

HOOFDSTUK 4. GEVAARLIJKE STOFFEN EN BIOLOGISCHE AGENTIA

Afdeling 1. Gevaarlijke stoffen

§ 1 Definities en toepasselijkheid

Artikel 4.1. Definities

In dit hoofdstuk en de daarop berustende bepalingen wordt verstaan onder:

- a. gevaarlijke stoffen: stoffen, mengsels of oplossingen van stoffen waaraan werknemers bij de arbeid worden of kunnen worden blootgesteld die vanwege de eigenschappen van of de omstandigheden waaronder die stoffen, mengsels of oplossingen voorkomen gevaar voor de veiligheid of gezondheid kunnen opleveren;
- b. grenswaarde:
 1. de limiet van de concentratie of van het tijdgewogen gemiddelde van de concentratie voor een gevaarlijke stof in de individuele ademhalingszone van een werknemer gedurende een gespecificeerde referentieperiode;
 2. de limiet van de concentratie in het passende biologische medium van een gevaarlijke stof, de metaboliëten daarvan of een indicator van het effect van de betreffende stof gedurende een gespecificeerde referentieperiode;
- c. ongewilde gebeurtenis: een plotselinge situatie, ongeval, voorval of noodsituatie die gevaar oplevert voor veiligheid en gezondheid van de werknemer of zijn omgeving, en die gelet op de toegepaste stoffen, procédés en maatregelen niet is voorzien.

Artikel 4.1a Toepasselijkheid

1. De artikelen 4.1c, eerste lid, onderdeel h, 4.3, 4.4 en 4.10a, vijfde lid, zijn niet van toepassing op kankerverwekkende of mutagene stoffen en kankerverwekkende processen als bedoeld in afdeling 2 van dit hoofdstuk en op asbest of asbesthoudende producten als bedoeld in afdeling 5 van dit hoofdstuk.
2. Artikel 4.7 is niet van toepassing op bedrijven, inrichtingen of delen daarvan waarop het Besluit risico's zware ongevallen 1999 of afdeling 2 van hoofdstuk 2 van toepassing is.
3. Artikel 4.4 is niet van toepassing op loodwit als bedoeld in artikel 4.61b.
4. Artikel 4.10d is niet van toepassing op asbest of asbesthoudende producten als bedoeld in afdeling 5 van dit hoofdstuk.

§ 2 Zorgplicht, maatregelen en nadere voorschriften risico-inventarisatie en -evaluatie

Artikel 4.1b Zorgplicht van de werkgever

1. In alle gevallen waarin werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen, zorgt de werkgever voor een doeltreffende bescherming van de gezondheid en veiligheid van de werknemer.
2. Aan het bepaalde in het eerste lid wordt voldaan indien:
 - a. in het kader van de risico-inventarisatie en -evaluatie, bedoeld in artikel 5 van de wet, de aard, mate en duur van de blootstelling is beoordeeld in overeenstemming met artikel 4.2;

- b. doeltreffende maatregelen zijn getroffen ter voorkoming of beperking van de blootstelling in overeenstemming met de artikelen 4.1c en 4.4 dan wel in overeenstemming met de artikelen 4.17, 4.18 en 4.19;
- c. preventieve maatregelen zijn getroffen ter voorkoming van ongewilde gebeurtenissen in overeenstemming met artikel 4.6.

Artikel 4.1c Beperken van blootstelling; algemene preventieve maatregelen

1. In alle gevallen waarin arbeid wordt verricht waarbij werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen, wordt, in het kader van artikel 3 van de wet, de blootstelling van werknemers aan gevaarlijke stoffen voorkomen of geminimaliseerd door:

- a. het ontwerp en de organisatie van de arbeidssystemen op de werkplek;
- b. gebruik te maken van adequate arbeidsmiddelen;
- c. gebruik te maken van adequate voorzieningen bij het uitvoeren van reparatie- of onderhoudswerkzaamheden;
- d. het aantal werknemers, dat wordt of kan worden blootgesteld te minimaliseren;
- e. de mate en duur van de blootstelling te minimaliseren;
- f. de grootst mogelijke zorgvuldigheid, ordelijkheid en zindelijkheid in acht te nemen;
- g. de hoeveelheid gevaarlijke stoffen op de werkplek zoveel mogelijk te beperken;
- h. passende werkmethoden in te voeren, met inbegrip van regelingen voor de veilige behandeling, opslag en vervoer op de werkplek van gevaarlijke stoffen en van afvalstoffen die gevaarlijke stoffen bevatten;
- i. op de verpakking van een gevaarlijke stof opvallend en goed leesbaar de naam van de stof en een aanduiding van de aard van het gevaar of de gevaren, verbonden aan die stof te vermelden;
- j. arbeid slechts te laten verrichten door personen die in een zodanige lichamelijke en geestelijke toestand verkeren en op het gebied van die arbeid over een zodanige basiskennis beschikken, dat zij voldoende in staat zijn de daaraan verbonden gevaren te onderkennen en te voorkomen;
- k. te zorgen dat op plaatsen waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn, niet wordt gerookt, gegeten, gedronken, geslapen of voedsel wordt bewaard.

2. De maatregelen, bedoeld in het eerste lid, zijn in overeenstemming met de stand van de wetenschap en techniek.

3. Het eerste lid, onderdeel i, is niet van toepassing voor zover de Wet vervoer gevaarlijke stoffen of de Bestrijdingsmiddelenwet 1962 van toepassing is.

Artikel 4.2 Nadere voorschriften risico-inventarisatie en -evaluatie, beoordelen

1. Indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen, ongeacht of met deze stoffen daadwerkelijk arbeid wordt of zal worden verricht, worden, in het kader van de risicoinventarisatie en -evaluatie, bedoeld in artikel 5 van de wet, de aard, de mate en de duur van die blootstelling beoordeeld teneinde de gevaren voor de werknemers te bepalen.

2. Met betrekking tot de aard van de blootstelling wordt in ieder geval vastgesteld aan welke gevaarlijke stoffen werknemers worden of kunnen worden blootgesteld, wat de gevaren zijn die aan die stoffen zijn verbonden, in welke situaties blootstelling zich kan voordoen en op welke wijze blootstelling kan plaatsvinden.

3. Met betrekking tot de mate van blootstelling aan gevaarlijke stoffen wordt in ieder geval vastgesteld wat het blootstellingsniveau is.
4. Voor het doeltreffend vaststellen van het blootstellingsniveau wordt gebruik gemaakt van geschikte, genormaliseerde meetmethodes, dan wel andere voor het doel geschikte meetmethodes of kwantitatieve evaluatiemethodes.
5. Bij de beoordeling, bedoeld in het eerste lid, worden in ieder geval de volgende aspecten betrokken:
 - a. de informatie over de veiligheid en gezondheid die door de leverancier van een gevaarlijke stof bij of krachtens wettelijk voorschrift moet worden verstrekt, alsmede de voor de risico-evaluatie noodzakelijke aanvullende informatie van de leverancier of uit andere gemakkelijk toegankelijke bronnen;
 - b. de omstandigheden tijdens werkzaamheden waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, waaronder begrepen de hoeveelheid gevaarlijke stoffen waaraan werknemers worden of kunnen worden blootgesteld;
 - c. de redelijkerwijs voorzienbare gebeurtenissen die kunnen leiden tot een aanzienlijke toename van de mate van blootstelling ook indien er preventieve maatregelen zijn getroffen;
 - d. de effectiviteit van de genomen of te nemen preventiemaatregelen;
 - e. voor zover van toepassing, de resultaten van de arbeidsgezondheidskundige onderzoeken, bedoeld in de artikelen 4.10a en 4.10b.
6. Indien sprake is van verschillende gevaarlijke stoffen, wordt de beoordeling, bedoeld in het eerste lid, gebaseerd op het risico dat die gevaarlijke stoffen in combinatie opleveren.
7. De in het eerste lid bedoelde mate van blootstelling wordt overeenkomstig het vierde lid getoetst aan de voor de betrokken stof vastgestelde grenswaarde.
8. De beoordeling, bedoeld in het eerste lid, wordt regelmatig herzien, in ieder geval indien wordt aangevallen met nieuwe werkzaamheden waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken en voorts wanneer gewijzigde omstandigheden of de resultaten van de arbeidsgezondheidskundige onderzoeken, bedoeld in de artikelen 4.10a en 4.10b, hiertoe aanleiding geven.
9. Bij ministeriële regeling kunnen nadere regels worden gesteld met betrekking tot dit artikel.

Artikel 4.2a Nadere voorschriften risico-inventarisatie en -evaluatie, aanvullende registratie

Indien op de arbeidsplaats in verband met de aard van de werkzaamheden die daar worden uitgevoerd, gevaarlijke stoffen plegen voor te komen die bij of krachtens de Wet milieugevaarlijke stoffen worden ingedeeld in de categorie "voor de voortplanting vergiftig", bedoeld in artikel 34, tweede lid, onder n, van die wet, alsmede stoffen als bedoeld in richtlijn nr. 67/548/EEG van de Raad van de Europese Economische Gemeenschap van 27 juni 1967 betreffende de aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen inzake de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke stoffen (PbEG L 196) die met de waarschuwingszin R64 worden gekenmerkt overeenkomstig de criteria in paragraaf 3.2.8 van bijlage VI bij deze richtlijn, worden met betrekking tot die stoffen in de risico-inventarisatie en -evaluatie, bedoeld in artikel 5 van de wet, in aanvulling op artikel 4.2, de volgende gegevens vermeld:

- a. de hoeveelheid van de stof die per jaar pleegt te worden vervaardigd of gebruikt dan wel aanwezig pleegt te zijn in verband met opslag;

- b. het aantal werknemers dat arbeid pleegt te verrichten op de arbeidsplaats waar de stof pleegt voor te komen;
- c. de vorm van de arbeid die met de stof pleegt te worden verricht.

§ 3 Grenswaarden, arbeidshygiënische strategie en ventilatie

Artikel 4.3 Grenswaarden

1. Bij ministeriële regeling worden met betrekking tot in die regeling aangewezen gevaarlijke stoffen grenswaarden vastgesteld.
2. Indien er geen wettelijke grenswaarde voor een bepaalde gevaarlijke stof is vastgesteld, stelt de werkgever een grenswaarde voor die stof vast. Deze grenswaarde is op een zodanig niveau vastgesteld dat er geen schade kan ontstaan aan de gezondheid van de werknemer.
3. Bij overschrijding van een grenswaarde worden, met inachtneming van artikel 4.4, onverwijld doeltreffende maatregelen genomen om de concentratie terug te brengen tot beneden die waarde.
4. Zolang de maatregelen, bedoeld in het derde lid, nog niet volledig ten uitvoer zijn gelegd of niet tot een doeltreffende bescherming leiden, wordt de arbeid alleen voortgezet, indien doeltreffende maatregelen zijn genomen om schade aan de gezondheid van de werknemers te voorkomen.

Artikel 4.4 Arbeidshygiënische strategie

1. Voor zover uit de resultaten van de beoordeling, bedoeld in artikel 4.2, blijkt dat er gevaar voor de veiligheid of de gezondheid van de werknemers bestaat, zijn doeltreffende maatregelen genomen om te voorkomen dat de werknemers bij hun arbeid kunnen worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen in zodanige mate, dat hun veiligheid in gevaar kan worden gebracht of dat schade kan worden toegebracht aan hun gezondheid.
2. Voor zover dit redelijkerwijs mogelijk is, worden bij de toepassing van het eerste lid gevaarlijke stoffen vervangen door stoffen waarbij de werknemers, gelet op de eigenschappen van die stoffen, de aard van de arbeid, de werkmethoden en de werkomstandigheden, niet of minder aan gevaar voor hun veiligheid of gezondheid worden blootgesteld.
3. Indien vervanging redelijkerwijs niet mogelijk is of indien er nog een gevaar voor de veiligheid of gezondheid van de werknemers resteert, worden voor de toepassing van het eerste lid, zodanige technische maatregelen, werkprocessen, uitrustingen en materialen toegepast, dat het vrijkomen van gevaarlijke stoffen is voorkomen of zodanig beperkt, dat gevaar voor de veiligheid of de gezondheid van de werknemers is voorkomen of zoveel mogelijk verminderd.
4. Voor zover de maatregelen, genoemd in het tweede en derde lid, redelijkerwijs niet mogelijk zijn of het gevaar voor de veiligheid of de gezondheid niet volledig wegnemen, worden voor de toepassing van het eerste lid collectieve beschermingsmaatregelen bij de bron of organisatorische maatregelen getroffen, zodanig dat gevaar voor de veiligheid of de gezondheid wordt voorkomen.
5. Voor zover de maatregelen zoals genoemd in het tweede, derde en vierde lid, redelijkerwijs niet mogelijk zijn of het gevaar voor de veiligheid of de gezondheid niet volledig wegnemen, worden voor de toepassing van het eerste lid, daarvoor geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking gesteld.
6. De duur van het dragen van de persoonlijke beschermingsmiddelen, bedoeld in het vijfde lid, wordt voor ieder van de werknemers tot het strikt noodzakelijke beperkt.

