

KAM-regel08 Afvoer van gebruikte materialen uit (micro)biologische laboratoria en productieruimten

Inhoudsopgave

Wijzigingen ten opzichte van de vorige versie	2
Inleiding	2
Doel.....	3
Afbakening KAM-regel.....	3
Verantwoordelijkheden	3
Werkwijze/maatregelen	4
Biologisch afval.....	4
Voorkomen van afval.....	4
Overzicht afvalstromen.....	4
Overzicht afvalcontainers.....	5
Toelichting verschillende soorten afvalcontainers.....	5
Afwijzen van een onjuist afgeleverde container (WIVA vat, RVS container, dumpkruik, DPTE container).....	6
Tussenopslag van afval.....	6
Autoclaaf processen op het USPB.....	6
Afkortingen en begrippen	7
Bijlagen en verwijzingen	8

Rev.	Datum	Omschrijving	Auteur	Goedgekeurd door
3	3-nov-2022	Reguliere update en controle vigerende wet- en regelgeving	Stichting-ALT	Directie
2	17-mei-2019	Geplaatst in format Stichting Alt en i.o.o. BSO/BVF organisaties verduidelijkingen doorgevoerd.	Stichting-ALT	Directie
1	1 juli 2016	Overgenomen versie BBio/NVI/RIVM.	Stichting-ALT	Directie

Wijzigingen ten opzichte van de vorige versie

Kleine tekstuele wijzigingen worden hier niet apart benoemd.

In alle documenten is aangegeven dat de rode rolcontainer ook een container met een rode deksel kan zijn.

Daar waar van toepassing is rode plopdop vervangen door gekleurde plopdop/smeltdop.

Blz.2 en 4: Voor de afvoer van biologische materialen is de relatie met LAP3 en ADR benadrukt.

Blz. 3: Toegevoegd onder verantwoordelijkheden van de medewerkers die de autoclaaf bedienen “controle of smeltdoppen (van RVS containers en WIVA vaten met Sterilid) conform gevalideerd proces gesmolten zijn”.

Blz. 6: Toegevoegd onder autoclaaf processen “De correcte werking van de autoclaaf wordt regelmatig gecontroleerd door de organisatie zelf (Bowie&Dick test) en jaarlijks gevalideerd door een onafhankelijk bedrijf”.

Bijlage 2: afvoer geautoclaveerd afval verduidelijkt.

Bijlage 4: Aangepast in schema en tekstueel: het afvoeren van een sharpscontainer via een Sterilid WIVA vat is toegestaan, mits er extra aandacht is om te zorgen dat de sharpscontainer niet in de geautoclaveerde afvalstroom terecht komt.

Bijlage 5: In de tekst was al aangegeven dat met ML-I, ML-II of BA2 besmette kleding eerst geautoclaveerd moet worden voordat het naar de wasserij gaat, in de flow is hiervoor ter verduidelijking een extra stroom opgenomen.

Bijlage 6: Toegevoegd bij afvoer inhoud flessen na autoclaveren op riool “mits de inhoud geen chemische stoffen/residuen bevat m.u.v. de producten genoemd in [bijlage 3 van KAM35 Lozingseisen gevaarlijke stoffen en preparaten via het riool](#)” Toegevoegd: “Chemisch afval uit een laboratorium- of productieruimte dat mogelijk (potentieel) besmet is met BSL3/ML-III micro-organismen en dat vanwege de chemische samenstelling niet verhit (autoclaveren) kan worden – per situatie beoordelen of aparte verpakking en apart afvoeren de beste oplossing is. De BSO/BVF moet altijd vooraf de situatie beoordelen.”

Bijlage 7: Toegevoegd op blz.9 “NB. Na aangetoonde/gedocumenteerde inactivering/destructie van de inhoud van de RVS container, dus controleer of de gekleurde dop gesmolten is tijdens het gevalideerde autoclaaf proces, mag de inhoud afgevoerd worden in de rode rolcontainer of container met rode deksel (zie punt 6)”.

