



Biologisch actief stof (V)

Gezondheid ^[1]

Beschrijving van het risico

Medewerkers werkzaam in de afvalverbranding komen met name tijdens het werk in en rond de afvalstoffenbunker, in aanraking met biologisch actief stof. Bij het verbrandingsproces is het niet mogelijk om blootstelling aan biologisch actief stof geheel te voorkomen, wel kan de blootstelling worden geminimaliseerd en zodanig worden beperkt dat werknemers geen nadelige gezondheidseffecten van het stof ondervinden.

Definitie

In de afvalbranche is 'biologisch actief stof' een verzamelnaam voor deeltjes die in de lucht zweven waaraan zich verschillende componenten kunnen hechten, zoals chemische verbindingen, restanten van micro-organismen (endotoxinen en mycotoxinen) en andere organische oorsprong, en mogelijk levende micro-organismen (formeel biologische agentia genoemd); micro-organismen zijn bacteriën, virussen, schimmels en gisten.

Blootstelling

De samenstelling van biologisch actief stof is afhankelijk van het type afval en de opslagduur van het afval. De groei van de micro-organismen wordt voornamelijk gestimuleerd door de aanwezigheid van water, voedingsstoffen, en een gunstige temperatuur. Daarnaast spelen tijd, licht, zuurstofgehalte en de zuurgraad een rol. Een belangrijke voorwaarde om aan micro-organismen te worden blootgesteld is dat er een transportmedium aanwezig is. Transportmedia zijn dampen, vloeistofdruppels, vocht, vuil en stof.

Na de verbranding in de AEC, BEC of SVI is geen blootstelling aan micro-organismen te verwachten met uitzondering van het verhelpen van procesverstoringen op het verbrandingsrooster, de ontslakker en in de slakkenbunker wanneer afval onvolledig verbrand is.

Functies met blootstelling

De momenten waarop medewerkers van verbrandingsinstallaties worden blootgesteld aan biologisch actief stof zijn:

- operator installatie reststoffen verwerking
- schoonmaakpersoneel
- onderhoudspersoneel
- wachtchef installatie

Gezondheidseffecten

Medewerkers worden met name via inademing van stof en in mindere mate via huidopname. Biologisch actief stof moet dus niet in de ademzone voorkomen. Stof dat wordt ingeademd kan effecten in de luchtwegen geven, zoals ontstekingen of allergische reacties. Als het stof op de huid terecht komt, kan het infecties aan de huid veroorzaken en eczeem-achtige klachten geven.

Omdat de mens voor alles dat het lichaam binnendringt natuurlijke afweermechanismen heeft, zal niet elk contact met biologisch actief stof tot gezondheidseffecten leiden. Belangrijke factoren hierbij zijn de hoeveelheid stof, de samenstelling van het stof en de mate waarin deeltjes die aan het stof gehecht zijn ziekmakend vermogen hebben. De kans op gezondheidseffecten is bij werkzaamheden in de buitenlucht lager dan in een bunker vanwege de vermenging met schone lucht.

Welke maatregelen zijn verplicht?

De werkgever is verplicht om de blootstelling aan biologisch actief stof te beoordelen. Indien de blootstelling te hoog is, is het verplicht om maatregelen te nemen om de blootstelling te beheersen. Een zeer effectieve maatregel is het Gebruiken van een overdrukcabine op mobiele arbeidsmiddelen. Bij zorgvuldig gebruik en periodiek onderhoud geeft de overdrukcabine voldoende bescherming tegen blootstelling aan biologisch actief stof. Daarnaast zijn ook onderstaande maatregelen verplicht; voor de

inhoud van de betreffende maatregel in de tabel geheel onderaan op deze pagina:

- Beschrijven biologisch actief stof en maatregelen in RI&E
- Voorlichten over biologisch actief stof
- Bieden goede sanitaire voorzieningen
- Verbieden van roken, drinken en eten tijdens het werk
- Vermijden van stof aan de bron
- Aanbrengen van afgezogen omkasting
- Afschermen van transportbanden
- Paragraaf Wat is verplicht? van Dragen werkkleding op het bedrijfsterrein en in installaties
- Minimaliseren blootstelling van werknemers
- Aanbieden van vaccinatie hepatitis A, hepatitis B en tetanus
- Medisch behandelen na prik- of snij-incident