Artikel 4.5 Ventilatie

1. Indien verontreinigde lucht wordt afgevoerd, is gelijktijdig voldoende toevoer van niet-verontreinigde lucht gewaarborgd.
2. Het is verboden lucht die een gevaarlijke stof bevat, opnieuw in circulatie te brengen naar een arbeidsplaats waar de betreffende stof niet aanwezig is.
3. Het is verboden de lucht, die een stof bevat als bedoeld in het vierde lid opnieuw op dezelfde arbeidsplaats in circulatie te brengen, tenzij de werkgever aantoont dat de concentratie van een stof als bedoeld in het vierde lid in de lucht die wordt toegevoerd aan die arbeidsplaats, ten hoogste één tiende deel van de voor die stof vastgestelde grenswaarde bedraagt.
4. Dit artikel is van toepassing op de volgende stoffen:
 - a. kankerverwekkende en mutagene stoffen als bedoeld in artikel 4.11, onderdelen b en d;
 - b. een stof die vrijkomt bij een kankerverwekkend proces als bedoeld in artikel 4.11, onderdeel c;
 - c. stoffen die voldoen aan de criteria, vastgesteld op grond van de Wet Milieubeheer art. 9.2 en 9.3.

§ 4 Maatregelen bij specifieke omstandigheden

Artikel 4.6 Voorkomen van ongewilde gebeurtenissen

1. In alle gevallen waarin werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen zijn zodanige maatregelen getroffen dat het gevaar, dat zich met betrekking tot die stoffen of met betrekking tot de arbeid met die stoffen een ongewilde gebeurtenis voordoet, zoveel mogelijk is vermeden. Met name worden maatregelen getroffen om:
 - a. de aanwezigheid van gevaarlijke concentraties van ontvlambare stoffen of gevaarlijke hoeveelheden chemisch onstabiele stoffen op de werkplek te voorkomen of, wanneer dat gezien de aard van de werkzaamheden niet mogelijk is;
 - b. ervoor te zorgen dat er geen ontbrandingsbronnen aanwezig zijn die brand en explosies kunnen veroorzaken, of om ongunstige omstandigheden te vermijden die ertoe kunnen leiden dat chemisch onstabiele stoffen of mengsels van stoffen ongelukken met ernstige fysieke gevolgen veroorzaken, en
 - c. de schadelijke gevolgen voor de gezondheid en de veiligheid van de werknemers als gevolg van brand en explosies ten gevolge van het ontbranden van ontvlambare stoffen, of ernstige fysieke gevolgen ten gevolge van ongelukken veroorzaakt door chemisch onstabiele stoffen of mengsels van stoffen te verminderen.
2. De maatregelen, bedoeld in het eerste lid, zijn afgestemd op de aard van de activiteiten, waaronder begrepen opslag, behandeling en scheiding van onverenigbare gevaarlijke stoffen, en deze maatregelen beschermen de werknemers tegen de gevaren van fysisch-chemische eigenschappen van gevaarlijke stoffen.
3. De maatregelen, bedoeld in het eerste lid, zijn, voor zover van toepassing, in overeenstemming met het Warenwetbesluit explosieveilig materieel.

Artikel 4.7 Maatregelen bij ongewilde gebeurtenissen

1. Voor zover uit de resultaten van de beoordeling, bedoeld in artikel 4.2, blijkt dat er gevaar voor de veiligheid of de gezondheid van de werknemers bestaat, zijn in aanvulling op artikel 15 van de wet doeltreffende procedures opgesteld die in werking treden indien zich een ongewilde gebeurtenis voordoet.
2. Op grond van de procedures, bedoeld in het eerste lid, zijn zodanige technische of organisatorische maatregelen genomen, dat wanneer zich een ongewilde gebeurtenis voordoet de gevolgen hiervan zoveel mogelijk worden beperkt.
3. Ter naleving van het tweede lid worden in ieder geval de volgende maatregelen genomen:
 - a. er worden onmiddellijk doeltreffende maatregelen genomen om de gevolgen van een ongewilde gebeurtenis zoveel mogelijk te beperken en er wordt zo spoedig mogelijk zorg gedragen voor het herstel van de veilige toestand;
 - b. de werknemers worden onverwijld ingelicht over de ongewilde gebeurtenis en er wordt zorg voor gedragen dat zij zich verwijderen uit de getroffen zone;
 - c. uitsluitend de werknemers of andere personen, belast met het uitvoeren van de noodzakelijke herstelwerkzaamheden, betreden, met gebruik van doeltreffende middelen en persoonlijke beschermingsmiddelen, de getroffen zone;
 - d. de werknemers en andere personen, bedoeld in onderdeel c, zijn niet langer dan strikt noodzakelijk voor het herstel van de veilige toestand in de getroffen zone aanwezig;
 - e. er zijn in aanvulling op artikel 15 van de wet doeltreffende waarschuwings- en andere communicatiesystemen beschikbaar ten behoeve van de signalering van een toegenomen risico voor de veiligheid en gezondheid en die voldoen aan het bepaalde bij of krachtens afdeling 2 van hoofdstuk 8;
 - f. er wordt voorkomen dat anderen dan de werknemers en andere personen, bedoeld in onderdeel c, de getroffen zone betreden.
4. De werkgever zorgt ervoor dat de bedrijfshulpverleners, bedoeld in artikel 15 van de wet, en de externe hulpverleningsorganisaties desgewenst kennis kunnen nemen van de maatregelen, bedoeld in het derde lid.
5. De informatie over de maatregelen, bedoeld in het vierde lid, omvat in ieder geval:
 - a. een beschrijving van de gevaren op grond van de beoordeling, bedoeld in artikel 4.2;
 - b. een beschrijving van de redelijkerwijs voorzienbare specifieke gevaren op grond van de beoordeling, bedoeld in artikel 4.2, die kunnen ontstaan bij een ongewilde gebeurtenis;
 - c. een beschrijving van de maatregelen die zijn getroffen ter naleving van artikel 4.6, eerste en tweede lid;
 - d. een omschrijving van de procedures, bedoeld in het eerste lid.

Artikel 4.8 Ontploffbare stoffen

1. Arbeid waarbij voor demolitie, zijnde het springen van objecten of materialen, of voor onderhoud, gebruik wordt gemaakt van stoffen die op grond van de Wet milieugevaarlijke stoffen voldoen aan de criteria voor indeling in de categorie "ontploffbaar", bedoeld in artikel 34, tweede lid, onder a, van die wet, wordt verricht volgens een vooraf opgesteld springplan of, bij de verkenning naar, opsporing of winning van delfstoffen, een vooraf opgesteld programma. De inhoud van het springplan of programma bevat een deugdelijke beschrijving van de

uit te voeren werkzaamheden, de daaraan verbonden gevaren en de wijze waarop deze gevaren zoveel mogelijk voorkomen of beperkt zullen worden.

2. Demolitie- en onderhoudswerkzaamheden als bedoeld in het eerste lid worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid springmeester met betrekking tot de soort arbeid die wordt verricht dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.

3. Werkzaamheden bestaande uit het springen van materialen ten behoeve van de verkenning, opsporing of winning van delfstoffen als bedoeld in het eerste lid worden verricht door personen die in het bezit zijn van een getuigschrift van schietmeester dat is afgegeven door Onze Minister of een door Onze Minister daartoe aangewezen instelling.

4. Het springplan of programma, bedoeld in het eerste lid, het certificaat van vakbekwaamheid springmeester, bedoeld in het tweede lid, dan wel het getuigschrift van schietmeester, bedoeld in het derde lid, of een afschrift daarvan zijn op de arbeidsplaats beschikbaar en worden desgevraagd getoond aan de toezichthouder.

Artikel 4.9 Professioneel vuurwerk

1. Arbeid waarbij professioneel vuurwerk als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, van het Vuurwerkbesluit tot ontbranding wordt gebracht, ten behoeve daarvan ter plaatse wordt opgebouwd, geïnstalleerd, gemonteerd, geassembleerd, dan wel na ontbranding verwijderd, wordt verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan, dat een deugdelijke beschrijving bevat van de uit te voeren werkzaamheden, de daaraan verbonden gevaren en de wijze waarop deze gevaren zoveel mogelijk voorkomen of beperkt zullen worden.

2. De arbeid, bedoeld in het eerste lid, alsmede arbeid bestaande uit het bewerken van professioneel vuurwerk in een inrichting als bedoeld in artikel 3.2.1 van het Vuurwerkbesluit, wordt verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon, die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid professioneel vuurwerk dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.

3. Het in het eerste onderscheidenlijk tweede lid bedoelde werkplan en certificaat van vakbekwaamheid of een afschrift daarvan zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan de toezichthouder.

4. Ten aanzien van het werkplan, bedoeld in het eerste lid, worden bij ministeriële regeling nadere regels gesteld.

Artikel 4.10 Conventionele explosieven

1. In dit artikel wordt verstaan onder:

- a. conventionele explosieven: elk explosief dat geen geïmproviseerd, nucleair, biologisch of chemisch explosief is;
- b. opsporen: het detecteren, lokaliseren, laagsgewijs ontgraven, identificeren, tijdelijk veiligstellen van de situatie en overdragen;
- c. detecteren: het vaststellen van de aanwezigheid van een object dat mogelijk een conventioneel explosief is op basis van de beoordeling van meetgegevens;
- d. lokaliseren: het driedimensionaal vaststellen van de ligplaats van het gedetecteerde object;
- e. identificeren: het vaststellen of het gelokaliseerde object een conventioneel explosief is en het bepalen van de soort, subsoort, wapeningstoestand, kaliber en nationaliteit van het object;

- f. tijdelijk veiligstellen van de situatie: de activiteiten die volgen op het identificeren en die nodig zijn voor het beheersen van de uitwerkingsrisico's van het conventionele explosief in de relatie tot de omgeving tot het tijdstip van overdragen;
 - g. overdragen: het overdragen van de conventionele explosieven aan een van de explosieven opruimingsdiensten van het ministerie van Defensie.
- 2.** Arbeid bestaande uit het opsporen van conventionele explosieven wordt verricht door een bedrijf dat voor de te verrichten arbeid in het bezit is van een procescertificaat opsporen conventionele explosieven dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
- 3.** Het certificaat, bedoeld in het tweede lid, of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan de toezichthouder.

§ 5 Arbeidsgezondheidskundig onderzoek

Artikel 4.10a Onderzoek

- 1.** Iedere werknemer die voor de eerste keer kan worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen, wordt, in aanvulling op artikel 18 van de wet, in de gelegenheid gesteld om vóór de aanvang van de werkzaamheden waarbij blootstelling kan ontstaan een arbeidsgezondheidskundig onderzoek te ondergaan.
- 2.** Indien bij een werknemer een schadelijke invloed op de gezondheid dan wel een aantoonbare ziekte wordt geconstateerd die het gevolg zou kunnen zijn van blootstelling aan gevaarlijke stoffen, worden werknemers, die op soortgelijke wijze zijn blootgesteld, tussentijds in de gelegenheid gesteld een arbeidsgezondheidskundig onderzoek te ondergaan.
- 3.** Op verzoek van de werkgever of de betrokken werknemer wordt het arbeidsgezondheidskundig onderzoek opnieuw aangeboden, dan wel opnieuw uitgevoerd. De resultaten van het hernieuwde onderzoek treden in de plaats van het daaraan voorafgaande.
- 4.** De werknemer wordt geïnformeerd over de wijze waarop hij na beëindiging van de blootstelling in de gelegenheid wordt gesteld een arbeidsgezondheidskundig onderzoek te ondergaan.
- 5.** Alle gegevens die nodig zijn om de blootstelling van de werknemers aan gevaarlijke stoffen te kunnen beoordelen en te kunnen adviseren over de periodiciteit en inhoud van de arbeidsgezondheidskundige onderzoeken, en de te nemen preventieve maatregelen kunnen worden ingezien door de deskundige persoon, bedoeld in artikel 2.14a, tweede lid, of de arbodienst.

Artikel 4.10b Onderzoek en biologische grenswaarden

- 1.** Iedere werknemer die wordt of kan worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen waarvoor een biologische grenswaarde als bedoeld in artikel 4.1, tweede lid, onderdeel b, is vastgesteld, wordt in de gelegenheid gesteld om een arbeidsgezondheidskundig onderzoek te ondergaan:
- a. vóór de aanvang van de blootstelling;
 - b. bij het overschrijden van de biologische grenswaarde.
- 2.** Het onderzoek, bedoeld in het eerste lid, omvat onder meer een onderzoek naar het gehalte van de betreffende stof in het bij de biologische grenswaarde vastgestelde biologische medium.

3. Bij ministeriële regeling kan worden bepaald dat het onderzoek, bedoeld in het tweede lid, in de in deze regeling bepaalde gevallen wordt vervangen door een meting van andere biologische indicatoren.

4. Bij ministeriële regeling worden de methoden vastgesteld, volgens welke het gehalte van de desbetreffende stof, bedoeld in het tweede lid, wordt gemeten.

5. Bij ministeriële regeling wordt de frequentie van het onderzoek vastgesteld.

Artikel 4.10c Dossiers en registratie

1. De deskundige persoon, bedoeld in artikel 2.14a, tweede lid, of de arbodienst houdt van iedere werknemer die een arbeidsgezondheidskundig onderzoek als bedoeld in de artikelen 4.10a en 4.10b heeft ondergaan, een persoonlijk medisch dossier bij.

2. Iedere werknemer heeft recht op inzage in het hem betreffende medisch dossier.

3. De resultaten van het arbeidsgezondheidskundig onderzoek kunnen, voorzien van een toelichting, in statistische, niet tot individuen herleidbare vorm worden ingezien door de ondernemingsraad of de personeelvertegenwoordiging of, bij het ontbreken daarvan, door de belanghebbende werknemers.