Bijlage 7: Toegevoegd op blz.13 bij afvoer inhoud dumpkruik na autoclaveren op riool “mits de inhoud geen chemische stoffen/residuen bevat m.u.v. de producten genoemd in [bijlage 3 van KAM35 Lozingseisen gevaarlijke stoffen en preparaten via het riool](#)”.

Inleiding

Uitgangspunt is dat bedrijven vanuit milieuwetgeving en een goede milieuzorg verplicht zijn alle afvalstoffen te scheiden, gescheiden te houden en gescheiden af te geven ([LAP3](#)).

In [LAP3 bijlage 5](#) staan de afvalstromen die gescheiden gehouden moeten worden, omdat het ongewenst is om ze te mengen, met elkaar en met andere afvalstoffen en/of met niet-afvalstoffen.

Wat wel of niet gevaarlijke afval is, wordt bepaald door de [Europese afvalstoffenlijst \(EURAL\)](#). Met deze Europese afvalstoffenlijst is het onderscheid tussen gevaarlijke en niet gevaarlijke afvalstoffen in de Europese Unie geharmoniseerd en gekoppeld aan de Europese regelgeving voor gevaarlijke stoffen en preparaten.

In elk (micro)biologisch laboratorium of vaccinproductiefaciliteit worden materialen gebruikt die vervolgens afgevoerd moeten worden of hergebruikt kunnen worden. Het afvoeren moet conform [ADR 6.2 Infectueuze stoffen](#) gebeuren, zodat tijdens transport en afvalverwerking (de verwijderingsketen) mens of milieu geen risico lopen.

Deze KAM-regel beschrijft de procedure van afvoeren van afval uit een (micro)biologische laboratorium cq. productieruimte en verdere routing naar autoclaaf of afvalverwerker.

Verder wordt de afvoer van beschermende kleding uit laboratoria/productieruimten en de routing naar autoclaaf en/of wasserij beschreven

Doel

Correcte naleving van deze KAM-regel waarborgt de veiligheid en gezondheid van:

- de medewerkers op het Utrecht Science Park Bilthoven (USPB);
- de medewerkers van de afvalverwerkingsbedrijven en wasserijen.

En voorkomt verspreiding van micro-organismen in het milieu.

Afbakening KAM-regel

Deze regel is van toepassing op alle personen op het USPB die tijdens werkzaamheden te maken hebben met afval en/of kleding uit (micro)biologische laboratoria/ productie ruimten.

Verantwoordelijkheden

De verantwoordelijkheid m.b.t. het naleven van deze KAM-regel is als volgt:

Het lijnmanagement (bedoeld wordt degene die vanwege de Arbowet de verantwoordelijkheid voor de Arbeidsomstandigheden zorg binnen zijn/haar eenheid draagt) is eindverantwoordelijk voor naleving van deze KAM-regel door de medewerkers.

De medewerkers werkzaam in (micro)biologische laboratoria- en/of productieruimten zijn verantwoordelijk voor:

- het correct beladen van de afvalcontainers/-vaten (het juiste afval in de juiste container, [zie bijlage 7 Toelichting verschillende soorten afvalcontainers](#));
- het correct sluiten, verzegelen, labelen en etiketteren van de afvalcontainers/-vaten ([zie bijlage 7 Toelichting verschillende soorten afvalcontainers](#)).
- het schoonmaken en desinfecteren van de buitenzijde van de container, als deze afkomstig is uit een laboratorium / productie ruimte waar gewerkt wordt met Biologische Agentia behorend tot categorie 2 of 3 (ziekteverwekkend) of met GGO's (alle inperkingsniveaus);
- het constateren van afwijkingen aan een afvalcontainer en dit kenbaar maken door middel van het witte label ([zie bijlage 8 Afwijzen van afvalcontainer](#)).

