



K21045 SCP10 Reiniging brandbeveiligingssystemen met PFAS-schuim
11 februari 2026

Richtlijn reiniging brandbeveiligingssystemen met PFAS- schuim

Inclusief Nederlandse vertaling van Specifiek Certificatie
Programma 10

kiwa

K21045 SCP10 Reiniging brandbeveiligingssystemen met PFAS-schuim

11 februari 2026

Kiwa Fire Safety & Security

Kiwa Nederland B.V.
Kiwa FSS Certification
Dwarsweg 10
5301 KT Zaltbommel

Tel. 088 998 51 00
NL.infocertification.fss@kiwa.com
www.kiwa.nl

1. Inhoudsopgave

1.	Inhoudsopgave.....	3
2.	Inleiding.....	4
3.	Veel gestelde vragen SCP10 “G”	6
3.1.	Wordt reiniging volgens het document SCP10 – K21045 verplicht?.....	6
3.2.	Is het duidelijk dat het uitvoeren van het proces in document SCP10 – K21045 niet hetzelfde is als voldoen aan POP-, REACH- of andere regelgeving?.....	6
3.3.	Kan mijn brandbeveiligingssysteem worden gecertificeerd volgens het document SCP10 – K21045?..	6
3.4.	Hoe wordt omgegaan met het risico op her-besmetting (re-contaminatie door mogelijke PFAS-residuen)?	6
3.5.	Welke maximaal toegestane PFAS-waarden worden gehanteerd en waarom?	6
3.6.	Is het document SCP10 – K21045 een statisch document?	6
3.7.	Wat is de reikwijdte van de reiniging en welke onderdelen van het blussysteem worden gereinigd?	6
4.	Case- & gebruiksstudies	7
4.1.	Bedreiging besmetting componenten brandbeveiligingssystemen met PFAS	7
4.2.	Bedreiging gebruik industrieel water voor een installatie met PFAS is verontreinigd	7
4.3.	Bedreiging repressieve inzet van brandbeveiligingssysteem in een PFAS verontreinigde omgeving	7
4.4.	Recycling van staal dat met PFAS is verontreinigd	7
4.5.	Bemonsteringsmethoden voor PFAS	8
4.6.	Bemonsteringsstappen	8
4.7.	Analyse methodes voor PFAS	9
4.8.	Praktische inzichten voor effectieve mechanische reiniging van leidingen	10
5.	Achtergrond literatuur	11
6.	Nederlandse vertaling Specifiek Certificatie Programma SCP10.....	12

2. Inleiding

Dit document met Richtlijnen & Interpretaties voor de internationale normen voor Inspectie & Certificering van Brandbeveiligingssystemen is goedgekeurd door het College van Deskundigen Brandveiligheid, waarin alle relevante partijen op het gebied van brandveiligheid zijn vertegenwoordigd. Het College van Deskundigen houdt ook toezicht op de activiteiten en vereist waar nodig dat deze reikwijdte wordt herzien en dat aanvullende interpretatie wordt gegeven.

Dit document met richtlijnen- en interpretaties voor de internationale normen voor Inspectie & Certificering van Brandbeveiligingssystemen is goedgekeurd door het College van Deskundigen Brandveiligheid, waarin alle relevante partijen op het gebied van brandveiligheid zijn vertegenwoordigd. Het College van Deskundigen houdt ook toezicht op de activiteiten en vereist waar nodig dat deze reikwijdte wordt herzien en dat aanvullende interpretatie wordt gegeven.

Technologische ontwikkelingen wachten niet op wetten, regelgevingen en normen. Deze wetten, regelgevingen en normen volgen de ontwikkelingen. Deze “richtlijn” belichaamt de technologische en marktontwikkelingen. Het doel van dit document is om de context te verduidelijken door nieuwe definities op te stellen voor bepaalde thema’s en onderwerpen. Dit verduidelijkt voor personen en marktpartijen welke randvoorwaarden gelden bij het bepalen van de conformiteit met de toepasselijke eisen. Het geeft ook uitleg over ontwikkelingen die spelen op het niveau van normen en hoe deze passen binnen de marktontwikkelingen en in lijn zijn met wet- en regelgeving.

Een interpretatiedocument is doorgaans een formele schriftelijke uitleg of verduidelijking van de betekenis, bedoeling of toepassing van een specifiek beleid, een specifieke regelgeving, wet, norm of contractuele bepaling. Het helpt te zorgen voor een consistente interpretatie en toepassing door alle betrokken partijen.

Kenmerkende eigenschappen van een interpretatiedocument:

- Het verduidelijkt dubbelzinnige of onduidelijke taal in een brondocument.
- Het biedt context of achtergrond ter ondersteuning van de interpretatie.
- Het kan voorbeelden of scenario’s bevatten om toe te lichten hoe de interpretatie moet worden toegepast.
- Het is niet juridisch bindend, tenzij uitgegeven door een bevoegde instantie (bijv. een overheidsorgaan of normalisatieorganisatie).
- Het ondersteunt naleving door gebruikers te begeleiden in het correct toepassen van regels of normen.

Veelvoorkomende toepassingen:

- In juridische of regelgevende context: om uit te leggen hoe een wet moet worden toegepast.
- In technische normen: om te verduidelijken hoe specificaties moeten worden geïnterpreteerd.
- In contracten: om geschillen of misverstanden over termen op te lossen.

Om een interpretatiedocument juridisch bindend te maken onder Nederlands recht, moet het worden geïntegreerd in het contractuele kader op een wijze die door de rechter wordt erkend en gehandhaafd. Zie certificatieschema K21045/02: paragraaf 11.9.

Dit interpretatiedocument is opgesteld om twee doelen te dienen:

- Richtlijnen te geven voor de context van het ontwerp, de installatie en het functioneren van Brandbeveiligingssystemen; deze richtlijnen zijn gemarkeerd met de letter “G”.
- Voor situaties waarin de eisen in de norm niet duidelijk zijn ten aanzien van de praktische invulling, geeft dit document een interpretatie, uitleg of verduidelijking van de normen. Deze eisen zijn gemarkeerd met de letter “R”.

K21045 SCP10 Reiniging van brandbeveiligingssystemen met PFAS-schuim

11 februari 2026

Version	Betreft	Datum
1	1e opzet van het document – niet gepubliceerd	2024/10/10
2	Vernieuwing van onderwerpen	2025/02/13
	Vernieuwing van onderwerpen gebaseerd op de 2e versie van Specifiek Certificatie Programma 10	2026/02/11

Tabel 1

Dit document is speciaal ontwikkeld voor certificeringsprogramma 10 – Reiniging van schuimsystemen in de context van PFAS.

Het is momenteel een afzonderlijk document, maar kan later worden opgenomen in het algemene Richtlijnen & Interpretaties-document voor het TIC-schema K21045.

3. Veel gestelde vragen SCP10 “G”

3.1. Wordt reiniging volgens het document SCP10 – K21045 verplicht?

Het SCP is geen verplichte richtlijn. Er zijn mogelijkheden om het verplicht te maken, bijvoorbeeld door opname in wetgeving of vergunningen. Maar zolang daar geen besluit over is genomen, is het niet verplicht.

3.2. Is het duidelijk dat het uitvoeren van het proces in document SCP10 – K21045 niet hetzelfde is als voldoen aan POP-, REACH- of andere regelgeving?