4. De resultaten van het arbeidsgezondheidskundig onderzoek worden in passende vorm geregistreerd en voor iedere werknemer tot ten minste 40 jaar na beëindiging van diens blootstelling aan gevaarlijke stoffen bewaard, evenals de lijst van werknemers, bedoeld in artikel 4.15, en het register van blootgestelde werknemers, bedoeld in artikel 4.53, eerste lid.

5. In geval de werkzaamheden in het bedrijf of de inrichting van de werkgever gedurende de termijn van 40 jaar, bedoeld in het vierde lid, worden gestaakt, worden de documenten, bedoeld in het vierde lid, overgedragen aan de toezichthouder.

§ 6 Bijzondere bepalingen inzake voorlichting en onderricht

Artikel 4.10d Voorlichting en onderricht

1. In alle gevallen waarbij arbeid wordt verricht waarbij werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen, wordt in overeenstemming met artikel 8 van de wet, voorlichting en onderricht gegeven, waarbij ten minste aandacht wordt besteed aan:

- a. de mogelijke gevaren voor de veiligheid en de gezondheid die zijn verbonden aan het werken met gevaarlijke stoffen op grond van de resultaten van de beoordeling, bedoeld in artikel 4.2;
- b. de aard van de blootstelling, bedoeld in artikel 4.2, eerste lid;
- c. de grenswaarden;
- d. de te treffen voorzorgsmaatregelen om blootstelling te voorkomen of te beperken tot een zo laag mogelijk niveau;
- e. de te treffen voorzorgsmaatregelen om zoveel mogelijk te voorkomen dat zich met betrekking tot gevaarlijke stoffen een ongewilde gebeurtenis voordoet;
- f. de hygiënische maatregelen;
- g. het dragen en gebruiken van persoonlijke beschermingsmiddelen;
- h. de te nemen maatregelen in geval zich een ongewilde gebeurtenis voordoet met gevaarlijke stoffen.

2. De werkgever brengt de werknemers op de hoogte van de informatie over de veiligheid en gezondheid die door de leverancier van een gevaarlijke stof wordt verstrekt, waaronder begrepen de verplichte informatie die bij of krachtens wettelijk voorschrift wordt verstrekt.

3. De wijze van voorlichting en onderricht is afgestemd op de resultaten van de beoordeling, bedoeld in artikel 4.2.

4. De voorlichting en het onderricht worden geactualiseerd indien gewijzigde omstandigheden hiertoe aanleiding geven.

Afdeling 2. Aanvullende voorschriften kankerverwekkende of mutagene stoffen en kankerverwekkende processen

§ 1. Definities en toepasselijkheid

Artikel 4.11. Definities

In deze afdeling en de daarop berustende bepalingen wordt verstaan onder:

a. richtlijn: Richtlijn nr. 2004/37/EG van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan carcinogene of mutagene agentia op het werk (zesde bijzondere richtlijn in de zin van artikel 16, lid 1, van de Richtlijn 89/391/EEG van de Raad)(gecodificeerde versie)(Pb EU L 158);

b. kankerverwekkende stof:

1°. een enkelvoudige stof die moet worden geclassificeerd als een categorie 1 of 2 carcinogeen volgens de criteria van bijlage VI bij Richtlijn nr. 67/548/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 27 juni 1967 betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen inzake de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke stoffen (*PbEG* 196), alsmede een stof als bedoeld in bijlage I bij de richtlijn;

2°. een meervoudige stof die bestaat uit een of meer stoffen als bedoeld onder 1°, waarbij de concentratiegrens is vastgesteld in bijlage I bij Richtlijn nr. 67/548/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 27 juni 1967 betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen inzake de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke stoffen (*PbEG* 196) en, voor zover het een stof betreft die in laatstbedoelde bijlage niet is opgenomen of zonder concentratiegrens is opgenomen, een stof waarbij de concentratiegrens is vastgesteld in bijlage II, deel B, bij richtlijn nr. 1999/45/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 31 mei 1999 betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen van de lidstaten inzake de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke preparaten (*PbEG* L200)alsmede een meervoudige stof als bedoeld in bijlage I bij de richtlijn;

c. kankerverwekkend proces:

1°. een proces als bedoeld in bijlage I bij de richtlijn alsmede een stof die vrijkomt bij een proces als bedoeld in bijlage I bij de richtlijn;

2°. een bij ministeriële regeling aan te wijzen proces waarbij meervoudige stoffen vrijkomen die worden ingedeeld in één van de in onderdeel b, onder 1°, genoemde categorieën waarvoor voor de afzonderlijke stoffen geen concentratiegrenzen gelden.

d. mutagene stof:

- 1°. een enkelvoudige stof die moet worden geclassificeerd als een categorie 1 of 2 mutageen volgens de criteria van bijlage VI bij richtlijn nr. 67/548/EEG van de Raad van de Europese Economische Gemeenschap van 27 juni 1967 betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen inzake de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke stoffen (PbEG L 196);
- 2°. een meervoudige stof die bestaat uit een of meer stoffen als bedoeld onder 1°, waarbij de concentratiegrens is vastgesteld in bijlage I bij richtlijn nr. 67/548/EEG van de Raad van de Europese Economische Gemeenschap van 27 juni 1967 betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen inzake de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke stoffen (PbEG L 196) en, voor zover het een stof betreft die in laatstbedoelde bijlage niet is opgenomen of zonder concentratiegrens is opgenomen, een stof waarbij de concentratiegrens is vastgesteld in bijlage II, deel B, bij richtlijn nr. 1999/45/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 31 mei 1999 betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen van de lidstaten inzake de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke preparaten (PbEG L 200);
- e. gevarezone: plaats binnen een bedrijf of inrichting waar werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan mutagene of kankerverwekkende stoffen, of stoffen die vrijkomen bij kankerverwekkende processen.

Artikel 4.12. Schakelbepaling

In alle gevallen waarin arbeid wordt verricht waarbij werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan kankerverwekkende of mutagene stoffen of aan stoffen die vrijkomen bij kankerverwekkende processen, is naast afdeling 1 van dit hoofdstuk, met inachtneming van artikel 4.1a, eerste lid, tevens deze afdeling van toepassing.

§ 2. Schriftelijke beoordeling en vastlegging van gegevens

Artikel 4.13. Nadere voorschriften risico-inventarisatie en evaluatie

In alle gevallen waarin arbeid wordt verricht waarbij werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan kankerverwekkende of mutagene stoffen of aan stoffen die vrijkomen bij kankerverwekkende processen, worden, met betrekking tot deze stoffen of processen in de risicoinventarisatie en -evaluatie, bedoeld in artikel 5 van de wet en in aanvulling op artikel 4.2, in ieder geval de volgende gegevens opgenomen:

- a. de reden waarom het gebruik van een kankerverwekkende stof of het toepassen van een kankerverwekkend proces voor het verrichten van de arbeid strikt noodzakelijk is en vervanging technisch niet uitvoerbaar is;
- b. de hoeveelheid van de kankerverwekkende of mutagene stof die per jaar pleegt te worden vervaardigd of gebruikt dan wel aanwezig pleegt te zijn in verband met de opslag respectievelijk de frequentie waarmee een proces per jaar pleegt te worden toegepast;
- c. de soort arbeid die met de kankerverwekkende of mutagene stof pleegt te worden verricht of waarbij het kankerverwekkende proces pleegt te worden toegepast;
- d. het aantal werknemers dat aan een kankerverwekkende of mutagene stof of een kankerverwekkend proces pleegt te worden blootgesteld of kan worden blootgesteld;

- e. de preventieve maatregelen die zijn genomen om de blootstelling van werknemers aan kankerverwekkende of mutagene stoffen of aan stoffen die vrijkomen bij kankerverwekkende processen te voorkomen of te minimaliseren;
- f. de persoonlijke beschermingsmiddelen die worden gebruikt bij arbeid waarbij werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan kankerverwekkende of mutagene stoffen of aan stoffen die vrijkomen bij kankerverwekkende processen;
- g. de gevallen waarin kankerverwekkende of mutagene stoffen of kankerverwekkende processen worden vervangen door stoffen of processen waarbij de werknemers niet of minder aan gevaar voor hun veiligheid of gezondheid worden blootgesteld.

Artikel 4.15. Lijst van werknemers

1. Er wordt een lijst bijgehouden van werknemers die worden of kunnen worden blootgesteld aan kankerverwekkende of mutagene stoffen of stoffen die vrijkomen bij een kankerverwekkend proces, onder vermelding van de blootstelling die zij hebben ondergaan..
2. Iedere werknemer heeft recht op inzage in de gegevens die in de lijst, bedoeld in het eerste lid, met betrekking tot hem zijn opgenomen.

§ 3. Grenswaarden en voorkomen of beperken van blootstelling

Artikel 4.16. Grenswaarden

1. Bij ministeriële regeling worden met betrekking tot in die regeling aangewezen kankerverwekkende of mutagene stoffen of stoffen die vrijkomen bij een kankerverwekkend proces grenswaarden vastgesteld.
2. Indien er geen wettelijke grenswaarde voor een bepaalde kankerverwekkende of mutagene stof of stof die vrijkomt bij een kankerverwekkend proces is vastgesteld, stelt de werkgever een zo laag mogelijke grenswaarde voor die stof vast.
3. Bij overschrijding van een grenswaarde worden, met inachtneming van de artikelen 4.17 en 4.18, onverwijld doeltreffende maatregelen genomen om de concentratie terug te brengen tot beneden die waarde.
4. Zolang de maatregelen, bedoeld in het derde lid, nog niet volledig ten uitvoer zijn gelegd of niet tot een doeltreffende bescherming leiden, wordt de arbeid alleen voortgezet, indien doeltreffende maatregelen zijn genomen om schade aan de gezondheid van de werknemers te voorkomen, dan wel om het blootstellingsniveau tot een zo laag mogelijk niveau onder de grenswaarde te brengen.

Artikel 4.17. Voorkomen van blootstelling; vervangen

Zodanige technische en organisatorische maatregelen zijn genomen dat de kans op blootstelling van werknemers aan kankerverwekkende of mutagene stoffen of stoffen die vrijkomen bij kankerverwekkende processen zoveel mogelijk bij de bron daarvan wordt voorkomen, met name door kankerverwekkende of mutagene stoffen en kankerverwekkende processen, voor zover dit technisch uitvoerbaar is, te vervangen door stoffen of processen waarbij de werknemers, gelet op de eigenschappen van die stoffen of processen, de aard van de arbeid, de werkmethoden en de werkomstandigheden, niet of minder aan gevaar voor hun veiligheid of gezondheid worden blootgesteld.

Artikel 4.18. Voorkomen of beperken van blootstelling

1. Voor zover uit de resultaten van de beoordeling, bedoeld in het artikel 4.2, eerste lid, blijkt dat er gevaar voor de gezondheid van de werknemers bestaat en dat het op doeltreffende wijze voorkomen van blootstelling door het nemen van maatregelen als bedoeld in artikel 4.17 technisch niet uitvoerbaar is, wordt de blootstelling, voor zover dit technisch uitvoerbaar is, bij de bron voorkomen of teruggebracht tot een zo laag mogelijk niveau onder de grenswaarde, met name door de productie en het gebruik van kankerverwekkende of mutagene stoffen of kankerverwekkende processen plaats te doen vinden in een gesloten systeem.

2. Indien het voorkomen van blootstelling of het terugbrengen van blootstelling tot een zo laag mogelijk niveau onder de grenswaarde technisch niet uitvoerbaar is, worden collectieve maatregelen genomen om kankerverwekkende of mutagene stoffen of stoffen die vrijkomen bij kankerverwekkende processen op doeltreffende wijze bij de bron te verwijderen, onder meer door plaatselijke afvoer van de lucht, zo nodig aangevuld door algemene ventilatie, waarbij, met inachtneming van artikel 4.5, gelijktijdig voldoende toevoer van niet-verontreinigde lucht is gewaarborgd zonder dat hierbij gevaar ontstaat voor de volksgezondheid en het milieu.

3. Indien het technisch niet uitvoerbaar is om de blootstelling van werknemers te voorkomen of te beperken tot een zo laag mogelijk niveau onder de grenswaarde door middel van de maatregelen, bedoeld in het tweede lid, worden aan de werknemers die worden of kunnen worden blootgesteld, persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking gesteld.

4. Indien de werkzaamheden worden verricht met gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen overeenkomstig het derde lid, wordt de duur van het dragen daarvan voor ieder van deze werknemers tot het strikt noodzakelijke beperkt.

Artikel 4.19. Beperken van blootstelling

In alle gevallen waarin arbeid wordt verricht waarbij werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan kankerverwekkende of mutagene stoffen of stoffen die vrijkomen bij kankerverwekkende processen, worden in aanvulling op artikel 4.1c en artikel 4.18 de volgende maatregelen genomen om blootstelling van werknemers te voorkomen of te beperken tot een zo laag mogelijk niveau onder de grenswaarde:

- a. de werknemers zijn voldoende vertrouwd met de aard van hun werkzaamheden en hebben voldoende kennis van de gevaren die aan de blootstelling zijn verbonden en van de voorzieningen die getroffen zijn of door hen moeten worden getroffen om die gevaren te voorkomen of te beperken;
- b. voorkomen wordt dat gevarenzones worden betreden door anderen dan de werknemers of andere personen die de zones in verband met hun arbeid moeten betreden;
- c. gevarenzones worden gemarkeerd door middel van waarschuwings- en veiligheidssignalen die voldoen aan het bij of krachtens afdeling 2 van hoofdstuk 8 bepaalde;
- d. gebruik wordt gemaakt van doeltreffende middelen voor veilig opslaan, hanteren en vervoeren van kankerverwekkende of mutagene stoffen, waarbij zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van hermetisch gesloten en duidelijk zichtbaar gekenmerkte houders, en
- e. gebruik wordt gemaakt van doeltreffende middelen voor het veilig verzamelen, opslaan en verwijderen van afvalstoffen, waarbij zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van hermetisch gesloten en duidelijk zichtbaar gekenmerkte houders.