Poonawalla Science Park B.V. (PSP) is verantwoordelijk voor:

- het leveren van gereinigde, lekdichte roestvrijstalen (RVS)-containers voorzien van plopdop en WIVA-vaten;
- het constateren van foutieve belading, sluiting of etikettering van een RVS-container/WIVA vat en dit aangeven d.m.v. het witte label/etiket ([zie bijlage 8 Afwijzen van afvalcontainer](#));
- het vervoeren van de volle RVS-containers en WIVA-vaten;
- het overdragen van volle RVS-containers aan de medewerkers van de autoclaaffaciliteit (bijv. BBio/C&S);
- het ophalen van lege en gespoelde RVS-containers bij de verschillende organisaties op het USPB;
- het laten reinigen van de RVS-containers;
- het wegeven van de volle WIVA vaten;
- verzamelen van volle WIVA-vaten in de centrale opslag voor het Logistiek Centrum van PSP;
- het afvoeren van volle WIVA-vaten via het afvalverwerkingsbedrijf;
- het afvoeren van geautoclaveerd afval en afval met verwaarloosbaar risico in verschillende bulk containers bij PSP.

De medewerkers die de autoclaaf bedienen zijn verantwoordelijk voor:

- het op de juiste manier autoclaveren/destrueren van het aangeboden afval;
- de controle of smeltdoppen (van RVS containers en WIVA vaten met Sterilid) conform gevalideerd proces gesmolten zijn, [zie bijlage 7 Toelichting soorten afvalcontainers](#)

- registratie en archivering van de autoclaafruns (in elk geval bij verwerking via de rode rolcontainer of container met rode deksel route, [zie bijlage 2 en 3 Toelichting en stroomschema biologisch afval niet verwaarloosbaar risico BA2 en BA3](#)).

Werkwijze/maatregelen

Af te voeren biologische materialen komen vooral vrij binnen productie faciliteiten en laboratoria en moeten afgevoerd worden onder de juiste UN code conform [ADR](#) (ADR 6.2 Infectueuze stoffen), zodat tijdens transport en afvalverwerking (de verwijderingsketen) mens of milieu geen risico lopen.

Biologisch afval

Het begrip 'biologisch afval' is al het afval afkomstig uit laboratoria/productieruimten waar gewerkt wordt met materialen van biologische aard of oorsprong (micro-organismen, vaccins, toxinen, orgaanmateriaal, planten, grondmonsters, enz).

Deze materialen kunnen risico's met zich meebrengen voor mens en/of milieu als er onzorgvuldig mee wordt omgegaan, inclusief het afvoeren van afval (zie ook [KAM regel 07](#)).

Afhankelijk van de risico's en de aard van het materiaal, kan een route van afvalverwerking gekozen worden of is deze verplicht. Zie schema's en verwijzingen hieronder.

Voorkomen van afval

Streef ernaar zo min mogelijk afval te maken door:

- alleen die materialen in het laboratorium/productieruimte te brengen die daadwerkelijk gebruikt gaan worden;
- secundair verpakkingsmateriaal (karton, tempex, plastic) zoveel mogelijk verwijderen buiten de laboratorium/productieruimte.

Overzicht afvalstromen

Biologisch afval met verwaarloosbaar risico. Biologisch Agens niveau 1 (BA1), grondmonster, voedselmonsters etc.

[zie bijlage 1 Toelichting en stroomschema biologisch afval met verwaarloosbaar risico](#)

Biologisch afval niet-verwaarloosbaar risico. Biologisch Agens niveau 2 (BA2) en GGO van niveau I en II, met uitzondering van polio en vaccinia

[zie bijlage 2 Toelichting en stroomschema biologisch afval niet verwaarloosbaar risico BA2](#)

Biologisch afval niet-verwaarloosbaar risico. Polio en vaccinia, Biologisch Agens niveau 3 (BA3), GGO van niveau III

[zie bijlage 3 Toelichting en stroomschema biologisch afval niet verwaarloosbaar risico BA3](#)

Biologisch afval in combinatie met scherpe voorwerpen (sharps)

[zie bijlage 4 Toelichting en stroomschema biologisch afval i.c.m. sharps](#)

Hergebruik beschermende kleding

[zie bijlage 5 Toelichting en stroomschema hergebruik beschermende kleding](#)

Bijzondere afvalstromen, zoals afvoer wegwerphanddoekjes, HEPA filters, bijzonder glaswerk enz.