Ja, dat is duidelijk. Het document SCP10 – K21045 regelt een veilig, risicobestendig, kosteneffectief en kwalitatief hoogwaardig reinigingsproces; dit betekent niet automatisch dat aan alle wet- en regelgeving wordt voldaan.

3.3. Kan mijn brandbeveiligingssysteem worden gecertificeerd volgens het document SCP10 – K21045?

Het document SCP10 – K21045 maakt certificering van de reinigingsorganisatie mogelijk, die er vervolgens voor zorgt dat het blussysteem op een veilige, risicobestendige, kosteneffectieve en kwalitatief hoogwaardige manier wordt gereinigd. Dit gebeurt onder toezicht van Kiwa op basis van audits en inspecties.

3.4. Hoe wordt omgegaan met het risico op her-besmetting (re-contaminatie door mogelijke PFAS-residuen)?

In principe is dit aan de bevoegde autoriteit. Het document SCP10 – K21045 gaat uit van reiniging tot onder de concentratienormen die door de EU zijn vastgesteld.

Op dit moment is er weinig te zeggen over het risico op her-besmetting, omdat er nauwelijks statistisch of wetenschappelijk onderzoek naar is gedaan.

Het doel van het SCP is om te werken volgens het Best Effort- & Best Practices-principe.

3.5. Welke maximaal toegestane PFAS-waarden worden gehanteerd en waarom?

PFAS-wetgeving is afkomstig van de Europese Commissie. De EU-regelgeving bepaalt de maximaal toegestane PFAS-waarden. Deze waarden gelden voor de gehele Europese Unie. Het document SCP10 – K21045 sluit aan bij deze waarden.

3.6. Is het document SCP10 – K21045 een statisch document?

Het document SCP10 – K21045 wordt beheerd door Kiwa FSS, die organisaties kan certificeren die reinigingsprocessen willen uitvoeren volgens het document SCP10 – K21045.

Kiwa en organisaties uit de adviescommissie hebben afgesproken het document periodiek te evalueren.

3.7. Wat is de reikwijdte van de reiniging en welke onderdelen van het blussysteem worden gereinigd?

Het document SCP10 – K21045 biedt een kader om dit per blussysteem te beoordelen. Onderdelen van systemen die niet of slechts zeer beperkt in contact zijn geweest met PFAS kunnen buiten de reiniging worden gelaten. In casestudy nr. 1 wordt dit in een bredere context geplaatst.

4. Case- & gebruiksstudies

4.1. Bedreiging besmetting componenten brandbeveiligingssystemen met PFAS

Niet alle componenten van een brandbeveiligingssysteem hebben dezelfde contacttijd met schuim dat PFAS bevat. Daarom is risico gebaseerde beoordeling een geschikt instrument om de noodzaak van reiniging te bepalen. Op basis van de functie van het component kan de waarschijnlijkheid van besmetting worden ingeschat. Aan de hand van deze waarschijnlijkheid kan vervolgens de impact van de besmetting worden bepaald.

Kans	Laag	Middel	Hoog
Systeem onderdeel			
Tank			Normaal gevuld
Pomp		Na spoeling met water #	
Mixer / injector		Na spoeling met water #	
Leiding	Na spoeling met water #		
Afsluiter	Na spoeling met water #		
Sproei kop	Na spoeling met water #		

Tabel 2 - # Gebruik in de context van inspecties, testen en onderhoud.

Op basis van de hierboven beschreven waarschijnlijkheidsinschatting is de volgende classificatie mogelijk:

- Lage waarschijnlijkheid van besmetting: indicatie voor géén reiniging.
- Gemiddelde waarschijnlijkheid van besmetting: indicatie voor reiniging.
- Hoge waarschijnlijkheid van besmetting: noodzaak tot reiniging.

4.2. Bedreiging gebruik industrieel water voor een installatie met PFAS is verontreinigd

Niet alle installaties maken gebruik van drinkwater voor hun brandbeveiligingssystemen. Er kan ook gebruik worden gemaakt van oppervlaktewater of grondwater. De kans dat dit water met PFAS is verontreinigd, varieert. Na het reinigen van een brandbeveiligingssysteem van PFAS wordt geadviseerd om regelmatig de achtergrondniveaus van PFAS in dit water te controleren. Dit is belangrijk voor een correcte schade- en verontreinigingsbeoordeling na een repressieve inzet van het brandbeveiligingssysteem.

4.3. Bedreiging repressieve inzet van brandbeveiligingssysteem in een PFAS verontreinigde omgeving

Industriële installaties kunnen zich bevinden op locaties waar het achtergrondniveau van PFAS in de bodem en het grondwater hoger is dan gespecificeerd in de ECHA-vereisten.

Na het reinigen van een brandbeveiligingssysteem van PFAS wordt geadviseerd om deze achtergrondniveaus van PFAS regelmatig te controleren. Dit is van belang voor een correcte schade- en verontreinigingsbeoordeling na een repressieve inzet van het brandbeveiligingssysteem.

4.4. Recycling van staal dat met PFAS is verontreinigd

Casestudy 1 geeft richting aan het reinigingsproces. In situaties waarin de noodzaak tot reiniging is vastgesteld, maar de interne omstandigheden aantonen dat reiniging moeilijk uitvoerbaar is en dat de vereiste waarden lastig te behalen zijn, waarbij het risico op her-besmetting te verwachten is, kan overwogen worden om stalen componenten te vervangen.

Voordat deze beslissing wordt genomen, dient samen met (derde) partijen onderzocht te worden of recycling van het staal mogelijk is en wat de milieueffecten van deze recycling zijn. Dit kan leiden tot een ander perspectief op de situatie en tot een aanpassing van de beslissing.

4.5. Bemonsteringsmethoden voor PFAS

Bemonstering is een methode om materiaal van een oppervlak te verzamelen om te testen op de aanwezigheid van verontreinigingen, micro-organismen of chemische residuen. Hieronder volgt een overzicht van bemonstering op basis van spoeling, swab en oppervlaktethoden, die vaak worden gebruikt voor het detecteren van verontreinigingen zoals PFAS.

4.5.1. Spoelbemonstering

Methode: Een bekende hoeveelheid schoon oplosmiddel (meestal water) wordt gebruikt om de interne oppervlakken van apparatuur, tanks of leidingen te spoelen.

Doel: Vangt residuen op die los zitten of oplosbaar zijn.

Voordelen:

- Geschikt voor het beoordelen van algemene verontreiniging in gebieden waar vloeistofcontact plaatsvindt.
- PFAS is eenvoudig te kwantificeren in het spoelwater.

Beperkingen: Kan PFAS missen die aan oppervlakken gebonden zijn of in materialen zijn ingebed.

4.5.2. Swab-bemonstering

Methode: Een steriele swab (katoen of synthetisch) wordt over een gedefinieerd oppervlak gewreven.

Doel: Detecteert PFAS of andere residuen direct van oppervlakken.

Voordelen:

- Geschikt voor moeilijk bereikbare gebieden of kleine componenten.
- Kan gericht specifieke zones bemonsteren (bijv. lasnaden, verbindingen).

Beperkingen:

- Beperkte dekking van het oppervlak.
- Meerdere swab monsters nodig voor grotere oppervlakken.

4.5.3. Oppervlakte Wipe bemonstering

Methode: Een schone doek (vaak vochtig gemaakt) wordt gebruikt om residuen van een gedefinieerd oppervlak te verzamelen.