Artikel 4.20. Hygiënische beschermingsmaatregelen

1. Zones zijn ingericht waar de werknemers zonder gevaar voor blootstelling kunnen eten en drinken.
2. Aan werknemers die worden of kunnen worden blootgesteld aan mutagene of kankerverwekkende stoffen of stoffen die vrijkomen bij kankerverwekkende processen wordt doeltreffende werkkleding ter beschikking gesteld die voldoet aan afdeling 1 van hoofdstuk 8 en die door de werknemers bij de arbeid steeds wordt gedragen.
3. In aanvulling op artikel 3.22 wordt de werkkleding op een andere plaats opgeborgen dan de overige kleding.
4. In aanvulling op artikel 3.23 zijn voor de werknemers doelmatige wasgelegenheden en doucheruimten beschikbaar.
5. Persoonlijke beschermingsmiddelen worden volgens instructie op de daartoe aangewezen plaats bewaard en na ieder gebruik gereinigd en voor ieder gebruik gecontroleerd.

Artikel 4.21. Abnormaal blootstellingsniveau

Indien zich een abnormale toename van het blootstellingsniveau, bedoeld in artikel 4.2, derde lid, voordoet, wordt de ondernemingsraad of de personeelsvertegenwoordiging of worden, bij het ontbreken daarvan, de belanghebbende werknemers, onmiddellijk in kennis gesteld van de oorzaken van de toename en van de maatregelen die zijn of worden genomen om de oorzaken weg te nemen en blootstelling zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

§ 4. Arbeidsgezondheidskundig onderzoek

Artikel 4.23. Uitvoering en inhoud van onderzoek

1. Het arbeidsgezondheidskundig onderzoek, bedoeld in artikel 4.10a, vindt plaats met inachtneming van de praktische aanbevelingen, opgenomen in bijlage II bij de richtlijn.
2. De deskundige persoon, bedoeld in artikel 2.14a, tweede lid, of de arbodienst heeft recht op inzage in de in artikel 4.15 bedoelde lijst van blootgestelde werknemers. Hem staan voorts alle gegevens ter beschikking die hij nodig heeft om de blootstelling van de werknemers aan kankerverwekkende of mutagene stoffen en stoffen die vrijkomen bij kankerverwekkende processen te kunnen beoordelen en te kunnen adviseren over de periodiciteit en inhoud van het arbeidsgezondheidskundig onderzoek, bedoeld in het eerste lid, de te nemen preventieve maatregelen of persoonlijke beschermende maatregelen.

Afdeling 5. Aanvullende voorschriften asbest

§ 1. Definities en toepasselijkheid

Artikel 4.37. Definitie asbest

In deze afdeling en de daarop berustende bepalingen wordt verstaan onder:

- a. asbest: stoffen die een of meer van de volgende vezelachtige silicaten bevatten:
 - 1°. actinoliet (Cas-nummer 77536-66-4);
 - 2°. amosiet (Cas-nummer 12172-73-5);

- 3°. anthofylliet (Cas-nummer 77536-67-5);
- 4°. chrysotiel (Cas-nummer 12001-29-5);
- 5°. tremoliet (Cas-nummer 77536-68-6);
- 6°. crocidoliet (CAS-nummer 12001-28-4);
- b. asbesthoudende producten: producten die een of meer van de onder a genoemde vezelachtige silicaten bevatten;
- c. vezel: een deeltje dat langer is dan 5 micrometer, een breedte heeft van minder dan 3 micrometer en een lengte/breedteverhouding van meer dan 3/1;
- d. object: constructie, installatie, apparaat of transportmiddel, niet zijnde een bouwwerk.

Artikel 4.37a. Schakelbepaling

Indien arbeid wordt verricht waarbij werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten, is naast de afdelingen 1 en 2 van dit hoofdstuk, met inachtneming van de artikelen 4.37b en 4.37c, tevens deze afdeling van toepassing.

Artikel 4.37b. Afwijkende bepalingen

1. In afwijking van artikel 4.15 wordt artikel 4.53 toegepast.
2. In afwijking van artikel 4.16 worden de artikelen 4.46 en 4.47a toegepast.
3. In afwijking van artikel 4.19, onderdelen d en e, wordt artikel 4.45, tweede lid, onderdelen c en d toegepast.
4. In afwijking van artikel 4.20, vijfde lid, wordt artikel 4.51, derde lid, toegepast.

Artikel 4.37c Toepasselijkheid

Deze afdeling is van toepassing op werkzaamheden met betrekking tot asbest of asbesthoudende producten indien de concentratie asbest hoger is dan honderd milligram per kilogram droge stof als bedoeld in artikel 2, onderdeel b, van het Productenbesluit asbest.

§ 3. Voorschriften voor het werken met asbest en asbesthoudende producten

Artikel 4.44. Risicoklasse 1

Deze paragraaf is van toepassing, indien uit de beoordeling, bedoeld in artikel 4.2, eerste lid, blijkt dat de concentratie van asbeststof in de lucht, waaraan werknemers in verband met de arbeid worden blootgesteld, lager is dan of gelijk is aan de grenswaarde, bedoeld in artikel 4.46.

Artikel 4.45. Preventieve maatregelen

1. De concentratie van asbeststof in de lucht wordt zo laag mogelijk onder de grenswaarde, bedoeld in artikel 4.46, gehouden.
2. Ter naleving van het eerste lid worden de volgende maatregelen genomen:
 - a. de werkmethoden zijn zo ingericht dat er geen asbeststof wordt geproduceerd of indien dat technisch niet mogelijk is, dat geen asbeststof in de lucht vrijkomt;
 - b. gebouwen, installaties en uitrustingen die dienen voor het toepassen of verwerken van asbest of van asbesthoudende producten worden doeltreffend en regelmatig gereinigd en onderhouden;

- c. Asbest, een asbesthoudend product en een product waaruit asbeststof vrijkomt worden opgeborgen en vervoerd in een daartoe geschikte en gesloten verpakking;
- d. afvalstoffen, ontstaan als gevolg van het bewerken of verwerken van asbest of van asbesthoudende producten, worden zo spoedig mogelijk verzameld en afgevoerd in een daartoe geschikte en gesloten verpakking, voorzien van een etiket met de duidelijke en goed leesbare vermelding dat de inhoud daarvan asbest bevat.

3. Artikel 4.20, vierde lid, voorzover het de beschikbaarheid van douches betreft, is niet van toepassing indien de concentratie van asbeststof in de lucht is ingedeeld in risicoklasse 1.

Artikel 4.45a Voorlichting

Aan werknemers die arbeid verrichten waarbij gevaar voor blootstelling aan asbeststof bestaat, wordt doeltreffende voorlichting gegeven over:

- a. mogelijke gevaren voor de gezondheid van blootstelling aan asbeststof;
- b. de noodzaak van het toezicht op het asbestgehalte in de lucht en de daarvoor geldende grenswaarden;
- c. de maatregelen inzake de hygiëne, bedoeld in artikel 4.51;
- d. maatregelen om de blootstelling aan asbeststof zo laag mogelijk te houden;
- e. het juiste gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen en kleding.

Artikel 4.45b Onderricht

1. Voor alle werknemers die werkzaamheden verrichten waarbij zij aan asbeststof worden of kunnen worden blootgesteld wordt met regelmatige tussenpozen een passende opleiding verzorgd.

2. Deze opleiding is toegespitst op het kennisniveau en de ervaring van de werknemers en verschaft hen de nodige kennis en vaardigheden inzake veiligheid en preventie met name met betrekking tot:

- a. eigenschappen van asbest en de invloed van asbest op de gezondheid, met inbegrip van het synergetische effect van roken;
- b. soorten producten en materialen die asbest kunnen bevatten;
- c. handelingen die kunnen leiden tot blootstelling aan asbest en het belang van preventieve controles om blootstelling tot een minimum te beperken;
- d. veilige werkwijzen, controles en beschermingsmiddelen;
- e. de keuze en selectie, de beperkingen en het juiste gebruik van ademhalingsapparatuur;
- f. noodprocedures;
- g. ontsmettingsprocédés;
- h. de wijze waarop de verwijdering van afvalstoffen veilig kan worden uitgevoerd;
- i. de eisen inzake medisch toezicht.

Artikel 4.46. Grenswaarde

De concentratie van asbeststof in de lucht overschrijdt niet de grenswaarde van 0,01 vezel per kubieke centimeter, berekend over een referentieperiode van acht uur.

Artikel 4.47. Meten en monsterneming

1. Om de naleving van de grenswaarde, bedoeld in artikel 4.46, te kunnen waarborgen, wordt, in het kader van de risicobeoordeling, bedoeld in artikel 4.2, de concentratie asbeststof in de lucht waaraan de werknemers in verband met de arbeid worden blootgesteld, gemeten.
2. Het meten geschiedt op gezette tijden, afhankelijk van de resultaten van de eerste risicobeoordeling, bedoeld in artikel 4.2.
3. De meting wordt uitgevoerd overeenkomstig een bij ministeriële regeling vast te stellen methode of een andere methode, indien deze gelijkwaardige resultaten oplevert.
4. De ondernemingsraad of de personeelsvertegenwoordiging of, bij het ontbreken daarvan, de belanghebbende werknemers wordt de gelegenheid gegeven een oordeel over de wijze van monsterneming kenbaar te maken.
5. De monsterneming is representatief voor de individuele blootstelling van de werknemers aan asbeststof.
6. De monsterneming wordt zodanig uitgevoerd dat door meting, of door berekening van deze meting, gewogen in de tijd, de blootstelling van werknemers aan asbeststof kan worden vastgesteld die representatief is voor een referentieperiode van 8 uur.
7. Het nemen van monsters wordt uitgevoerd door een persoon die de daarvoor vereiste deskundigheid bezit.
8. De na het nemen van monsters uit te voeren monsteranalyse wordt uitgevoerd in een laboratorium dat daarvoor adequaat is toegerust alsmede ervaring heeft met de vereiste identificatietechnieken.
9. De ondernemingsraad of de personeelsvertegenwoordiging of, bij het ontbreken daarvan, de belanghebbende werknemers kunnen de resultaten van de metingen inzien en kunnen over de betekenis van deze resultaten uitleg krijgen.

Artikel 4.47a Maatregelen bij overschrijding van de grenswaarde

1. Bij overschrijding van de grenswaarde, bedoeld in artikel 4.46, worden de oorzaken voor de overschrijding opgespoord en worden zo spoedig mogelijk doeltreffende maatregelen genomen om de concentratie terug te brengen tot beneden die waarde.
2. De ondernemingsraad of de personeelsvertegenwoordiging of, bij het ontbreken daarvan, de belanghebbende werknemers worden zo spoedig mogelijk in kennis gesteld van de overschrijding, van de oorzaak daarvan en de te nemen maatregelen. Daarnaast wordt hen de gelegenheid gegeven een oordeel kenbaar te maken over de maatregelen, bedoeld in het eerste lid, tenzij sprake is van spoedeisende redenen om zonder deze gelegenheid te bieden, deze maatregelen te nemen. In dat geval worden zij ingelicht over de getroffen maatregelen.
3. Zolang de in het eerste lid bedoelde maatregelen om de concentratie terug te brengen nog niet volledig ten uitvoer zijn gelegd, wordt de arbeid op de betreffende arbeidsplaats alleen voortgezet indien de betrokken werknemers doeltreffend zijn beschermd tegen blootstelling aan asbeststof.
4. Wanneer in de situatie, bedoeld in het derde lid, de blootstelling niet met andere middelen kan worden beperkt en de grenswaarde het dragen van individuele ademhalingsapparatuur vereist, wordt de duur van het dragen daarvan voor iedere werknemer tot het strikt noodzakelijke beperkt.
5. Wanneer individuele ademhalingsapparatuur wordt gebruikt, wordt voorzien in rustpauzes.

6. Het aantal rustpauzes, bedoeld in het vijfde lid, en de duur daarvan wordt bepaald door de fysieke en klimatologische belasting waaronder de werknemer de werkzaamheden moet verrichten.

7. Bij het ontbreken van een ondernemingsraad of een personeelsvertegenwoordiging worden de rustpauzes, bedoeld in het vijfde lid, zo nodig vastgesteld in samenspraak met de belanghebbende werknemers.

8. Nadat de maatregelen, bedoeld in het eerste lid, zijn genomen wordt de concentratie van asbeststof in de lucht gemeten overeenkomstig artikel 4.47 en wordt de indeling in een risicoklasse als bedoeld in de artikelen 4.44, 4.48 of 4.53a opnieuw bepaald.

9. Indien uit de meting, bedoeld in het achtste lid, blijkt dat de concentratie in een hogere risicoklasse wordt ingedeeld, is tevens paragraaf 4 of 5 van deze afdeling van toepassing.

