	OO	Waarschuwing
B41050201	Jeugdigen mogen niet worden blootgesteld aan micro-organismen uit categorie 3 en 4.	ZO ⁶	Stillegging en boeterapport

OO = overige overtreiding

ZO = zware overtreiding

⁵ De ZO luidt: het blootstellen van werknemers aan biologische agentia waarbij ernstig gevaar bestaat voor schade aan de gezondheid

⁶ De ZO luidt: het laten verrichten van arbeid met of laten blootstellen aan biologische agentia van categorie 3 of 4, bedoeld in afdeling 9 van hoofdstuk 4 van het Arbeidsomstandighedenbesluit door en van jeugdige werknemers (lid 2) en het laten verrichten van arbeid aan of met kuipen, bassins, leidingen of reservoirs waarin zich een of meer van de in het eerste of tweede lid van artikel 4.105 Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde stoffen of biologische agentia bevinden, door jeugdige werknemers (lid 3)