Doel: Meet verontreiniging op vlakke of toegankelijke oppervlakken.

Voordelen:

- Dekt grotere oppervlakken dan met swab monsternamen.
- Wordt vaak gebruikt in milieubeoordelingen en arbeidsgezondheidsonderzoeken.

Beperkingen: Kan residuen in spleten of poreuze materialen missen.

4.5.4. Keuze van methode:

- Gebruik spoelbemonstering voor interne systemen zoals tanks en leidingen.
- Gebruik swab-bemonstering voor kleine of complexe oppervlakken.
- Gebruik oppervlakte Wipe bemonstering voor brede, vlakke oppervlakken of algemene verontreinigingscontroles.

4.6. Bemonsteringsstappen

Na validatie van het reinigingsproces door de reinigingsaanbieder en goedkeuring van de reinigingsmethode en controles door Kiwa, dient de reinigingsaanbieder zijn bemonsterings- en controleprocedures te definiëren en te documenteren.

Initiële bemonstering: Er dient een nul monster te worden genomen vóór de reiniging om de concentratie van PFAS-componenten in de tanks en leidingsystemen vast te stellen.

Eindbemonstering: Na de reiniging wordt een sample genomen om de effectiviteit van het reinigingsproces in het verwijderen van PFAS-residuen uit de tanks en leidingen te beoordelen.

Tussentijdse bemonstering: Binnen het interne kwaliteitscontrolekader stelt de reinigingsaanbieder de timing en methodologie vast voor eventuele tussentijdse bemonsteringen tijdens het reinigingsproces.

Bemonsteringsmethoden: Het protocol dient te specificeren welke bemonsteringstechnieken—zoals spoelbemonstering, swab-bemonstering of oppervlaktebemonstering—bij elke fase worden gebruikt, samen met de bijbehorende analysemethoden die zijn geselecteerd voor PFAS-detectie.

4.7. Analyse methodes voor PFAS

Vergelijking tussen TOP Assay en Target Analysis voor PFAS-detectie.

4.7.1. Target Analysis

Definitie: Een methode die een specifieke lijst van bekende PFAS-verbindingen detecteert en kwantificeert met behulp van gevalideerde standaarden.

Techniek: Meestal uitgevoerd met LC-MS/MS (Vloeistofchromatografie met tandem-massaspectrometrie).

Reikwijdte: Beperkt tot verbindingen waarvoor analytische standaarden bestaan—doorgaans circa 40–50 PFAS.

Sterke punten:

- Hoge nauwkeurigheid en precisie voor bekende PFAS.
- Geschikt voor naleving van regelgeving en routinematige monitoring.

Beperkingen:

- Kan onbekende of niet-genoemde PFAS niet detecteren.
- Mist voorlopers en transformatieproducten die niet in de doellijst zijn opgenomen.

4.7.2. TOP Assay (Total Oxidizable Precursor Assay)

Definitie: Een methode die PFAS-voorlopers oxideert tot meetbare Poly- en PerFluor Alkylzuren, waardoor verborgen of niet-genoemde PFAS zichtbaar worden.

Techniek: Maakt gebruik van chemische reagentia en warmte om hydroxylradicalen te genereren die voorlopers afbreken tot stabiele PFAS zoals PFCA's.

Reikwijdte: Omvat een breder scala aan PFAS, inclusief voorlopers die niet detecteerbaar zijn via Target Analysis.

Sterke punten:

- Onthult PFAS “Dark Matter”—verbindingen die niet in standaardanalyses zijn opgenomen.
- Nuttig voor het beoordelen van de totale PFAS-belasting in complexe matrices (zoals bodem, biota (alle levende organismen in de bodem, zoals bacteriën en schimmels), water).

Beperkingen:

- Resultaten zijn semi-kwantitatief en afhankelijk van de oxidatie-efficiëntie.
- Niet alle PFAS-voorlopers zijn geschikt voor oxidatie.
- Standaardisatie van de methode varieert per laboratorium, wat de vergelijkbaarheid beïnvloedt.

4.7.3. Keuze van een methode?

Gebruik **Target Analysis** voor:

- Rapportage aan regelgevende instanties
- Monitoring van bekende PFAS
- Hoogwaardige kwantificatie

Gebruik **TOP Assay** voor:

- Onderzoek naar onbekende of verborgen PFAS-verontreiniging
- Evaluatie van totale PFAS-belasting
- Screening van voorlopers in historische verontreiniging of AFFF-residuen

De reinigingsaanbieder kan deze methoden toepassen op basis van het eigen gedefinieerde proces. Uiteindelijk moet het bewijs de kwaliteit van het reinigingsproces onderbouwen.

Ook kan nieuwe mobiele apparatuur worden ingezet, mits het bewijs de kwaliteit van het reinigingsproces bevestigt.

4.8. Praktische inzichten voor effectieve mechanische reiniging van leidingen

De sleutel tot een succesvol reinigingsproces ligt in drie hoofdcomponenten:

Eigenschappen van de reinigingsvloeistof: De samenstelling en chemische werking van de vloeistof bepalen in grote mate de effectiviteit.

Hoge temperatuur van de reinigingsvloeistof: Verhoogde temperaturen verbeteren de oplossingskracht en helpen bij het losmaken van PFAS-residuen.

Hydraulische druk / kracht / schok: Mechanische energie, zoals drukgolven of stromingsimpulsen, draagt bij aan het fysiek verwijderen van verontreinigingen.

Voor langere leidingtrajecten kunnen ook mechanische reinigingsmethoden overwogen worden. Enkele commerciële voorbeelden zijn:

[Pipe Pig Cleaning: Understanding Pipe Pigging Systems & Uses](#)

[What are Pigs for Pipeline Cleaning, and How Do They Work? - Pigtek](#)

https://www.4pipes.de/www_GB_2019_NEU/index-gb_hm_files/Pigs_GB_2024.pdf

[Pigging Municipal Water Mains | APS — American Pipeline Solutions](#)

[Why Pigging Out Is A-OK When It Comes to Cleaning Pipelines](#)

5. Achtergrond literatuur

Er is inderdaad aanvullende literatuur beschikbaar over het reinigen van tanks en leidingen voor het verwijderen van PFAS, naast de documentatie op de EU- en ECHA-platforms. Hieronder vind je enkele nuttige bronnen en links voor verdere informatie:

Document & link	Publisher	Date & version
Updated Fact Sheet Euralarm response to ECHA proposal for restriction of PFAS. Updated Fact Sheet Euralarm response to ECHA proposal for restriction of PFAS	Euralarm	2023
Characterization of per- and polyfluoroalkyl substances on fire suppression system piping and optimization of removal methods. Characterization of per- and polyfluoroalkyl substances on fire suppression system piping and optimization of removal methods - ScienceDirect	Science Direct	2022
Method 1633, Revision A. Analysis of Per- and Polyfluoroalkyl Substances (PFAS) in Aqueous, Solid, Biosolids, and Tissue Samples by LC-MS/MS. method-1633a-december-5-2024-508-compliant.pdf	EPA	2024
Decontamination and Surface Analysis of PFAS-Contaminated Fire Suppression System Pipes: Effects of Cleaning Agents and Temperature. Decontamination and Surface Analysis of PFAS-Contaminated Fire Suppression System Pipes: Effects of Cleaning Agents and Temperature Environmental Science & Technology	ACS	2025

Tabel 3

6. Nederlandse vertaling Specifiek Certificatie Programma SCP10

Onderstaand is een Nederlandse vertaling geplaatst van de belangrijkste delen van Specifieke Certificatie Programma SCP10.