Artikel 4.47b Visuele inspectie

1. Na werkzaamheden met asbest wordt, voordat met andere werkzaamheden een aanvang wordt gemaakt, op de betreffende arbeidsplaats een eindbeoordeling uitgevoerd.

2. De eindbeoordeling, bedoeld in het eerste lid, betreft een visuele inspectie waarbij is vastgesteld dat de aanwezigheid van asbest niet meer visueel waarneembaar is.

Artikel 4.47c Melding

1. Voor aanvang van de werkzaamheden wordt tijdig door de werkgever schriftelijk een melding gedaan aan een daartoe aangewezen toezichthouder. Deze melding bevat tenminste een beknopte beschrijving van:

- a. de plaats waar de werkzaamheden worden verricht;
- b. de soorten en hoeveelheden asbesthoudende producten;
- c. de werkzaamheden die met asbest of asbesthoudende producten worden verricht, de werkmethoden alsmede de indeling van de concentratie asbeststof in de lucht in een risicoklasse;
- d. het aantal betrokken werknemers;
- e. de datum en het tijdstip waarop de werkzaamheden aanvangen, alsmede de duur ervan;
- f. de maatregelen die zullen worden getroffen om blootstelling van werknemers aan asbest te beperken.

2. Telkens wanneer een verandering in de arbeidsomstandigheden kan leiden tot een aanzienlijke toename van de blootstelling aan asbeststof of asbesthoudende producten, wordt een nieuwe melding gedaan.

3. De op grond van het eerste en tweede lid gemelde gegevens kunnen worden ingezien door de ondernemingsraad of de personeelsvertegenwoordiging of, bij het ontbreken daarvan, door de belanghebbende werknemers.

4. Artikel 4.54b, met uitzondering van onderdeel a, is van overeenkomstige toepassing.

§ 4. Aanvullende voorschriften voor het werken met asbest en asbesthoudende producten

Artikel 4.48. Risicoklasse 2

Indien uit de beoordeling, bedoeld in artikel 4.2, eerste lid, blijkt dat de concentratie van asbeststof in de lucht waaraan werknemers in verband met de arbeid worden

blootgesteld, hoger is dan de grenswaarde, bedoeld in artikel 4.46, maar lager is dan of gelijk is aan 1 vezel per kubieke centimeter, uitgaande van een referentieperiode van acht uur, is in aanvulling op paragraaf 3 tevens deze paragraaf van toepassing.

Artikel 4.48a Aanvullende maatregelen

1. Indien, gelet op de aard van de werkzaamheden, overschrijding van de grenswaarde, bedoeld in artikel 4.46, kan worden verwacht ondanks preventieve technische maatregelen ter beperking van de asbestconcentratie in de lucht, neemt de werkgever doeltreffende maatregelen ter bescherming van de betrokken werknemers.
2. Tot de maatregelen, bedoeld in het eerste lid, behoren in ieder geval:
 - a. het ter beschikking stellen en het verplichten te dragen van passende ademhalingsapparatuur en andere persoonlijke beschermingsmiddelen;
 - b. het aanbrengen van waarschuwborden die voldoen aan het bij of krachtens afdeling 2 van hoofdstuk 8 bepaalde, ter aanduiding dat een overschrijding van de in artikel 4.46 genoemde grenswaarde kan worden verwacht;
 - c. het voorkomen van de verspreiding van stof afkomstig van asbest of asbesthoudende materialen buiten de ruimten waar de werkzaamheden plaatsvinden.
3. De ondernemingsraad of de personeelsvertegenwoordiging of, bij het ontbreken daarvan, de belanghebbende werknemers wordt de gelegenheid gegeven een oordeel kenbaar te maken over de maatregelen, bedoeld in het eerste lid.
4. Voordat wordt aangevangen met andere werkzaamheden, wordt respectievelijk worden het aanwezige asbest dan wel de aanwezige asbesthoudende producten verwijderd, behalve wanneer dit voor de werknemers een groter gevaar voor de veiligheid en gezondheid zou inhouden.

Artikel 4.50. Werkplan

1. Voordat wordt aangevangen met de werkzaamheden wordt door de werkgever van het bedrijf, bedoeld in artikel 4.54d, eerste lid, een schriftelijk werkplan opgesteld dat doeltreffende, op de specifieke situatie van de betreffende arbeidsplaats toegespitste, maatregelen bevat ter bescherming van de veiligheid en de gezondheid van de betrokken werknemers.
2. Indien een inventarisatierapport als bedoeld in artikel 4.54a, derde lid, is opgesteld, worden de resultaten van dat rapport opgenomen in het werkplan.
3. In het werkplan wordt voorgeschreven dat de werkgever van het bedrijf, bedoeld in artikel 4.54d, eerste lid, zich ervan vergewist dat na de eindbeoordeling, bedoeld in artikel 4.51a, er geen risico's van blootstelling aan asbest of asbesthoudende producten meer zijn.
4. In het werkplan worden de volgende gegevens opgenomen:
 - a. een beschrijving van de maatregelen, bedoeld in de artikelen 4.1c, eerste lid, aanhef en onderdelen d en g, 4.7, derde lid, onderdelen b, c en e, 4.18, 4.19, aanhef en onderdelen b en c, 4.20, eerste tot en met vierde lid, 4.45, eerste en tweede lid, onderdelen a, b, en d, 4.48a, tweede en vierde lid, en 4.51.
 - b. een beschrijving van de aard, duur en plaats van de werkzaamheden alsmede van de werkmethode;
 - c. een beschrijving van de werktuigen, machines, toestellen en overige hulpmiddelen die bij de werkzaamheden worden gebruikt;
 - d. de namen van de werknemers en personen, bedoeld in artikel 4.54d, vijfde en zevende lid.

5. De werkzaamheden worden overeenkomstig het opgestelde werkplan uitgevoerd.
6. Het werkplan of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan de toezichthouder.

Artikel 4.51. Hygiënische beschermingsmaatregelen

1. De werkkleding mag uitsluitend buiten het bedrijf of de inrichting worden gebracht indien dit geschiedt met het doel deze te laten reinigen in daartoe adequaat uitgeruste wasserijen.
2. In gevallen als bedoeld in het eerste lid, wordt de werkkleding in een daartoe geschikte en gesloten verpakking vervoerd.
3. Wanneer beschermende uitrusting wordt verstrekt, wordt deze op een daartoe aangewezen plaats bewaard en na ieder gebruik gecontroleerd en gereinigd. Defecte uitrusting mag niet worden gebruikt.

Artikel 4.51a Eindbeoordeling

1. Na de werkzaamheden wordt na reiniging van de arbeidsplaats en voordat met andere werkzaamheden een aanvang wordt gemaakt, op de betreffende arbeidsplaats in een binnenruimte een eindbeoordeling uitgevoerd waarbij de monsterneming wordt uitgevoerd door een persoon als bedoeld in artikel 4.47, zevende lid, en de monsteranalyse door een laboratorium als bedoeld in artikel 4.47, achtste lid.
2. De eindbeoordeling, bedoeld in het eerste lid, betreft een visuele inspectie gevolgd door een eindmeting, teneinde vast te stellen of de concentratie van asbeststof in de lucht lager is dan 0,01 vezel per kubieke centimeter, uitgaande van een referentieperiode van twee uur.
3. Na de werkzaamheden wordt na reiniging van de arbeidsplaats en voordat met andere werkzaamheden een aanvang wordt gemaakt, op de betreffende arbeidsplaats in de buitenlucht door een bedrijf dat daartoe adequaat is toegerust een visuele inspectie uitgevoerd, waarbij is vastgesteld dat de aanwezigheid van asbest niet meer visueel waarneembaar is.
4. Indien de werkzaamheden in de buitenlucht betrekking hebben op asbesthoudende grond, wordt na het beëindigen van die werkzaamheden door een bedrijf dat daartoe adequaat is toegerust, een visuele inspectie uitgevoerd op de aanwezigheid van asbest teneinde vast te stellen dat de concentratie asbest niet hoger is dan honderd milligram per kilogram droge stof als bedoeld in artikel 2, onderdeel b, van het Productenbesluit asbest.
5. Bij ministeriële regeling kunnen nadere regels worden gesteld met betrekking tot de monsterneming, bedoeld in het eerste lid, de eindmeting, bedoeld in het tweede lid, en de visuele inspectie, bedoeld in het tweede, derde en vierde lid.

Artikel 4.52. Arbeidsgezondheidskundig onderzoek

1. Zolang de blootstelling aan asbeststof duurt, worden, in aanvulling op artikel 4.10a, derde lid, de betrokken werknemers ten minste éénmaal in de drie jaar opnieuw in de gelegenheid gesteld om een arbeidsgezondheidskundig onderzoek als bedoeld in artikel 4.10a te ondergaan.
2. Het arbeidsgezondheidskundig onderzoek, bedoeld in artikel 4.10a, omvat in ieder geval een specifiek onderzoek van de borstkas.
3. Indien het resultaat van het arbeidsgezondheidskundig onderzoek, bedoeld in artikel 4.10a, daartoe aanleiding geeft, worden doeltreffende maatregelen genomen

om schade voor de gezondheid van de betrokken werknemer door blootstelling aan asbeststof te voorkomen.

4. In aanvulling op artikel 4.10a, vierde lid, kan een deskundige persoon, bedoeld in artikel 2.14a, tweede lid, of de arbodienst verklaren dat het medisch toezicht na de beëindiging van de blootstelling zolang moet worden voortgezet als voor de gezondheid van de betrokkene noodzakelijk wordt geacht.

Artikel 4.53. Registratie

1. Van iedere werknemer die in verband met de arbeid wordt blootgesteld aan asbeststof wordt aantekening gehouden in een register, waarbij de aard en de duur van de arbeid alsmede de mate van de blootstelling worden vermeld.

2. De gegevens die in het register zijn vermeld kunnen worden ingezien door de deskundige persoon, bedoeld in artikel 2.14a, tweede lid, of de arbodienst.

3. Iedere werknemer krijgt inzage in zijn persoonlijke gegevens in het register.

4. De gegevens in het register, voorzien van een toelichting, in statistische, niet tot individuen herleidbare vorm, kunnen worden ingezien door de ondernemingsraad of de personeelsvertegenwoordiging of, bij het ontbreken daarvan, door de belanghebbende werknemers.

§ 5. Extra aanvullende voorschriften voor het werken met asbest en asbesthoudende producten

Artikel 4.53a Risicoklasse 3

Indien uit de beoordeling, bedoeld in artikel 4.2, eerste lid, blijkt dat de concentratie van asbeststof in de lucht waaraan werknemers in verband met de arbeid worden blootgesteld, hoger is dan 1 vezel per kubieke centimeter, uitgaande van een referentieperiode van acht uur, is in aanvulling op de paragrafen 3 en 4 tevens deze paragraaf van toepassing.

Artikel 4.54. Verzwaarde eindbeoordeling

In aanvulling op artikel 4.51a, eerste en tweede lid, wordt er tevens een eindbeoordeling uitgevoerd in de naast de arbeidsplaats gelegen ruimten. Artikel 4.51a, eerste en tweede lid, is van overeenkomstige toepassing.

§ 6. Certificatie

Artikel 4.54a Asbestinventarisatie

1. In het kader van de beoordeling, bedoeld in artikel 4.2, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten volledig geïnventariseerd voordat wordt aangevangen met de volgende werkzaamheden:

- a. het geheel of gedeeltelijk afbreken of uit elkaar nemen van bouwwerken, met uitzondering van grondwerken, of objecten waarin asbest of asbesthoudende producten is respectievelijk zijn verwerkt;
- b. het verwijderen van asbest of asbesthoudende producten uit de bouwwerken of objecten, bedoeld in onderdeel a;
- c. het opruimen van asbest of asbesthoudende producten die ten gevolge van een incident zijn vrijgekomen.

2. Op grond van de inventarisatie, bedoeld in het eerste lid, wordt in het kader van de

risicobeoordeling, bedoeld in artikel 4.2, door het bedrijf, bedoeld in het vierde lid, bepaald in welke risicoklasse als bedoeld in de artikelen 4.44, 4.48 of 4.53a de werkzaamheden vallen.

3. De resultaten van de inventarisatie, bedoeld in het eerste lid, en de indeling in een risicoklasse, bedoeld in het tweede lid, worden opgenomen in een inventarisatierapport.

4. De inventarisatie, bedoeld in het eerste lid, en het inventarisatierapport, bedoeld in het derde lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.

5. Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf dat asbest verwijdert.

6. Het certificaat asbestinventarisatie of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Artikel 4.54b Uitzonderingen asbestinventarisatie

Artikel 4.54a is niet van toepassing indien de werkzaamheden, bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid, betrekking hebben op:

- a. handelingen die worden uitgevoerd in of aan bouwwerken of objecten die op of na 1 januari 1994 zijn vervaardigd;
- b. het geheel of gedeeltelijk verwijderen van asbestcementhoudende waterleidingbuizen, gasleidingbuizen, rioolleidingbuizen en mantelbuizen of delen daarvan, voorzover zij deel uitmaken van het ondergrondse openbare gas-, water- en rioolleidingnet;
- c. het geheel of gedeeltelijk verwijderen van asbesthoudende rem- en frictiematerialen;
- d. het geheel of gedeeltelijk verwijderen van asbesthoudende geklemde vloerplaten onder verwarmingstoestellen;
- e. het als een geheel verwijderen van asbesthoudende verwarmingstoestellen;
- f. het geheel of gedeeltelijk verwijderen van asbesthoudende beglazingskit dat is verwerkt in de constructie van kassen;
- g. het geheel of gedeeltelijk verwijderen van asbesthoudende pakkingen uit verbrandingsmotoren;
- h. het geheel of gedeeltelijk verwijderen van asbesthoudende pakkingen dan wel delen daarvan uit procesinstallaties dan wel verwarmingstoestellen met een nominaal vermogen lager dan 2250 kilowatt;
- i. het geheel of gedeeltelijk verwijderen van asbest of asbesthoudende producten uit wegen als bedoeld in het Besluit asbestwegen Wms.