Bij ongeval of incident met biologisch agens van categorie 3 of 4 dat kan leiden of heeft geleid tot besmetting van een werknemer:

- Zo spoedig mogelijk melding aan Inspectie SZW doen

Bij blootstelling tijdens het werken met reststoffen:

- zie voor aanvullende maatregelen bij het risico Reststoffen [2]

Bij betreding van een hal:

- toepassen procedures voor veiligstellen en werkwijze bij ketelrevisie
- indien in het composteerbedrijf voorschreven: toepassen werkvergunning

Bij gebruik van arbeidsmiddelen zoals kranen, shovels en compactors:

- gebruiken van overdrukcabine op mobiele arbeidsmiddelen

Indien persoonlijke beschermingsmiddelen noodzakelijk zijn om de blootstelling voldoende te beheersen conform de richtlijn adembescherming bij bioconversie van gft-afval

- Gebruiken adembescherming stofblootstelling
- Gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen
- Voorlichten over het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

Wet en regelgeving

 Arbowet, Arbobesluit en arboregelgeving

Arbidsomstandighedenwet

- Artikel 5 Arbowet inzake Inventarisatie en evaluatie van risico's
- Artikel 8 Arbowet inzake Voorlichting en onderricht

Arbidsomstandighedenbesluit

- Artikel 4.1 t/m 4.5 en 4.10a t/m 4.10d Arbobesluit inzake Gevaarlijke stoffen
- Artikel 4.84 Arbobesluit inzake Biologische agentia, celculturen en micro-organismen
- Artikel 4.85 Arbobesluit inzake Nadere voorschriften risico-inventarisatie en -evaluatie
- Artikel 4.86 lid 2 of lid 3 Arbobesluit inzake Gevolgen categorie-indeling
- Artikel 4.105 Arbobesluit inzake Arbeidsverboden voor gevaarlijke stoffen en biologische agentia
- Artikel 4.109 Arbobesluit inzake Arbeidsverboden enkele biologische agentia

Conform artikel 4.86 lid 3 wordt, indien uit de resultaten van de risico-inventarisatie en -evaluatie, bedoeld in artikel 4.85, blijkt, dat werknemers bij het verrichten van werkzaamheden geen 'gerede kans' lopen op blootstelling aan biologische agentia van categorie 2, 3 of 4 bij de arbeid de grootst mogelijke zorgvuldigheid, ordelijkheid en zindelijkheid in acht genomen en worden de noodzakelijke hygiënische voorzieningen getroffen.

Bij verplichting tot het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Artikel 8.1 Arbobesluit inzake Algemene vereisten persoonlijk beschermingsmiddel
- Artikel 8.2 Arbobesluit inzake Keuze persoonlijk beschermingsmiddel
- Artikel 8.3 Arbobesluit inzake Beschikbaarheid en gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen

Normen, richtlijnen en dergelijke

- Bij aanschaf van een nieuwe overdrukcabine: Norm NEN4444:2010nl Overdrukfiltersystemen - Eisen voor ontwerp, leveringsvoorwaarden, installatie en gebruik.
- Op basis van Arbobesluit 4.3 lid 2 Arbobesluit inzake Private grenswaarden:

- respirabel stof: 1 mg/m³ TGG-8uur (private norm voor de afvalbranche)
- respirabel stof: 2 mg/m³ TGG-15min (private norm voor de afvalbranche)
- inhaleerbaar stof: 5 mg/m³ TGG-8uur (private norm voor de afvalbranche)
- Er zijn geen wettelijke grenswaarden vastgesteld voor de blootstelling aan biologische agentia.
- Voor zwaar-belaste reststoffen geldt een streefwaarde van 1 mg/m³ en voor licht-belaste reststoffen 3 mg/m³; raadpleeg de desbetreffende SDS-bladen voor reststoffen [3] uit AEC, BEC en SVI.