Het Engelstalig document is leidend.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Dit specifieke certificeringsprogramma bevat alle relevante eisen die door Kiwa worden toegepast bij specifieke toepassingen.

Dit programma is een eerste versie en dient te worden gebruikt in de context van het Testing, Inspection & Certification (TIC) schema **K21045 “Brandbeveiligingssystemen”**.

1.1.1 Motivatie voor dit specifieke certificeringsprogramma

Publieke en private brandweerorganisaties, industriële bedrijven en logistieke opslagbedrijven maken op grote schaal gebruik van fluorhoudend blusschuim voor een effectieve incidentbestrijding. Dit blusschuim wordt opgeslagen in schuimtanks, zowel in voertuigen als in vaste brandbeveiligingssystemen. De PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) in dit blusschuim hebben schadelijke langetermijneffecten op mens en milieu. Vanwege de aankomende Europese beperkingen op het gebruik van PFAS stappen steeds meer organisaties over op fluorvrij blusschuim, dat geen PFAS bevat.

Bij het afvoeren van fluorhoudend blusschuim kunnen PFAS-residuen achterblijven in het brandbeveiligingssysteem. Om te voorkomen dat deze residuen via het nieuwe schuim in het milieu terechtkomen, moeten brandbeveiligingssystemen adequaat worden gereinigd. Diverse bedrijven hebben inmiddels reinigingsprocessen ontwikkeld. Hoewel er grote verschillen zijn in deze processen, zijn deze niet relevant zolang ze vergelijkbare resultaten opleveren.

Er is behoefte in de markt en bij bevoegde autoriteiten aan duidelijke kaders voor reiniging, bemonstering, analyse en afvoer van residuen. Dit omvat ook het risico op **PFAS-rebound** na reiniging of her-besmetting van nieuw schuim door ineffectieve reinigingsmethoden.

Door deze kaders vast te leggen in een beoordelings- en certificeringsschema, kunnen veiligheid en kwaliteit worden geborgd.

Brandbeveiligingssystemen op basis van schuim gebruiken een concentraat dat elementen zoals PFAS bevat om een bepaalde brandbeveiligingsprestatie te leveren. Dit kan gebaseerd zijn op:

- Brandbeveiligingssystemen met schuimconcentraten volgens de **EN1568-serie**, toegepast volgens **NFPA 11** en/of **EN 13565-2**;
- Brandbeveiligingssystemen met een water/schuimmengsel, toegepast volgens **NFPA 16** en/of **EN12845**.

1.1.2 Doelstelling van de werkgroep die dit specifieke certificeringsprogramma ontwikkelt

Gestandaardiseerde kaders zijn opgesteld voor het reinigingsproces van PFAS-houdende brandbeveiligingssystemen. De reiniging richt zich op de schuimtanks en pomp-/mengsystemen, inclusief alle verbindingen en andere onderdelen van een brandbeveiligingssysteem die schuimconcentraat bevatten. Deze kaders zijn opgenomen in een certificeringsschema dat een veilig, risico gebaseerd, kosteneffectief en kwalitatief efficiënt reinigingsproces regelt, dat reproduceerbaar is met een uniforme vaststelling van de resultaten. Het certificeringsschema wordt vastgesteld door het College van Deskundigen Brandveiligheid en gevalideerd en beheerd door een onafhankelijke certificeringsinstantie.

Het resultaat is een certificeringsschema dat ook wordt geaccepteerd door de bevoegde autoriteit en dat kan worden gebruikt voor de certificering van reinigingsprocessen voor PFAS-houdende mobiele en vaste brandbeveiligingssystemen.

Dit specifieke certificeringsprogramma maakt deel uit van het Kiwa TIC-schema K21045 (Brandbeveiligingssystemen).

De doelstelling van het specifieke certificeringsprogramma is het vastleggen van een proces en de bijbehorende eisen voor het uitvoeren van de reiniging van schuimsystemen, zodat deze in overeenstemming zijn met de nieuwe Europese wetgeving. Zie bijlage 1 van dit document.

K21045 SCP10 Reiniging van brandbeveiligingssystemen met PFAS-schuim

11 februari 2026

Redenen voor dit veranderingsproces:

- De vastgestelde kwaliteitscriteria voor het hierboven genoemde proces;
- De zekerheid voor eigenaren/gebruikers van deze schuimsystemen dat zij voldoen aan de nieuwe Europese wetgeving;
- Een betere uitvoering van de service- en onderhoudsprocessen van deze typen brandbeveiligingssystemen.

Voorwaarden voor het uitvoeren van dit serviceproces:

- Een validatieproces voor de methode van reiniging of extractie van PFAS-elementen in de schuimsystemen tot een acceptabel niveau;
- De acceptatiecriteria van het schuimsysteem die het starten van het reinigings- of extractieproces van PFAS door de dienstverlener mogelijk maken;
- De criteria voor het uitvoeren van het reinigings- of extractieproces van PFAS door de dienstverlener;
- De criteria voor correcte verwijdering of verwerking van de geëxtraheerde PFAS-elementen, in overeenstemming met Europese en lokale wetgeving (zie hoofdstuk 5.5).

1.2 Toepassingsgebied / Scope

Het proces betreft de reiniging van PFAS-elementen in schuimsystemen voor brandbeveiliging.

De certificeringsscopes zijn:

Scope in K21045	Nr.	Scope in SCP10
G – Schuim systemen		
Service	1.	Stationaire brandbestrijdingssystemen op locaties & in gebouwen (ook tunnels)
	2.	Vastopgestelde systemen op mobiele brandbestrijdingssystemen zoals Brandweer voertuigen and andere compatible brandbestrijdingsapparatuur
B – Automatische Sprinkler Systemen		
Service	1.	Stationaire brandbestrijdingssystemen op locaties & in gebouwen (ook tunnels)

Deze certificeringsscopes kunnen afzonderlijk worden verkregen.

De functionele en prestatie-eisen voor het reinigingsproces van PFAS-elementen in schuimsystemen zijn gebaseerd op Best Practices en vastgelegd in dit Specifieke Certificeringsprogramma 10, binnen het kader van het TIC-schema K21045.

Contextuele toelichting

Binnen dit specifieke certificeringsprogramma vallen leidingen voor premix niet standaard binnen de afbakening van het reinigingsproject. De opdrachtgever dient op basis van een eigen risicoanalyse en in overleg met derden, zoals bevoegde autoriteiten, verzekeraars, enz., te beslissen of deze leidingen gereinigd worden. Het dient vóór, tijdens en na het reinigingsproject duidelijk te zijn tussen opdrachtgever en opdrachtnemer of deze leidingen wel of niet binnen de scope van het reinigingsproject vallen. Indien dit niet expliciet is vastgelegd, vallen deze leidingen niet onder het certificeringsproces.

2 – Begrippen en definities

Zie het TIC-schema K21045.

2.1 Aanvullende begrippen en definities

Vast brandbeveiligingssysteem; In de context van dit reinigingsproces vallen hieronder de stationaire brandbeveiligingssystemen op locaties en in gebouwen, evenals de vaste systemen op brandweervoertuigen.