[zie bijlage 6 Afvoeren van bijzondere materialen](#)

Overzicht afvalcontainers



Sharpscontainer



WIVA-vat



Wiva vat met Sterilid



RVS container



Dumpkruik



DPTE container



Rode rolcontainer of container met rode deksel



Grijze rolcontainer met oranje deksel

Prullenbakken voor gebruikte wegwerphanddoekjes (uitsluitend gebruikt t.b.v. het drogen van de handen) worden nader toegelicht in [Bijlage 6 Afvoeren van bijzondere materialen](#).

Toelichting verschillende soorten afvalcontainers

In bijlage 7 worden de verschillende soorten containers beschreven en hoe deze moeten worden beladen en gelabeld/geïdentificeerd (zie [Bijlage 7 Toelichting verschillende soorten afvalcontainers](#)).

Afwijzen van een onjuist afgeleverde container (WIVA vat, RVS container, dumpkruik, DPTE container)

In bijlage 8 wordt beschreven hoe bij een onjuist afgeleverde lege of gevulde container gehandeld moet worden (zie [Bijlage 8 Afwijzen afvalcontainer](#)).

Tussenopslag van afval bij laboratoria en productieruimten

In onderstaande tabel is weergegeven onder welke condities tussenopslag voor beperkte duur bij het laboratorium- en productieruimten toegestaan is:

Afval bevat:	Tussenopslag ruimte	Afgesloten ¹ ja/nee	Maximale duur van opslag bij bepaalde temperatuur
Materiaal met verwaarloosbaar risico	Lab Proefdierversluis	nee	> 20 °C – 1 week 4-20 °C – 2 weken < 4 °C – 2 maanden
BA2 en GGO inperkingsniveau I en II m.u.v. polio en vaccinia	Lab proefdierversluis	nee	> 20 °C – 1 week 4-20 °C – 2 weken < 4 °C – 2 maanden
polio, vaccinia, BA 3 en GGO inperkingsniveau III	Lab proefdierversluis	ja	Max. 3 dagen in de lab-/productieruimte

¹ 'Afgesloten' betekent niet toegankelijk voor onbevoegden.

N.B. voor opslag van kadavers zie [KAM-regel 17](#) Afvoeren kadavers en bedding.

Autoclaaf processen

Op het USPB zijn op diverse locaties (bij verschillende organisaties) destructieautoclaven in gebruik. Deze autoclaven (destructors) voeren gevalideerde destructieprocessen uit om levende micro-organismen in het afval af te doden.

Het uitgangspunt bij het gebruik van een autoclaaf voor inactivatie/destructie van afval is, dat de capaciteit van de autoclaaf voldoende groot is om de hoeveelheid aangeboden materiaal op een adequate/gevalideerde wijze te kunnen verwerken.

De correcte werking van de autoclaaf wordt regelmatig gecontroleerd door de organisatie zelf (Bowie&Dick test) en jaarlijks gevalideerd door een onafhankelijk bedrijf. De validatie wordt uitgevoerd volgens een vooraf vastgesteld en goedgekeurd plan en vastgelegd in een validatierapport.

Daarnaast is het gebruik van de autoclaaf gevalideerd voor:

- de micro-organisme(n) die geïnactiveerd gaan worden;
- de manier van beladen;
- het type materiaal dat in de autoclaaf geïnactiveerd moet worden.

Het vullen van de autoclaveerbare afvalcontainers in de lab-/productieruimte, de belading van de autoclaaf en de bediening van de autoclaaf is **beschreven in lokale SOP's** van de desbetreffende organisaties op het USPB.

Over het algemeen hebben autoclaven (destructors) minimaal 2 destructie programma's:

1 voor poreuze en harde materialen (ook geschikt voor kleine volumina vloeistoffen) en 1 voor vloeistoffen.