Artikel 4.54d Deskundigheid bij het werken met asbest

1. De volgende werkzaamheden, indien de concentratie van asbeststof is ingedeeld in risicoklasse 2 of 3, worden verricht door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling:

- a. de werkzaamheden, bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid;
- b. het reinigen van de arbeidsplaats nadat een handeling als bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid, onderdeel a of b, is uitgevoerd.

2. Artikel 4.54b, met uitzondering van onderdeel a, is van overeenkomstige toepassing.

3. Voordat wordt aangevangen met het verwijderen van asbest is het bedrijf, bedoeld in artikel 4.54a, vijfde lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatierapport als bedoeld in artikel 4.54a, derde lid, voorzover van toepassing.
4. Bij de uitvoering van de werkzaamheden, bedoeld in het eerste lid, wordt in het kader van de risicobeoordeling, bedoeld in artikel 4.2, de indeling van de risicoklasse in het inventarisatierapport als ondergrens gehanteerd.
5. De werkzaamheden, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het werken met asbest, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
6. Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is ten minste één persoon als bedoeld in het vijfde lid werkzaam op basis van een arbeidsovereenkomst.
7. Voorzover de werkzaamheden, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het vijfde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
8. Indien de handelingen, bedoeld in artikel 5, onderdelen e en f, van het Productenbesluit asbest betrekking hebben op werkzaamheden met asbesthoudende grond, worden deze werkzaamheden begeleid door een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid arbeidshygiëne of veiligheidskunde als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid.
9. De certificaten, bedoeld in het eerste, vijfde en zevende lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatierapport, bedoeld in artikel 4.54a, derde lid, zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Afdeling 6. Specifieke gezondheidsschadelijke stoffen

Artikel 4.58. Propaansultonverbod

1. Het is verboden propaansulton (CAS-nummer 1120-71-4) te vervaardigen of te gebruiken.
2. Het is verboden propaansulton, anders dan ten behoeve van doorvoer, in voorraad te houden.

Artikel 4.59. Specifieke stoffenverbod

1. Het is verboden de volgende stoffen te vervaardigen of te gebruiken:
 - a. 2-naftylamine en de zouten daarvan (CAS-nummer 91-59-8);
 - b. 4-aminodifenyl en de zouten daarvan (CAS-nummer 92-67-1);
 - c. benzidine en de zouten daarvan (CAS-nummer 92-87-5);
 - d. 4-nitrodifenyl (CAS-nummer 92-93-3).
2. Het is verboden de in het eerste lid genoemde stoffen, anders dan ten behoeve van doorvoer, in voorraad te houden.
3. De in het eerste en tweede lid vervatte verboden zijn niet van toepassing, indien de stoffen in een mengsel of oplossing aanwezig zijn in een concentratie die kleiner is dan 0,1 gewichtsprocent.

Artikel 4.60. Zandsteenverbod

1. Het is verboden zandsteen te bewerken of te verwerken.
2. Het eerste lid is niet van toepassing:
 - a. op het bewerken of verwerken van zandsteen indien dit noodzakelijk is voor het behoud van monumenten als bedoeld in de Monumentenwet 1988;

- b. op het demonteren van zandsteen of zandsteendelen uit gebouwen, constructies of installaties, en
 - c. op het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek met zandsteen.
- 3.** Het is verboden zandsteen in voorraad te houden.
- 4.** Het derde lid is niet van toepassing met betrekking tot:
- a. het in voorraad houden van zandsteen ten behoeve van de in het tweede lid, onder a, bedoelde werkzaamheden;
 - b. de doorvoer van zandsteen;
 - c. voorwerpen, welke geheel of ten dele uit zandsteen bestaan en welke voor hun bestemming gereed en volledig afgewerkt zijn.

Artikel 4.61. Zandstraalverbod

- 1.** In dit artikel wordt verstaan onder:
- a. stralen: het met grote snelheid treffen van een voorwerp met korrels ten einde dat voorwerp te reinigen of te bewerken, met uitzondering van die bewerkingen waardoor een laag materiaal op het voorwerp wordt aangebracht;
 - b. ontzanden: het stralen van een gietstuk ten einde dit te ontdoen van aanhangend vormzand.
- 2.** Het is verboden te stralen met een stof die aan kwarts of een andere vorm van vrij kristallijn siliciumdioxide meer dan 1% bevat.
- 3.** Het ontzanden mag slechts plaatsvinden in voor dat doel bestemde gesloten toestellen of ruimten.
- 4.** Het bij het ontzanden ontstane stof moet op doelmatige wijze worden afgezogen, uit de luchtstroom afgescheiden en verzameld.
- 5.** De bij het ontzanden afgezogen lucht mag niet worden afgevoerd naar een ruimte waarin personen moeten verblijven.

Artikel 4.61a. Verbod van benzeen en gechloreerde koolwaterstoffen

- 1.** Het gebruik van benzeen of van een product waarvan het gehalte aan benzeen meer dan 1 volumeprocent bedraagt als oplos-, reinigings- of verdunningsmiddel is niet toegestaan, tenzij zulks geschiedt in een gesloten systeem of op een andere wijze waardoor in tenminste gelijke mate bescherming tegen blootstelling daaraan wordt geboden.
- 2.** Indien van benzeen of van een product als bedoeld in het eerste lid gebruik wordt gemaakt anders dan als oplos-, reinigings- of verdunningsmiddel, wordt dit zoveel mogelijk uitgevoerd in een gesloten systeem.
- 3.** Het eerste en het tweede lid zijn van overeenkomstige toepassing ten aanzien van tetrachloorkoolstof, pentachloorethaan en 1,1,2,2,-tetrachloorethaan alsmede ten aanzien van een product waarvan het gehalte aan een van de vorengenoemde stoffen meer dan 1 volumeprocent bedraagt.

Artikel 4.61b. Loodwitverbod

- 1.** Het is verboden om loodwit, loodsulfaat of producten die een van deze stoffen als bestanddeel bevatten, te gebruiken bij het schilderen van binnenwerk van gebouwen of vaartuigen.
- 2.** Als stof in de zin van het eerste lid wordt niet beschouwd het loodsulfaat, dat bij de bereiding van chromaatgeel is medegeprecipiteerd.
- 3.** Het verbod, bedoeld in het eerste lid, is niet van toepassing op verven waarvan het pigment in de droge stof ten hoogste 2 gewichtsprocenten aan lood bevat.

Artikel 4.62. Toepasselijkheid

Voor zover de werkzaamheden, bedoeld in de artikelen 4.59, eerste en tweede lid, en 4.60, eerste en derde lid, en het gebruik van benzeen, bedoeld in artikel 4.61a, zijn toegestaan, is daarop, met inachtneming van artikel 4.12, afdeling 2 van dit hoofdstuk van toepassing.

Afdeling 7. Vluchtige organische stoffen

Artikel 4.62a. Definitie

Voor de toepassing van deze afdeling wordt verstaan onder vluchtige organische stoffen: organische verbindingen en mengsels hiervan, die bij 293,15 K een dampspanning hebben van ten minste 0,01 kPa dan wel een overeenkomstige vluchtigheid bij de specifieke gebruiksomstandigheden.

Artikel 4.62b. Voorkomen van blootstelling; vervangen

Ten aanzien van bij ministeriële regeling aangewezen werkzaamheden wordt het gevaar van blootstelling van werknemers aan vluchtige organische stoffen zoveel mogelijk voorkomen door vluchtige organische stoffen te vervangen door onschadelijke of minder schadelijke stoffen of door producten die vluchtige organische stoffen bevatten te vervangen door bij ministeriële regeling ten aanzien van die werkzaamheden aangewezen producten.

Afdeling 9. Biologische agentia

§ 1. Definities en toepasselijkheid

Artikel 4.84. Biologische agentia, celculturen en micro-organismen

- 1.** De afdelingen 1 tot en met 8 van dit hoofdstuk zijn niet van toepassing op biologische agentia.
- 2.** In deze afdeling wordt verstaan onder:
 - a. biologische agentia: al dan niet genetisch gemodificeerde micro-organismen, celculturen en menselijke endoparasieten die een infectie, allergie of toxiciteit kunnen veroorzaken;
 - b. celcultuur: het kunstmatig kweken van cellen van meercellige organismen;
 - c. micro-organisme: een cellulaire of niet-cellulaire microbiologische entiteit met het vermogen tot vermenigvuldiging of tot overbrenging van genetisch materiaal;
 - d. richtlijn: richtlijn nr. 2000/54/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 18 september 2000 (Pb EG L 262) betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan biologische agentia op het werk (zevende bijzondere richtlijn in de zin van artikel 16, lid 1, van richtlijn 83/391/EEG)
- 3.** Voor de toepassing van deze afdeling worden biologische agentia in de volgende categorieën onderscheiden:
 - a. categorie 1: een agens waarvan het onwaarschijnlijk is dat het bij de mens een ziekte kan veroorzaken;
 - b. categorie 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;

- c. categorie 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 of behandeling bestaat;
 - d. categorie 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.
4. In deze afdeling wordt uitgegaan van de categorie-indeling van biologische agentia zoals vastgesteld in bijlage III bij de richtlijn.

§ 2. Inventarisatie en evaluatie en gevolgen categorie-indeling

Artikel 4.85. Nadere voorschriften risico-inventarisatie en evaluatie

1. Indien een werknemer wordt of kan worden blootgesteld aan een of meer specifiek bij zijn arbeid voorkomende of naar verwachting voorkomende biologische agentia, wordt, in het kader van de in artikel 5 van de wet bedoelde risico-inventarisatie en evaluatie, de aard, de mate en de duur van de blootstelling beoordeeld teneinde het gevaar voor de werknemer te bepalen. Deze beoordeling geschiedt met inachtneming van met name:

- a. de categorie of categorieën, waarin de biologische agentia waaraan werknemers kunnen 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 blootstelling aan biologische agentia ondervinden of kunnen ondervinden;
 - d. de resultaten van de arbeidsgezondheidskundige onderzoeken, bedoeld in artikel 4.91, alsmede de ziekten waarvan bekend is dat een werknemer hieraan lijdt en de medicijnen waarvan bekend is dat die door een werknemer worden gebruikt, een en ander in statistische, niet tot individuen herleidbare vorm;
 - e. de door een daartoe bevoegde instantie verstrekte aanbevelingen om het biologische agens onder controle te houden teneinde de gezondheid van de werknemers te beschermen wanneer de werknemers ten gevolge van hun werk aan een dergelijk agens worden of kunnen worden blootgesteld.
2. Indien sprake is van verschillende biologische agentia, wordt de beoordeling, bedoeld in het eerste lid, gebaseerd op het risico dat die biologische agentia in combinatie opleveren.
3. De beoordeling, bedoeld in het eerste lid, wordt regelmatig herzien, in ieder geval telkens wanneer er een wijziging plaatsvindt in de omstandigheden die van invloed kunnen zijn op de blootstelling van werknemers aan biologische agentia.

Artikel 4.86. Gevolgen categorie-indeling

1. Indien de arbeid gericht is op het werken met biologische agentia behorend tot categorie 2, 3 of 4 zijn de artikelen 4.87 tot en met 4.102 van toepassing .
2. Indien uit de resultaten van de risico-inventarisatie en evaluatie, bedoeld in artikel 4.85, blijkt, dat werknemers bij het verrichten van andere arbeid dan die, bedoeld in het eerste lid, waaronder de in bijlage I bij de richtlijn genoemde werkzaamheden,

een gerede kans lopen aan biologische agentia van categorie 2, 3 of 4 te worden blootgesteld, zijn de artikelen 4.87, 4.87a, 4.87b, 4.89, 4.91, 4.93, 4.95, 4.97, 4.98, 4.99, tweede lid, en 4.102 van toepassing.

3. In alle, niet in het eerste en tweede lid bedoelde gevallen, wordt bij de arbeid de grootst mogelijke zorgvuldigheid, ordelijkheid en zindelijkheid in acht genomen en worden de noodzakelijke hygiënische voorzieningen getroffen.

§ 3. Maatregelen met betrekking tot de blootstelling

Artikel 4.87. Voorkomen van blootstelling; vervangen

Indien de aard van de arbeid het toelaat, worden schadelijke biologische agentia vervangen door biologische agentia die, gelet op de stand van de wetenschap en de techniek en de werkomstandigheden, niet of minder gevaarlijk zijn voor de veiligheid of gezondheid van de werknemers.

Artikel 4.87a Voorkomen of beperken van blootstelling

1. Voor zover uit de resultaten van de beoordeling, bedoeld in artikel 4.85, blijkt dat er risico voor de veiligheid of gezondheid van de werknemers bestaat en dat het in verband met de aard van de arbeid niet uitvoerbaar is om biologische agentia te vervangen door biologische agentia die niet gevaarlijk zijn, worden, voor zover dit technisch uitvoerbaar is, zodanige andere maatregelen genomen dat blootstelling van werknemers aan biologische agentia wordt voorkomen.