Best Practices; Een Best Practice is een methode of techniek die algemeen wordt beschouwd als superieur aan andere bekende alternatieven, omdat deze vaak betere resultaten oplevert of omdat het een standaardwerkwijze is geworden, bijvoorbeeld voor het voldoen aan wettelijke of ethische vereisten.

Richtlijndocument; Een richtlijndocument ondersteunt de ervaringen met Best Practices parallel aan dit specifieke certificeringsprogramma. Op basis van casestudy's beschrijft het inzichten en benaderingen voor specifieke situaties. De meest recente versie van dit document is gepubliceerd op de productpagina van het TIC-schema K21045 (Guidance Document).

Retroactiviteit; De bepalingen van deze norm weerspiegelen een consensus over wat nodig is om een aanvaardbaar beschermingsniveau te bieden tegen de risico's die in deze norm worden behandeld op het moment van uitgifte. Tenzij anders gespecificeerd, zijn de bepalingen van deze norm niet van toepassing op faciliteiten, apparatuur, constructies of installaties die al bestonden of waren goedgekeurd vóór de ingangsdatum van de norm. Waar gespecificeerd, kunnen bepalingen retroactief van toepassing zijn. Indien de bevoegde autoriteit vaststelt dat de bestaande situatie een onaanvaardbaar risico vormt, mag deze retroactief delen van de norm toepassen die zij passend acht. Retroactieve eisen mogen worden aangepast indien toepassing duidelijk onpraktisch is, mits aantoonbaar een redelijk veiligheidsniveau wordt geboden.

Equivalentie; Niets in deze norm is bedoeld om het gebruik van systemen, methoden of apparaten van gelijkwaardige of superieure kwaliteit, sterkte, brandwerendheid, effectiviteit, duurzaamheid en veiligheid te verhinderen ten opzichte van wat in deze norm is voorgeschreven. Technische documentatie moet worden ingediend bij de bevoegde autoriteit om de equivalentie aan te tonen. Het systeem, de methode of het apparaat moet door de bevoegde autoriteit worden goedgekeurd voor het beoogde doel.

Reiniging van brandbeveiligingssystemen; De Best Practice die is beoordeeld tijdens de ontwikkeling van dit specifieke certificeringsprogramma betreft een reinigingsmethode waarbij PFAS-elementen worden geëxtraheerd uit de binnenruimte van tanks, leidingen en appendages door middel van een stromende reinigingsvloeistof die meerdere keren door het volledige systeem wordt gepompt. Dit om de maximaal aanvaardbare reinigingsconcentratie (MACC) te bereiken volgens de waarden in figuur 1. Andere methoden zijn ook mogelijk op basis van equivalentie, maar kunnen leiden tot een update van dit certificeringsprogramma.

Spoelen met water van onderdelen van het systeem; Wanneer uit de informatieverzameling blijkt dat het contact tussen schuim en leidingen laag tot nihil is, kan worden besloten om de leidingen alleen met water te spoelen.

Ppb; (parts per billion) = Microgram per liter.

Bron 2 # [Understanding Units of Measurement \(epa.gov\)](https://www.epa.gov/understanding-units-of-measurement)

MSDS (Material Safety Data Sheet); Een MSDS is een document dat gedetailleerde informatie geeft over een chemische stof of product, waaronder:

- Identificatie van de stof of het mengsel en de leverancier
- Gevaren die verband houden met de chemische stof
- Samenstelling en ingrediënten
- Eerste hulpmaatregelen
- Brandbestrijdingsmaatregelen
- Maatregelen bij accidentele lozing
- Hantering en opslag

K21045 SCP10 Reiniging van brandbeveiligingssystemen met PFAS-schuim

11 februari 2026

- Blootstellingsbeheersing en persoonlijke bescherming
- Fysische en chemische eigenschappen
- Stabiliteit en reactiviteit
- Toxicologische informatie

MSDS-documenten zijn essentieel voor het veilig hanteren, gebruiken en opslaan van chemicaliën op de werkplek. Tegenwoordig worden ze vaak aangeduid als **SDS (Safety Data Sheets)** onder het wereldwijd geharmoniseerde systeem (**GHS**) voor classificatie en etikettering van chemicaliën.

Monstername

Swab- en oppervlaktebemonstering

Een **swab- of oppervlaktebemonstering** is een methode om materiaal van een oppervlak te verzamelen om te testen op de aanwezigheid van verontreinigingen, micro-organismen of chemische residuen.

Swab-bemonstering

- Gebruikt een steriele swab (meestal katoen of synthetisch) om een specifiek oppervlak af te vegen.
- Veel gebruikt in microbiologie, gezondheidszorg en milieutesten.
- De swab wordt vervolgens in een transportmedium of container geplaatst voor laboratoriumanalyse.

Oppervlaktebemonstering

Verwijst breder naar elke bemonstering van een oppervlak, waaronder:

- Swabbing
- Tape-lifts
- Wipe monstername
- Vacuümbemonstering

Wordt gebruikt om residuen zoals PFAS, zware metalen, allergenen of microbiële verontreiniging te detecteren.

3. Procedure voor het verstrekken van een procescertificaat

Zie het TIC-schema K21045.

Aanvullende specifieke proceseisen zijn gespecificeerd in het volgende hoofdstuk.

3.1 Validatieproces van de reinigings-/extractiemethode van PFAS

Het doel van deze processtap is het beoordelen van de reinigingsmethode en de kwaliteitscontroles van de reinigingsaanbieder.

- Het validatieproces voor de methode van reiniging of extractie van PFAS-elementen in schuimsystemen tot aanvaardbare limieten bestaat uit de volgende stappen:
- Een gedetailleerde beschrijving van de methode en het proces door de dienstverlener, inclusief de voorziene kwaliteitscontroles;
- Het bijwonen van dit proces door de certificeringsinstantie, waarbij het interne kwaliteitsplan wordt gedetailleerd;
- Het proces wordt beoordeeld en gevalideerd op basis van de volgende criteria:
 - a. Type methode
 - b. Afbakening van de methode: welke delen van het brandbeveiligingssysteem worden gereinigd (bijv. tank, leidingen en appendages) en welke niet
 - c. Bemonsteringsmethode en instructie: bijvoorbeeld bodemonster van de tank of monster van het onderste deel van de leiding
 - d. Kwalificatie van personeel voor bemonstering en verpakking
 - e. Initiële frequentie
 - f. Verpakking en conservering van monsters
 - g. Verpakking en transport naar het laboratorium
 - h. Kwalificatie van het laboratorium
 - i. Analyseprocedure van het laboratorium, afgesloten met een monster dat wordt geanalyseerd via de TOP Assay
 - j. Sjabloon voor rapportage door het laboratorium
 - k. Sjabloon voor evaluatierapport door de dienstverlener
 - l. Sjabloon voor validatierapport door de certificeringsinstantie

Het doel van deze procesfase is om te beoordelen of de reinigingsaanbieder een proces heeft ontworpen en gedefinieerd met voldoende controles, waarmee een voorspelbaar resultaat van het reinigingsproces wordt bereikt. Een reinigingsaanbieder dient zijn eigen reinigingsproces te valideren door een reinigingsproces met referentievloeistof methanol onder laboratoriumomstandigheden uit te voeren, waarbij een gelijkwaardige score wordt behaald, of moet op een andere manier aantonen dat het reinigingsproces op lange termijn effectief is.