Afkortingen en begrippen

Afkortingen

ADR	Europese overeenkomst betreffende internationaal transport van gevaarlijke stoffen over de weg
BA	Biologische agentia
BA1	Biologisch agens van niveau 1; = niet-gemodificeerde (micro)organismen van risicogroep 1.
BA2	Biologisch agens van niveau 2; = niet-gemodificeerde (micro)organismen van risicogroep 2.
BA3	Biologisch agens van niveau 3; = niet-gemodificeerde (micro)organismen van risicogroep 3.
BBio	Bilthoven Biologicals B.V.
BVF/BSO	Biologische veiligheidsfunctionaris/Biosafety Officer
C&S	Cleaning & Sterilisation (afdeling van BBio)
DPTE	Double Porte pour Transfert Etanche = dubbel deksel voor lekdichte overdracht
GGO	Genetisch gemodificeerde organismen
HEPA	High efficiency particulate air
KAM	Kwaliteit, Arbo en Milieu
LAP	Landelijk afval plan
RVS	Roestvrij staal

Begrippen

Biologische agentia	Voor omschrijving en categorie indeling: zie KAM-regel 13 Biologische Veiligheid .
Biologisch afval categorie 3	Al het biologisch afval afkomstig uit een laboratorium/ productie ruimte waar gewerkt wordt met BA categorie 3 (ook als in diezelfde ruimte met BA categorie 2 wordt gewerkt).
Genetisch gemodificeerde organismen	Voor omschrijving en beheers niveaus: zie KAM-regel 13 Biologische Veiligheid .
Grote hoeveelheden/ volumina	Hoeveelheden/volumina van meer dan 3 liter.
Tanghouder/ etiketbeheerder	Voor het labelen van containers met een loodje 'BESMET' wordt gebruik gemaakt van een tang met een uniek (tang)nummer of een andere unieke verzegeling. Deze unieke verzegeling is in het bezit van zogenaamde tanghouders, die tevens zorgdragen voor juiste etikettering. Beheer van de tangen is belegd bij PSP. Als het belangrijk is om nadere informatie over de inhoud van een container te verkrijgen, is via het tangnummer/etiket te achterhalen waar de container vandaan komt.
Ziekenhuisafval	Ziekenhuisafval is afval dat vrijkomt bij medische behandeling van of onderzoek aan mensen of dieren. Op het USPB mag dit afval geen BA behorend tot categorie 3 of hoger bevatten en geen GGO's van niveau III. Verder geen polio of vaccinia.

Bijlagen en verwijzingen

Bijlagen bij [KAM-regel 08](#):

- Bijlage 1 Toelichting en stroomschema biologisch afval met verwaarloosbaar risico
- Bijlage 2 Toelichting en stroomschema biologisch afval niet verwaarloosbaar risico BA2
- Bijlage 3 Toelichting en stroomschema biologisch afval niet verwaarloosbaar risico BA3
- Bijlage 4 Toelichting en stroomschema biologisch afval i.c.m. sharps
- Bijlage 5 Toelichting en stroomschema hergebruik beschermende kleding
- Bijlage 6 Afvoeren van bijzondere materialen
- Bijlage 7 Toelichting verschillende soorten afvalcontainers
- Bijlage 8 Afwijzen afvalcontainer

Verwijzingen:

1. Landelijk afvalbeheerplan [LAP3](#), sectorplannen [19 \(Afval van gezondheidszorg bij mens of dier\)](#) en [65 \(Dierlijk afval\)](#).
2. Verplichte scheiding afvalstromen [LAP3 bijlage 5](#)
3. Europese indeling wel of niet gevaarlijk afval [Europese afvalstoffenlijst \(EURAL\)](#).
4. Bijlage 9 uit de [Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013](#) en bijlage 5 bij [KAM-regel 13](#).
5. [ADR-voorschriften](#) voor veilig vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg.
6. [KAM-regel 07](#) Afvoeren (gevaarlijke) afvalstoffen.
7. [KAM-regel 13](#) Biologische veiligheid.
8. [KAM-regel 15m](#) Melden van (bijna) milieu incidenten.
9. [KAM-regel 16](#) Risicoverklaring.
10. [KAM-regel 17](#) Afvoeren kadavers en bedding.