2. Voor zover de maatregelen, bedoeld in het eerste lid, technisch niet uitvoerbaar zijn, wordt blootstelling van werknemers aan biologische agentia tot een zodanig laag niveau teruggebracht als voor een adequate bescherming van de veiligheid en de gezondheid van de werknemers noodzakelijk is.

3. Ter uitvoering van het tweede lid worden ten minste de volgende maatregelen genomen:

- a. de kans op blootstelling wordt zoveel mogelijk beperkt;
- b. het aantal werknemers dat gevaar loopt aan een of meer biologische agentia te worden blootgesteld is niet groter dan voor het verrichten van de arbeid strikt noodzakelijk is;
- c. er worden collectieve beschermingsmaatregelen genomen en, wanneer dit geen of geen afdoende bescherming biedt, worden persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking gesteld;
- d. bij de arbeid wordt de grootst mogelijke ordelijkheid en zindelijkheid betracht om te voorkomen dan wel de kans te beperken dat een of meer biologische agentia buiten de arbeidsplaats terecht komen;
- e. biologische agentia worden zodanig bewaard en vervoerd en afvalstoffen worden op zodanige wijze verzameld, opgeslagen en verwijderd, zo nodig na passende behandeling en voorzien van een deugdelijk opschrift, dat de kans op blootstelling zoveel mogelijk wordt voorkomen alsmede wordt voorkomen dat zij in handen van onbevoegden kunnen geraken;
- f. indien noodzakelijk en technisch mogelijk wordt onderzoek gedaan naar de aanwezigheid op de werkplek van biologische agentia buiten de eerste fysieke omhulling;
- g. op de arbeidsplaats is een doeltreffende schriftelijke werkinstructie voor de werknemers voorhanden, waarvan ten minste deel uitmaken de bij de arbeid in acht te nemen procedures, waaronder een regeling voor het veilig omgaan met en het vervoeren van biologische agentia binnen het bedrijf of de

inrichting alsmede een doeltreffend noodplan voor het geval zich ongevallen of incidenten met biologische agentia voordoen.

Artikel 4.87b Maatregelen ter voorkoming of beperking van blootstelling aan legionellabacteriën bij het in bedrijf nemen en houden van een luchtbevochtiginginstallatie en een waterinstallatie

1. Bij het in bedrijf nemen en houden van:
 - a. een luchtbevochtigingsinstallatie anders dan een stoombevochtiger;
 - b. een waterinstallatie die water in aërosolvorm in de lucht kan brengen, niet zijnde een collectieve watervoorziening als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder j, of een collectief leidingnet als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder k, van de Waterleidingwet; zijn de maatregelen, bedoeld in artikel 4.87a, eerste en tweede lid, ter voorkoming of beperking van de blootstelling aan legionellabacteriën, doeltreffend, indien het water in deze installaties minder dan 100 kolonievormende eenheden legionellabacteriën per liter bevat.
2. Het nemen en analyseren van monsters ter controle van de aanwezigheid van legionellabacteriën geschiedt overeenkomstig een geschikte genormaliseerde methode.
3. Dit artikel is niet van toepassing op koeltorens.

Artikel 4.88. Veiligheidssignalering

De plaatsen waar arbeid wordt verricht met biologische agentia worden duidelijk afgebakend en worden gemarkeerd met een veiligheidssignalering dat voldoet aan het bij of krachtens afdeling 2 van hoofdstuk 8 bepaalde.

Artikel 4.89. Hygiënische beschermingsmaatregelen

1. Op plaatsen waar gevaar bestaat voor blootstelling aan biologische agentia wordt niet gerookt noch wordt daar voedsel of drank genuttigd.
2. Werkkleding die voldoet aan afdeling 1 van hoofdstuk 8 wordt aan de werknemers ter beschikking gesteld en wordt bij de arbeid gedragen.
3. In aanvulling op artikel 3.23 zijn voor de werknemers doelmatige sanitaire voorzieningen beschikbaar met inbegrip van, voor zover noodzakelijk, douches, oogdouches en huidantiseptica.
4. Indien aan de werknemer persoonlijke beschermingsmiddelen worden verstrekt, worden deze op een daartoe aangewezen plaats bewaard en na ieder gebruik gereinigd en voor ieder gebruik gecontroleerd.
5. In aanvulling op artikel 3.22 worden de werkkleding en andere persoonlijke beschermingsmiddelen waarin of waarop zich biologische agentia bevinden of kunnen bevinden bij het verlaten van de arbeidsplaats uitgetrokken en op een andere plaats opgeborgen dan de overige kleding.
6. De werkkleding en andere persoonlijke beschermingsmiddelen, bedoeld in het vijfde lid, worden ontsmet, gereinigd of zo nodig vernietigd.
7. De werkkleding en andere persoonlijke beschermingsmiddelen, bedoeld in het vijfde lid, worden buiten het bedrijf of de inrichting gebracht in een daartoe geschikte en gesloten verpakking en uitsluitend met het doel deze te laten reinigen, ontsmetten of vernietigen.

Artikel 4.90. Registratie

1. In een register wordt bijgehouden welke werknemers aan biologische agentia van categorie 3 en 4 worden of kunnen worden blootgesteld.
2. In dit register wordt tevens per werknemer geregistreerd welke werkzaamheden hij heeft verricht en, voor zover dit te bepalen is, aan welk biologisch agens of welke biologische agentia hij als gevolg van deze werkzaamheden of als gevolg van een incident of ongeval, eventueel is blootgesteld.
3. Het in het eerste lid bedoelde register wordt ten minste tien jaar na de laatste blootstelling of mogelijke blootstelling bewaard.
4. In geval een werknemer is blootgesteld of mogelijk is blootgesteld aan een biologisch agens dat infecties tot gevolg kan hebben die:
 - a. naar bekend is hardnekkig of latent kunnen zijn;
 - b. op basis van de huidige stand van de techniek naar verwachting eerst jaren later kunnen worden onderkend;
 - c. een lange incubatietijd hebben;
 - d. ondanks behandeling steeds weer terugkeren, of
 - e. ernstige complicaties op lange termijn hebben, wordt het in het eerste lid bedoelde register een navenant langere tijd doch niet meer dan veertig jaar na de laatste blootstelling bewaard.
5. Iedere werknemer heeft recht op inzage in de hem betreffende gegevens uit het register.
6. Aan de deskundige persoon, bedoeld in artikel 2.14a, tweede lid, of de arbodienst wordt desgevraagd inzage verschaft in het register, genoemd in het eerste lid.

§ 4. Arbeidsgezondheidskundig onderzoek

Artikel 4.91. Onderzoek en vaccins

1. Iedere werknemer die is of kan worden blootgesteld aan biologische agentia wordt in aanvulling op artikel 18 van de wet, in de gelegenheid gesteld bij de aanvang van de arbeid waarbij blootstelling kan ontstaan, een arbeidsgezondheidskundig onderzoek te ondergaan.
2. Iedere werknemer die een infectie of ziekte heeft opgelopen als gevolg van blootstelling aan een biologisch agens, wordt, in aanvulling op het eerste lid, tussentijds in de gelegenheid gesteld een arbeidsgezondheidskundig onderzoek te ondergaan.
3. Iedere werknemer die aan een zelfde biologisch agens is blootgesteld als gevolg waarvan een andere werknemer een infectie of ziekte heeft opgelopen, wordt, in aanvulling op het eerste lid, tussentijds in de gelegenheid gesteld een arbeidsgezondheidskundig onderzoek te ondergaan.
4. Het arbeidsgezondheidskundig onderzoek vindt plaats met inachtneming van de praktische aanbevelingen, opgenomen in bijlage IV bij de richtlijn.
5. Indien het resultaat van het arbeidsgezondheidskundig onderzoek daartoe aanleiding geeft, worden doeltreffende maatregelen genomen om schade voor de gezondheid van de betrokken werknemer door blootstelling aan biologische agentia te voorkomen.
6. Voor zover mogelijk worden aan iedere werknemer die nog niet immuun is voor de biologische agentia waaraan hij is of kan worden blootgesteld, doeltreffende vaccins ter beschikking gesteld.
Daarbij wordt bijlage VII bij de richtlijn in acht genomen.

7. Op verzoek van de werkgever of de betrokken werknemer wordt het in dit artikel bedoelde onderzoek opnieuw uitgevoerd. Het resultaat van het hernieuwde onderzoek treedt in de plaats van het daaraan voorafgaande.
8. Iedere werknemer heeft recht op inzage in het hem betreffende medisch dossier.
9. De resultaten van het in dit artikel bedoelde arbeidsgezondheidskundig onderzoek worden in passende vorm geregistreerd en ten minste tien jaar na de laatste blootstelling of mogelijke blootstelling bewaard. In gevallen als bedoeld in artikel 4.90, vierde lid, worden de resultaten een navenant langere tijd doch niet meer dan veertig jaar bewaard.
10. Iedere werknemer wordt geïnformeerd over de wijze waarop hij na beëindiging van de blootstelling in de gelegenheid wordt gesteld een arbeidsgezondheidskundig onderzoek te ondergaan.

§ 5. De ondernemingsraad

Artikel 4.92. Informatie in verband met ongeval of incident

De ondernemingsraad of de personeelsvertegenwoordiging of, bij het ontbreken daarvan, de belanghebbende werknemers wordt respectievelijk worden op de hoogte gesteld van ieder ongeval of incident dat zich heeft voorgedaan, zich bijna heeft voorgedaan of zich mogelijk heeft voorgedaan met biologische agentia en dat heeft geleid tot het vrijkomen, net niet vrijkomen of mogelijk vrijkomen van een agens of agentia van categorie 2, 3 of 4. Daarbij worden tevens de oorzaken van het ongeval of incident meegedeeld, alsmede de maatregelen die zijn genomen of zullen worden genomen om de gevolgen te verhelpen en verdere ongevallen of incidenten te voorkomen.

Artikel 4.93. Overige informatie

1. Desgevraagd wordt de ondernemingsraad of de personeelsvertegenwoordiging, of worden, bij het ontbreken daarvan, de belanghebbende werknemers geïnformeerd over:
 - a. de wijze waarop de risico-inventarisatie en evaluatie, bedoeld in artikel 4.85, tot stand is gekomen en over het resultaat daarvan;
 - b. de werkzaamheden waarbij de werknemers aan biologische agentia worden of kunnen worden blootgesteld;
 - c. het aantal werknemers dat aan biologische agentia wordt of kan worden blootgesteld;
 - d. de naam en de functie van de persoon die verantwoordelijk is voor de veiligheid en de gezondheid op het werk;
 - e. de genomen preventieve en beschermende maatregelen waaronder mede wordt verstaan de werkinstructie, bedoeld in artikel 4.87, vierde lid, de toegepaste arbeidsprocedures en werkmethoden.
2. De ondernemingsraad of de personeelsvertegenwoordiging heeft of, bij het ontbreken daarvan, de belanghebbende werknemers hebben recht op inzage in de in dit artikel bedoelde informatie in statistische, niet tot individuen herleidbare vorm.

§ 6. Toezicht

Artikel 4.94. Kennisgeving

1. Ten minste 30 dagen voordat voor de eerste maal arbeid met een of meer biologische agentia van categorie 2, 3 of 4 wordt verricht, wordt hiervan een schriftelijke kennisgeving gezonden aan een daartoe aangewezen toezichthouder.
2. Deze kennisgeving bevat ten minste de volgende gegevens:
 - a. de naam en het adres van de werkgever;
 - b. de naam en de functie van de persoon die verantwoordelijk is voor de veiligheid en de gezondheid op het werk;
 - c. de resultaten van de in artikel 4.85 bedoelde risico-inventarisatie en evaluatie;
 - d. de categorie of categorieën en soort of soorten waartoe het biologische agens of de biologische agentia behoort respectievelijk behoren;
 - e. de voorgenomen beschermende en preventieve maatregelen.
3. Met inachtneming van het eerste lid wordt tevens kennis gegeven van arbeid met ieder volgend biologisch agens van categorie 4 en, wanneer door de werkgever dit agens voorlopig zelf is ingedeeld, van arbeid met ieder volgend nieuw biologisch agens van categorie 3.
4. In afwijking van het eerste en derde lid wordt de in het eerste lid bedoelde toezichthouder in geval alleen diagnostische arbeid wordt verricht, hiervan slechts in kennis gesteld, indien deze arbeid voor de eerste maal wordt verricht.
5. De in dit artikel bedoelde kennisgeving wordt opnieuw gedaan, indien er in de procédés of procedures wezenlijke veranderingen hebben plaatsgevonden die gevolgen kunnen hebben voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers, waardoor eerdere kennisgevingen zijn achterhaald.

Artikel 4.95. Ongevallen of incidenten

De toezichthouder of een door Onze Minister aan te wijzen andere instantie wordt zo spoedig mogelijk schriftelijk op de hoogte gesteld van ieder ongeval of incident dat zich heeft voorgedaan en heeft geleid of mogelijkere wijs heeft geleid tot het vrijkomen van een of meer biologische agentia van categorie 3 of 4 en dat besmetting van werknemers door deze agentia kan veroorzaken.