Selecteer in de tabel een maatregel om te bekijken, of maak een selectie voor een printervriendelijke versie of om als PDF op te slaan.

Risico	✔ Maatregelen	Arbeidshygiënische Strategie
Biologisch actief stof (V)	☐ <u>Aanbieden vaccinatie</u> [4]	Wettelijke verplichting
	☐ <u>Beschrijven biologisch actief stof en maatregelen in RI&E</u> [5]	Wettelijke verplichting
	☐ <u>Bieden adequate sanitaire voorzieningen</u> [6]	Wettelijke verplichting
	☐ <u>Geven werkinstructie</u> [7]	Wettelijke verplichting
	☐ <u>Medisch behandelen na prik/snij-incident</u> [8]	Wettelijke verplichting
	☐ <u>Verbieden roken, drinken en eten tijdens werk</u> [9]	Wettelijke verplichting
	☐ <u>Voorlichten over biologisch actief stof</u> [10]	Wettelijke verplichting
	☐ <u>Voorlichten over persoonlijke beschermingsmiddelen</u> [11]	Wettelijke verplichting
	☐ <u>Dragen werkkleding winterweer op bedrijfsterrein</u> [12]	Basismaatregelen
	☐ <u>Dragen werkkleding zomerweer op bedrijfsterrein</u> [13]	Basismaatregelen
	☐ <u>Vermijden stof aan de bron</u> [14]	Bronmaatregelen
	☐ <u>Aanbrengen afgezogen omkasting</u> [15]	Technische maatregelen
	☐ <u>Afschermen transportbanden</u> [16]	Technische maatregelen
	☐ <u>Gebruiken overdrukcabine op mobiele arbeidsmiddelen</u> [17]	Technische maatregelen
	☐ <u>Ventileren hallen</u> [18]	Technische maatregelen
	☐ <u>Minimaliseren blootstelling werknemers</u> [19]	Organisatorische maatregelen
	☐ <u>Toepassen procedures</u> [20]	Organisatorische maatregelen
	☐ <u>Toepassen werkvergunning</u> [21]	Organisatorische maatregelen
	☐ <u>Gebruiken adembescherming stofblootstelling</u> [22]	Persoonlijke beschermingsmiddelen
	☐ <u>Gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen</u> [23]	Persoonlijke beschermingsmiddelen

Source URL: <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/risico/biologisch-actief-stof-v>

Links

- [1] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/tags/gezondheid>
- [2] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/risico/reststoffen>
- [3] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/verantwoording-opstellen-sds-reststoffen>
- [4] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/aanbieden-vaccinatie>
- [5] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/beschrijven-biologisch-actief-stof-en-maatregelen-in-rie-0>
- [6] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/bieden-adequate-sanitaire-voorzieningen>
- [7] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/geven-werkinstructie>
- [8] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/medisch-behandelen-na-priksnij-incident>
- [9] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/verbieden-roken-dinken-en-eten-tijdens-werk>

- [10] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/voorlichten-over-biologisch-actief-stof>
- [11] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/voorlichten-over-persoonlijke-beschermingsmiddelen>
- [12] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/dragen-werkkleding-winterweer-op-bedrijfsterrein>
- [13] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/dragen-werkkleding-zomerweer-op-bedrijfsterrein>
- [14] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/vermijden-stof-aan-de-bron>
- [15] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/aanbrengen-afgezogen-omkasting>
- [16] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/afschermen-transportbanden>
- [17] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/gebruiken-overdrukcabine-op-mobiele-arbeidsmiddelen>
- [18] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/ventileren-hallen>
- [19] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/minimaliseren-blootstelling-werknemers>
- [20] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/toepassen-procedures>
- [21] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/toepassen-werkvergunning>
- [22] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/gebruiken-adembescherming-stofblootstelling>
- [23] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/gebruiken-persoonlijke-beschermingsmiddelen>