Let op: Methanol is niet geschikt voor het reinigen van een systeem vanwege de bijbehorende risico's. Het wordt in deze processtap uitsluitend gebruikt om de prestaties van de methode aan te tonen en te benchmarken.

De statistische procescontrole is gebaseerd op de standaard ISO2859 bemonsteringsprocedures voor inspectie op attributen.

Dit is gebaseerd op de Total Oxidizable Precursor (TOP) Assay: Best Practices, Capaciteiten en Beperkingen voor PFAS-onderzoek en sanering.

Zie bronnen:

3 # <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>.

4 # [Total Oxidizable Precursor \(TOP\) Assay–Best Practices, Capabilities and Limitations for PFAS # Site Investigation and Remediation | Science Inventory | US EPA](#)

Reinigingsprojecten die door Kiwa worden bezocht voor inspectie in deze fase en die voldoen aan de vereisten voor het verstrekken van het certificaat aan de aanbieder, mogen worden voorzien van het certificeringsmerk.

4. Opzet van dit specifieke certificeringsprogramma

4.1 Algemeen

Dit hoofdstuk bevat de opzet van het specifieke certificeringsprogramma.

Voor de uitvoering van zijn certificeringswerkzaamheden is Kiwa gebonden aan de eisen zoals opgenomen in **EN-ISO/IEC 17065: “Conformity assessment – Requirements for bodies certifying products, processes and services”** en het **certificeringsschema K21045**.

Dit programma beschrijft het proces voor de beoordeling van de dienst voor reiniging en extractie van PFAS-elementen in schuimsystemen, gebaseerd op de volgende hoofdonderdelen:

- **Een validatieproces** voor de methode van reiniging of extractie van PFAS-elementen in schuimsystemen tot de maximaal aanvaardbare concentratie na reiniging (MACC);
Voorwaarden voor monitoring en meting van concentraties;
- **De acceptatiecriteria** van het schuimsysteem die het starten van het reinigings- of extractieproces van PFAS door de dienstverlener mogelijk maken;
Bepaling van startdata en de omvang van het reinigingsproces;
- **De criteria voor uitvoering** van het reinigings- of extractieproces van PFAS door de dienstverlener;
- **Voorwaarden voor reinigingsprocessen** (voor vaste en mobiele systemen);
Voorwaarden voor monitoring en meting van concentraties;
- **De criteria voor correcte verwijdering of verwerking** van de geëxtraheerde PFAS-elementen, in overeenstemming met Europese en lokale wetgeving (zie hoofdstuk 5.5);
Voorwaarden voor PFAS-verontreiniging van apparatuur en verwijdering van PFAS-residuen en afval.

5. Eisen en testen van de dienst

5.1 Algemeen

Deze hoofdstukken beschrijven de eisen waaraan de diensten, zoals toegepast in de beschreven processen, moeten voldoen op basis van Best Practices. Deze eisen maken deel uit van de technische specificatie van het proces en de diensten, en worden vastgelegd in het **dienstcertificaat voor het brandbeveiligingssysteem**.

De Best Practices zijn ontwikkeld door aanbieders van dit proces in de markt. Dit specifieke certificeringsprogramma stelt parameters vast om deze processen te beoordelen als een specifieke methode of oplossing met voldoende kwaliteitscontrole, zodat het resultaat van het proces voorspelbaar binnen de vastgestelde grenzen valt.

De dienstverlener dient op basis van de uitkomst van het validatieproces zijn minimale uitvoerings- en kwaliteitscontrolemethoden en -eisen te definiëren.

Dit gebeurt in de context van de norm **EN 16763 – Diensten voor brandveiligheidssystemen en beveiligingssystemen**.

De minimale processtappen op basis van EN 16763 zijn:

- a. Planning op basis van het acceptatieproces
- b. Ontwerp op basis van het validatieproces
- c. Uitvoering van het proces op basis van stap a en b
- d. Her-ingebruikname van het schuimsysteem
- e. Verificatieproces
- f. Overdrachtsproces naar de gebruiker van het schuimsysteem

Doelstelling van deze procesfase: beoordelen of de dienstverlener voldoende eisen heeft vastgelegd om een adequaat kwaliteitscontroleproces uit te voeren dat leidt tot een voorspelbaar resultaat.

Contextuele toelichting

De hieronder beschreven processtappen zijn bepalend voor de interpretatie en beheersing van dit proces. Kritisch in dit proces zijn:

- *De uiteindelijk verantwoordelijke organisatie / uitvoerder / projectleider van het reinigingsproces.*
- *De laboratoriummethoden voor bemonstering en analyse.*
- *De gebruikers en vergunningverleners van deze schuimsystemen.*
- *De verzekeraars in relatie tot de effecten na gebruik van de schuimsystemen en het doel dat deze systemen dienen.*

5.2 Informatie-inwinningsproces en acceptatiecriteria van het schuimsysteem met PFAS

Doelstelling van deze procesfase: zorgen voor een adequaat informatie-inwinningsproces door de dienstverlener bij de eigenaar/gebruiker van het object, zodat aan de voorwaarden en eisen van het proces kan worden voldaan. Een van de doelen is het vaststellen van de afbakening van het reinigingsproject.

Context: Het volledige brandbeveiligingssysteem hoeft niet gereinigd te worden, alleen de onderdelen die (langdurig) fluorhoudend blusschuim bevatten. Dit kan schuim zijn in alle vormen: concentraat, premix of gevormd schuim. Onderdelen van een brandbeveiligingssysteem zijn bijvoorbeeld de schuimtank, leidingen of appendages. De klant bepaalt welke onderdelen worden gereinigd, de dienstverlener legt dit vast. De projectafbakening dient onderbouwd te worden, bijvoorbeeld met een tekening, schematische weergave of iets vergelijkbaars.

Acceptatiecriteria van het schuimsysteem (minimale informatie op basis van een Process Instrumentation Diagram):

- Situatie van het systeem: locatie, mobiel/vast, tankinhoud, aantal leidingen (vol/ledig)
- Appendages: pompen, kleppen, injectoren, enz.
- Afmetingen van de tank(en) in liters en materiaalsoorten: staal (met binnenlaag), roestvrij staal, gecoat staal, polyester, polyethyleen, enz.
- Type schuim dat in het systeem is gebruikt
- Fabricageperiode van het schuim
- Staat van het systeem: goed, gemiddeld of slecht
- Toepasselijke lokale regelgeving

K21045 SCP10 Reiniging van brandbeveiligingssystemen met PFAS-schuim

11 februari 2026

- Corrosieniveau van de binnenzijde van tank en leidingen in relatie tot PFAS-extractie
- Aantal en type niet-metalen componenten in het systeem, ter inschatting van vervangingsbehoefte
- Niveau van residu in de tank(s)
- Enz.

Indien bepaalde specificaties niet kunnen worden achterhaald, wordt dit als “onbekend” aangegeven.

Doelstelling van deze procesfase: beoordelen of de dienstverlener voldoende startinformatie heeft ontvangen van de gebruiker om een adequate interne controle uit te voeren en dit te koppelen aan het eigen kwaliteitscontroleproces, zodat een voorspelbaar resultaat wordt bereikt.

De dienstverlener dient de gebruiker van het brandbeveiligingssysteem te informeren dat binnen dit proces **geen verantwoordelijkheid wordt genomen voor de prestaties van het systeem na overdracht** van het gereinigde systeem.