Artikel 4.96. Overdracht gegevens

In geval de werkgever de werkzaamheden beëindigt worden het in artikel 4.90 bedoelde register en de resultaten van het in artikel 4.91 bedoelde arbeidsgezondheidskundig onderzoek, in geval deze bij de werkgever berusten, overgedragen aan een daartoe aangewezen toezichthouder.

§ 7. Bijzondere bepalingen in verband met andere dan microbiologisch diagnostische arbeid in de gezondheidszorg en in de diergeneeskunde

Artikel 4.97. Gezondheidszorg en diergeneeskunde

1. In aanvulling op artikel 4.85 wordt bij de inventarisatie en evaluatie van gevaren, verbonden aan andere dan microbiologisch diagnostische arbeid in de gezondheidszorg en in de diergeneeskunde, aandacht besteed aan:
 - a. de onzekerheid omtrent de aanwezigheid van biologische agentia en de daaraan verbonden gevaren bij patiënten of dieren en in monsters of materiaal van patiënten of dieren;
 - b. de aan de aard van het werk verbonden gevaren.

2. Bij de in het eerste lid bedoelde arbeid worden ter bescherming van de veiligheid en de gezondheid van de betrokken werknemers doeltreffende maatregelen genomen. Deze bestaan in ieder geval uit:

- a. het opstellen en bekend maken van ontsmettings- en desinfectieprocedures aan de betrokken werknemers;
- b. het opstellen en bekend maken van procedures voor een veilige omgang met en verwijdering van met biologische agentia besmet afvalmateriaal.

Artikel 4.98 . Beschermingsmaatregelen

In isolatieafdelingen met patiënten of dieren die besmet zijn of mogelijk besmet zijn met biologische agentia van categorie 3 of 4, worden passende beschermingsmaatregelen als bedoeld in bijlage V, kolom A, bij de richtlijn getroffen.

§ 8. Speciale maatregelen in laboratoria, ruimten voor proefdieren en industriële procédés

Artikel 4.99. Beheersingsniveaus laboratoria en ruimten voor proefdieren

1. In laboratoria en in ruimten waarin zich dieren bevinden die opzettelijk zijn besmet met biologische agentia van categorie 2, 3 of 4 dan wel dieren die drager zijn of mogelijk zouden kunnen zijn van biologische agentia van een van deze categorieën, worden, afhankelijk van de resultaten van de risico-inventarisatie en evaluatie, bedoeld in artikel 4.85, ten minste respectievelijk de beheersingsniveaus 2, 3 en 4 van bijlage V bij de richtlijn in acht genomen.

2. Indien in de in het eerste lid bedoelde laboratoria arbeid wordt verricht met materiaal waarvan onzeker is of zich hierin biologische agentia van categorie 2, 3 of 4 bevinden en de arbeid niet is gericht op het werken met biologische agentia, wordt ten minste beheersingsniveau 2 van bijlage V bij de richtlijn in acht genomen.

Artikel 4.100. Beheersingsniveaus industriële procédés

1. In geval biologische agentia van de categorie 2, 3 of 4 worden gebruikt in industriële procédés, worden, afhankelijk van de resultaten van de risico-inventarisatie en evaluatie, bedoeld in artikel 4.85, ten minste respectievelijk de beheersingsniveaus 2, 3 en 4 van bijlage VI bij de richtlijn in acht genomen.

2. Van industriële procédés, bedoeld in het eerste lid, is sprake indien de arbeid is gericht op het werken met biologische agentia van categorie 2, 3 of 4 in reactorvaten van tien liter of meer.

Artikel 4.101. Beheersingsniveau van niet in bijlage III bij de richtlijn genoemde biologische agentia

Indien arbeid als bedoeld in deze paragraaf wordt verricht met biologische agentia die niet op grond van bijlage III bij de richtlijn in een van de in artikel 4.84, derde lid, bedoelde categorieën zijn ingedeeld, maar waarvan wel aanwijzingen bestaan dat deze agentia naar verwachting dienen te worden ingedeeld in categorie 3 of 4, wordt ten minste beheersingsniveau 3 van bijlage V respectievelijk VI bij de richtlijn in acht genomen.

§ 9. Bijzondere bepalingen inzake voorlichting en onderricht

Artikel 4.102. Voorlichting en onderricht

1. Aan werknemers die arbeid verrichten als bedoeld in artikel 4.86, eerste en tweede lid wordt, inaanvulling op artikel 8 van de wet, voorlichting en onderricht gegeven, waarbij ten minste aandacht wordt besteed aan:

- a. de mogelijke gevaren voor de gezondheid die zijn verbonden aan het werken met biologische agentia;
- b. de te treffen voorzorgsmaatregelen om blootstelling te voorkomen;
- c. de te nemen actie in geval zich een ongeval voordoet met biologische agentia;
- d. de bestaande hygiënische voorschriften;
- e. het dragen en gebruiken van werkkleding en persoonlijke beschermingsmiddelen.

2. De voorlichting en het onderricht worden geactualiseerd indien gewijzigde omstandigheden hiertoe aanleiding geven.

Afdeling 10. Bijzondere sectoren en bijzondere categorieën werknemers

§ 1. Vervoer

Artikel 4.103. Uitzonderingen voor vervoermiddelen

Artikel 4.54b, aanhef en onderdeel a, geldt niet ten aanzien van zeeschepen.

§ 2. Jeugdigen

Artikel 4.104. Schakelbepaling

In aanvulling op het bepaalde bij of krachtens dit hoofdstuk, gelden voor jeugdige werknemers tevens de in deze paragraaf genoemde voorschriften en verboden.

Artikel 4.105. Arbeidsverboden voor gevaarlijke stoffen en biologische agentia

1. Jeugdige werknemers verrichten geen arbeid met of worden niet blootgesteld aan stoffen die voldoen aan de krachtens de artikelen 34, derde lid, en 39 van de Wet milieugevaarlijke stoffen vastgestelde criteria voor indeling in een of meer van de categorieën «zeer vergiftig», «vergiftig», «sensibiliserend», «kankerverwekkend», «mutageen» en «voor de voortplanting vergiftig», alsmede stoffen die voldoen aan de bij of krachtens die wet vastgestelde criteria voor toekenning van de Rzinnen 33 en 48..

2. Jeugdige werknemers verrichten geen arbeid met of worden niet blootgesteld aan biologische agentia van categorie 3 of 4, bedoeld in afdeling 9 van dit hoofdstuk.

3. Voorts verrichten jeugdige werknemers geen arbeid aan of met kuipen, bassins, leidingen of reservoirs waarin zich een of meer van de in het eerste of tweede lid bedoelde stoffen of biologische agentia bevinden.

Artikel 4.106. Deskundig toezicht bij arbeid met gevaarlijke stoffen

Artikel 1.37, tweede lid, is van overeenkomstige toepassing op jeugdige werknemers die:

- a. arbeid verrichten met stoffen die voldoen aan de krachtens de artikelen 34, derde lid, en 39 van de Wet milieubeheer vastgestelde criteria voor indeling:
 1. in een of meer van de categorieën, «ontploffbaar», «bijtend» en «irriterend»;

2. in de categorie «schadelijk», indien deze stoffen tevens voldoen aan de bij of krachtens de Wet milieugevaarlijke stoffen vastgestelde criteria voor toekenning van R-zin 40;
- b. arbeid verrichten met persgassen, onder druk vloeibaar gemaakte gassen, door sterke temperatuurverlaging vloeibaar gemaakte gassen en opgeloste gassen;
- c. arbeid verrichten aan of met kuipen, bassins, leidingen of reservoirs waarin zich een of meer van de onder *a* of *b* bedoelde stoffen of gassen bevinden;
- d. artikelen die ontplofbare stoffen, bedoeld in artikel 2.2, onderdeel e, bevatten, vervaardigen of hanteren.

§ 3. Zwangere werknemers en werknemers tijdens de lactatie

Artikel 4.107. Schakelbepaling

In aanvulling op het bepaalde bij of krachtens dit hoofdstuk gelden voor zwangere werknemers en werknemers tijdens de lactatie tevens de in deze paragraaf genoemde voorschriften.

Artikel 4.108. Arbeidsverboden lood en loodverbindingen

Het is een zwangere werknemer en een werknemer tijdens de lactatie verboden arbeid te verrichten waarbij zij kunnen worden blootgesteld aan metallisch lood en zijn verbindingen.

Artikel 4.109. Arbeidsverboden enkele biologische agentia

Het is een zwangere werknemer verboden arbeid te verrichten waarbij zij kunnen worden blootgesteld aan de biologische agentia *Toxoplasma* en *Rubellavirus*, bedoeld in afdeling 9 van dit hoofdstuk, tenzij is gebleken dat zij hiervoor immuun is.

§ 4. Thuiswerkers

Artikel 4.110. Gevaarlijke stoffen

Thuiswerk met gevaarlijke stoffen is uitsluitend toegestaan met een of meer van de volgende stoffen:

- a. stoffen die bij uitsluiting voldoen aan de krachtens de artikelen 34, derde lid, en 39 van de Wet milieugevaarlijke stoffen vastgestelde criteria voor indeling in de categorieën «schadelijk», «irriterend», «ontvlambaar» en «milieugevaarlijk», tenzij deze stoffen voldoen aan de bij of krachtens die wet vastgestelde criteria voor toekenning van de R-zinnen 1, 4, 5, 6, 14, 19, 29, 30, 31, 32, 33, 40, 44, 48, 64 of 68.
- b. stoffen die aan geen van de krachtens de artikelen 34, derde lid, en 39 van de Wet milieugevaarlijke stoffen vastgestelde criteria voor indeling voldoen, tenzij deze stoffen de bijzondere gevaarsaanduidingen dragen, genoemd in bijlage V, deel B, onderdeel 2 of 6 bij richtlijn nr. 1999/45/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 31 mei 1999 betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen van de lidstaten inzake de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke preparaten (PbEG L 200).

Artikel 4.111. Nadere voorschriften risico-inventarisatie en evaluatie

Met betrekking tot de in artikel 4.110, onder a, genoemde stoffen, met uitzondering van stoffen die uitsluitend voldoen aan de krachtens de artikelen 34, derde lid, en 39 van de Wet milieugevaarlijke

stoffen vastgestelde criteria voor indeling in de categorie «milieugevaarlijk», wordt in het kader van de risico-inventarisatie en evaluatie, bedoeld in artikel 5 van de wet, in ieder geval vastgesteld aan welke stoffen thuiswerkers worden of kunnen worden blootgesteld en wat de gevaren zijn die aan die stoffen zijn verbonden.

Artikel 4.112. Verpakking en etikettering

1. Met betrekking tot de verpakking van een stof die gevaar voor de veiligheid en gezondheid kan opleveren alsmede met betrekking tot de sluiting van die verpakking, is artikel 35, eerste tot en met derde lid, van de Wet milieugevaarlijke stoffen van overeenkomstige toepassing.

2. Op de verpakking van een stof, bedoeld in het eerste lid, worden de aanduidingen welke voor die stof op grond van het voldoen aan de criteria voor indeling in de categorieën, genoemd in artikel 4.110, onder a, ten behoeve van de aflevering van die stof bij of krachtens de Wet milieugevaarlijke stoffen zijn voorgeschreven, opvallend en goed leesbaar vermeld, met uitzondering van de aanduidingen die betrekking hebben op de categorie «milieugevaarlijk».

Artikel 4.113. Maatregelen

Doeltreffende maatregelen zijn genomen om te voorkomen dat thuiswerkers bij hun arbeid kunnen worden blootgesteld aan stoffen in zodanige mate, dat schade kan worden toegebracht aan hun gezondheid.

Artikel 4.114. Brandbestrijdingsmiddelen

Indien met brandgevaarlijke stoffen wordt gewerkt, zijn in aanvulling op artikel 15 van de wet, aan de thuiswerker deugdelijke en doelmatige middelen voor het blussen of doven van een brand ter beschikking gesteld.

Artikel 4.115. Voorkomen, beperken van ongewilde gebeurtenissen

1. Indien stoffen aanwezig zijn die gevaar voor de veiligheid en de gezondheid van thuiswerkers kunnen opleveren, zijn zodanige maatregelen getroffen dat het gevaar, dat zich met betrekking tot die stoffen een ongewilde gebeurtenis voordoet, zoveel mogelijk is vermeden.

2. Bij het verrichten van arbeid met stoffen als bedoeld in het eerste lid zijn zodanige maatregelen getroffen, dat het gevaar, dat zich bij die arbeid een ongewilde gebeurtenis voordoet, zoveel mogelijk is vermeden.

3. Voorts zijn in aanvulling op artikel 15 van de wet zodanige maatregelen getroffen dat in geval zich een ongewilde gebeurtenis als bedoeld in het eerste respectievelijk het tweede lid voordoet, de gevolgen daarvan zoveel mogelijk worden beperkt.

Artikel 4.116 Voorlichting

In alle gevallen waarin arbeid wordt verricht waarbij thuiswerkers worden of kunnen worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen, wordt in overeenstemming met artikel 8 van de wet, voorlichting en onderricht gegeven, waarbij ten minste aandacht wordt besteed aan:

- a. de uitkomsten van de risico-inventarisatie en –evaluatie, bedoeld in artikel 4.111;
- b. de maatregelen die zijn getroffen op grond van artikel 4.113;
- c. de maatregelen die zijn getroffen voor het voorkomen of beperken van ongewilde gebeurtenissen overeenkomstig artikel 4.115.