5.3 Criteria voor uitvoering van het reinigings- of extractieproces van PFAS

Doelstelling van deze procesfase: het logisch koppelen van de uitkomst van het validatieproces aan de ontvangen informatie van de gebruiker/eigenaar van het object, waarmee specifieke kwaliteitscontroles voor dat object worden bepaald.

Deze procesfase stelt minimale kaders voor de reiniging. De kaders hebben betrekking op milieu- en veiligheidseisen, beheer en coördinatie.

Minimale input:

- Bedrijfsrisicoanalyse in het kader van wettelijke vergunningen en eisen op het gebied van veiligheid en gezondheid
- MSDS van de reinigingsvloeistof
- Procesbeheersing en bijsturing op basis van **Statistische Proces Controle (SPC)**

Minimale eisen voor deze procesfase:

- Aantal en kwalificatie van uitvoerend en controlerend personeel
- Aantal en type apparatuur voor uitvoering van het proces, inclusief specificaties over functie, prestaties en certificering (indien van toepassing op kwaliteit, veiligheid en milieu)
- Aantal en type testapparatuur voor procescontrole, inclusief specificaties over functie, prestaties en certificering (indien van toepassing op kwaliteit, veiligheid en milieu)
- Documentatie zoals instructies en registraties
- Minimale overdrachtsinformatie en documentatie

5.4 Eisen voor bemonstering en analyse

Deze procesfase stelt minimale kaders vast voor bemonstering en analyse. De kaders omvatten milieu- en veiligheidsvoorschriften, bemonsteringsmethoden, beheer, coördinatie, verpakking, verzending, analyse en rapportage.

- Minimale procesvereisten voor hoofdstukken 5.4 en 5.5:
- Informatie over de opslag van geëxtraheerde PFAS-elementen op de locatie van het brandbeveiligingssysteem;
- Informatie over het transport van geëxtraheerde PFAS-elementen van de locatie naar een inzamelpunt;
- Informatie over de opslag van PFAS-elementen op het inzamelpunt;
- Informatie over het transport van PFAS-elementen van het inzamelpunt naar de eindverwerkingslocatie;
- Aantal en kwalificatie van uitvoerende partijen / onderaannemers;
- Aantal en kwalificatie van uitvoerend en controlerend personeel;
- Aantal en type apparatuur voor de uitvoering van dit proces, inclusief specificaties over functie, prestaties en certificering (indien van toepassing op kwaliteit, veiligheid en milieu);
- Aantal en type testapparatuur voor procescontrole, inclusief specificaties over functie, prestaties en certificering (indien van toepassing op kwaliteit, veiligheid en milieu);
- Documentatie zoals instructies en registraties;
- Minimale overdrachtsinformatie en documentatie;

K21045 SCP10 Reiniging van brandbeveiligingssystemen met PFAS-schuim

11 februari 2026

- Vereiste vergunningen om dit proces als dienstverlener uit te voeren, inclusief die van betrokken partijen / onderaannemers.

5.4.1 Milieu- en gezondheidsvereisten

Bemonstering kan leiden tot risico's voor het milieu en de veiligheid. Om deze risico's te minimaliseren, worden tijdens de bemonstering de volgende regels toegepast:

- Monsters worden uitsluitend genomen met toestemming van de verantwoordelijke beheerder of coördinator.
- Bemonsteringsactiviteiten worden uitgevoerd door aangewezen medewerkers.
- Brandbeveiligingssystemen worden tijdens de bemonstering uitgeschakeld.
- Bij het nemen van monsters wordt de vereiste persoonlijke beschermingsuitrusting gebruikt.

5.4.2 Bemonsterings- en controleprotocol

Na validatie van het reinigingsproces door de reinigingsaanbieder en goedkeuring van de reinigingsmethode en controles door Kiwa, dient de reinigingsaanbieder zijn bemonsterings- en controleprocedures te definiëren en te documenteren.

Initiële bemonstering: nulmeting vóór reiniging om de concentratie van PFAS-componenten in tanks en leidingen vast te stellen.

Eindbemonstering: na reiniging om de effectiviteit van het proces te beoordelen.

Tussentijdse bemonstering: binnen het interne kwaliteitscontrolekader van de aanbieder.

Bemonsteringsmethoden: het protocol specificeert technieken zoals spoelbemonstering, swab-bemonstering of oppervlaktebemonstering, inclusief analysemethoden voor PFAS-detectie.

De aanbieder registreert hoeveel spoelmiddel is gebruikt in verhouding tot de tankgrootte.

Apparatuur en hulpmiddelen mogen geen stoffen absorberen of adsorberen, noch de eigenschappen van monsters beïnvloeden.

Monsters worden verpakt en geconserveerd zodanig dat de concentraties van de te analyseren stoffen zo min mogelijk worden beïnvloed door:

- Hechting van stoffen aan het monsterflesje en andere verpakkingsmaterialen;
- Verdamping van stoffen uit de monsters;
- (Foto)chemische omzetting van stoffen in de monsters (onder invloed van licht);
- Biologische omzetting van stoffen in het monster onder invloed van micro-organismen;
- Verontreiniging door externe invloeden.

5.4.3 Verpakking, verzending en analyse van monsters

Verpakking, verzending en analyse van monsters worden uitgevoerd volgens de instructies van het geselecteerde laboratorium.

Het laboratorium moet beschikken over een geldige ISO 17025-accreditatie.

Minimaal één monster van elk blussysteem wordt geanalyseerd met een Total Oxidizable Precursor Assay (TOP Assay).

Zie bron 3 en 4.

Contextuele toelichting: Dit is belangrijk omdat met de TOP Assay een breed spectrum aan PFAS kan worden geanalyseerd, inclusief voorlopers die anders onzichtbaar blijven.

5.4.4 Rapportage door het laboratorium

De analyseresultaten worden door het laboratorium in een duidelijk rapport beschikbaar gesteld aan de reinigingsaanbieder.

De aanbieder maakt deze resultaten transparant voor de klant.

5.5 Verwijdering van afvalstoffen

Doelstelling: beoordelen of de reinigingsaanbieder voldoende maatregelen heeft getroffen voor de correcte verwijdering van geëxtraheerde PFAS-elementen en gebruikte materialen.

De verwijderingscriteria moeten voldoen aan Europese en lokale wetgeving, waaronder de EVOA-regelgeving.

5.5.1 Gebruikte vloeistoffen en materialen

Na het reinigings- en bemonsteringsproces worden verontreinigde spoelvloeistoffen, hulpmiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen gereinigd of afgevoerd als PFAS-houdend afval.

5.5.2 Opslag, verwijdering en verwerking

Afvalmaterialen worden zodanig opgeslagen, verwijderd en verwerkt dat PFAS aantoonbaar buiten het milieu blijft.

De geldende wet- en regelgeving moet worden nageleefd.

Opslag van afval moet zijn opgenomen in de milieuvergunning.

Verwerking gebeurt door een afvalverwerker met een wettelijke kwalificatie, zoals vereist onder EVOA.

Bron 7 # <https://business.gov.nl/regulation/importing-and-exporting-waste-materials-evoa/>

9. Eisen met betrekking tot het kwaliteitssysteem

Dit hoofdstuk bevat de eisen waaraan het kwaliteitssysteem van de dienstverlener moet voldoen.

9.1 Verantwoordelijke voor het kwaliteitssysteem van de dienst voor het brandbeveiligingssysteem

Binnen de organisatiestructuur van de dienstverlener moet een medewerker zijn aangesteld die verantwoordelijk is voor het beheer van het kwaliteitssysteem.

De kwaliteitsmanager is verantwoordelijk voor:

- Het communiceren van de meest recente versie van het organogram van de organisatie aan Kiwa;
- Het uitvoeren van een interne audit van het kwaliteitssysteem, minimaal één keer per jaar;
- Het uitvoeren van interne inspecties van het ontwerp, de installatie en het onderhoud van het brandbeveiligingssysteem volgens het interne kwaliteitscontroleplan (**IQC-schema**).

9.2 Interne kwaliteitscontrole / kwaliteitssysteem

De dienstverlener dient een **intern kwaliteitscontroleplan (IQC-schema)** te hebben en toe te passen. De norm voor dit kwaliteitssysteem is **EN 16763 – Diensten voor brandveiligheidssystemen en beveiligingssysteem**.

In dit IQC-schema moet aantoonbaar worden vastgelegd:

- Welke aspecten door de dienstverlener worden gecontroleerd;
- Volgens welke methoden deze inspecties worden uitgevoerd;
- Hoe vaak deze inspecties plaatsvinden;
- Op welke wijze de inspectieresultaten worden vastgelegd en bewaard.

Het IQC-schema moet ten minste een gelijkwaardig afgeleide zijn van het model zoals opgenomen in de bijlage.

De dienstverlener dient het volgende te regelen:

- De nationale milieu- en veiligheidsvergunning voor het uitvoeren van het reinigingsproces en de opslag van de gevaarlijke stof PFAS;
- De toepasselijke accreditatie op basis van **IEC/ISO 17025** voor het uitvoeren van de analyse van reinigingsmonsters voor proces- en eindcontrole.

Let op: Eisen voor uitbesteding zijn beschreven in paragraaf 3.3 van EN 16763.

9.3 Beheer van test- en meetapparatuur

De dienstverlener dient de beschikbaarheid van noodzakelijke test- en meetapparatuur te verifiëren om productconformiteit met de eisen in deze beoordelingsrichtlijn aan te tonen.

Indien vereist, moet de apparatuur gekalibreerd worden gehouden (bijvoorbeeld her-kalibratie op vaste intervallen).

De actuele kalibratiestatus van alle apparatuur moet aantoonbaar zijn via **traceerbaarheid met een uniek ID**.

De dienstverlener moet **registraties van kalibratieresultaten** bijhouden.

Indien tijdens kalibratie blijkt dat apparatuur niet meer geschikt is, moet de dienstverlener de geldigheid van eerdere meetgegevens herzien.

9.4 Procedures en werkinstructies

De dienstverlener moet de volgende documenten kunnen overleggen:

- **Procedures voor:**
 - Het omgaan met producten/processen die afwijkingen vertonen;
 - Corrigerende maatregelen bij vastgestelde non-conformiteiten;
 - Het behandelen van klachten over geleverde producten en/of diensten;
- **Werkinstructies en inspectieformulieren** die worden gebruikt voor ontwerp, installatie en onderhoud.

9.5 Eisen aan personeel van de dienstverlener

Personeel dat actief is in kritieke fasen van het proces moet gekwalificeerd zijn volgens het model in hoofdstuk 3.4 van **EN 16763 – Diensten voor brandveiligheidssystemen & beveiligingssysteem**.

Binnen dit schema worden de volgende rollen gedefinieerd:

- **“A”**: Manager verantwoordelijk voor de volledige levering of het dienstverleningsproces van het brandbeveiligingssysteem, inclusief verificatie en overdracht;

K21045 SCP10 Reiniging van brandbeveiligingssystemen met PFAS-schuim

11 februari 2026

- **“B”**: Personeel verantwoordelijk voor de planning, het ontwerp en het inbedrijfstellingsproces van het brandbeveiligingssysteem of het dienstverleningsproces;
- **“C”**: Personeel verantwoordelijk voor de installatie of het onderhoud van het brandbeveiligingssysteem.

9.5.1 Eisen examens / diploma's brandbeveiligingssystemen

In het kwaliteitsplan moet per scope en per rol worden gespecificeerd welke examens of diploma's voldoen aan deze eisen.

9.5.2 Eisen met betrekking tot verificatiepersoneel voor reiniging van het schuimbrandbeveiligingssysteem

Het personeel dat verantwoordelijk is voor de verificatie van het reinigingsproces van het schuimbrandbeveiligingssysteem moet aantoonbaar beschikken over:

- Specifieke kennis van PFAS en de risico's voor mens en milieu;
- Inzicht in de toegepaste reinigingsmethoden en de bijbehorende kwaliteitscriteria;
- Bekendheid met bemonsterings- en analysemethoden, waaronder de TOP Assay;
- Ervaring met het beoordelen van documentatie en rapportages van laboratoria en dienstverleners;
- Kennis van relevante wet- en regelgeving op Europees en lokaal niveau.

Functie	Opleiding	Ervaring
Product manager van het reinigingsbedrijf	Hoger beroepsniveau in één van de volgende disciplines: Techniek / Milieu / Chemie	1 jaar
Uitvoering reiniging & technisch personeel	De eind- en toetstermen van de training worden vastgesteld en beheerd door de productmanager van de reinigingsdienst.	1 jaar

De opleiding en ervaring van relevante medewerkers moeten aantoonbaar worden gedocumenteerd.

9.6 Planning audit en steekproefinspecties brandbeveiligingssystemen

De dienstverlener dient ervoor te zorgen dat Kiwa haar jaarlijkse audit en de noodzakelijke inspecties op locatie kan uitvoeren. De leverancier dient gebruik te maken van de registratietools van Kiwa.

9.7 Health & Safety Risk Assessment (HSRA) en Taak Risico Analyse (TRA)

Voorafgaand aan het reinigen van de opslagfaciliteit moet een HSRA worden opgesteld.

Deze (stof specifieke) HSRA moet ten minste de volgende aspecten behandelen:

- Fysieke gevaren,
- Gezondheidsrisico's,
- Milieurisico's,

zoals bedoeld in het GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) en in Verordening (EG) Nr. 1272/2008 van 16 december 2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels.

De HSRA en TRA moeten worden goedgekeurd door een onafhankelijke, gekwalificeerde Hogere Veiligheidskundige (HVK). Een onafhankelijke HSE-functionaris mag ook werkzaam zijn bij hetzelfde reinigingsbedrijf, mits aantoonbaar niet betrokken bij het betreffende project.

Het reinigingsproces moet worden uitgevoerd volgens de arbeidshygiënische strategie, bestaande uit 4 stappen:

- 1: Vervang de gevaarlijke stof door een niet- of minder gevaarlijke stof;
- 2: Pas technische maatregelen, werkprocessen, apparatuur en materialen toe die risico's voorkomen of beperken;
- 3: Neem collectieve beschermingsmaatregelen bij de bron of organisatorische maatregelen;
- 4: Voorzie werknemers die (mogelijk) worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen van persoonlijke beschermingsmiddelen.

K21045 SCP10 Reiniging van brandbeveiligingssystemen met PFAS-schuim

11 februari 2026

Let op; controleer de volgende informatie.

www.osha.europa.eu/

www.cer.eu/sites/default/files/pb_CG_Labour_26.9.23.pdf