



KAPPETIJN
SAFETY SPECIALISTS

RelyOn

Webinar: PFAS-vrij blusschuim in de maritieme sector

Wat verandert er, wanneer en wat betekent dit voor uw organisatie?

RelyOn: Gert Jan Langerak, KSS: Kees Kappetijn & Maha Al-Gawahiri

[datum: 07/10/2026]

INHOUD WEBINAR

Introductie: Wie zijn wij en wat willen we vandaag met jullie delen?

DEEL I: Algemene informatie en achtergrond informatie PFAS debat

- Waarom is het gebruik van PFAS een hot topic geworden en waarom wil men er vanaf?
- Hoe zit het met PFAS-gebruik in blusschuim voor brandbestrijding?
- Op het land vs. op het water
- Dilemma's voor de maritieme transitie

DEEL II: Wet- en Regelgevingen voor maritieme sectoren

- PFAS, PFOA, PFOS? Wat mag wel/niet?
- Binnenvaart
- Zeevaart en Offshore: Tijdlijn & deadlines

DEEL III: Ervaringen en bevindingen

- Welke alternatieven en reinigingsmogelijkheden zijn er?

DEEL IV: Discussie en afronding

- Discussie
- Vragen?

Wie zijn wij?



Kees Kappetijn

Jurist Erasmus Uni Rotterdam , sinds 1992 in het veiligheidsveld.
Kappetijn Safety Specialists (KSS) (oprichter/eigenaar) 2012-
heden



Gert-Jan Langerak

Werkzaam bij RelyOn als BD-Adviseur en Sr. Marine
Brandbestrijdingsdeskundige met meer dan 35 jaar ervaring



Maha Al-Gawahiri

Crisis & Security Management MSc (Univ. Leiden).
In mei 2026 begonnen als junior adviseur bij KSS.

Het Actieprogramma PFAS



Het Actieprogramma PFAS is een initiatief van **VNO-NCW** en **MKB-Nederland** en **het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat** en wordt uitgevoerd door Stichting Projecten MKB-Nederland en VNO-NCW.

Doelstelling: Zorgen dat brancheverenigingen voldoende kennis krijgen van PFAS (wet- en regelgeving, deadlines, oplossingen en hulpmiddelen) voor optimale ondersteuning bij het uitfasen van PFAS.

Hoe zit dat met PFAS-houdend brandblusschuim?

Met verschillende organisaties werkt het programma aan het maken van een document waarin stap voor stap uitleg staat over het uitfasen van PFAS-houdend brandblusschuim.



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

[Ook meedoen? Actieprogramma PFAS](#)



DEEL I:
Algemene informatie en achtergrond
informatie omtrent het PFAS debat

PFAS in blusschuim is geen nieuw onderwerp, maar de gevolgen voor de brandbestrijding worden steeds concreter

Bron: Het AD, 24 mei 2017

woensdag 24 mei 2017

► **'Voor industriële brandbestrijding is geen goed alternatief middel'**

Brandweer bezorgd over gebruik giftig blusschuim

► **C8 risico voor mens en milieu**

Brandweer blust met gifschuim

Bron: Het AD, 23 mei 2017

Waarom staat PFAS-houdend blusschuim ter discussie?

PFAS is breed toegepast vanwege zijn unieke eigenschappen. Juist die eigenschappen maken uitfasering complex.

“Geweldig voor brandbestrijding, slecht voor mens en milieu”



Waarom werd PFAS-houdend blusschuim zo breed toegepast voor brandbestrijding?



- Hoge betrouwbaarheid
- Voorspelbaar gedrag
- Breed inzetbaar
- Hoge effectiviteit bij verschillende scenario's (branden, spill's)
- Zeer krachtig in zijn werking, langdurige vloeijing, altijd een "filmpje"
- Hoge temperaturen
- Hoge vergevingsgezindheid bij allerhande applicatie/toepassing

→ Transitie is niet simpelweg een kwestie van "ander schuim kopen" of oud materieel reinigen van PFAS-restanten.

Waarom moet PFAS uit het blusschuim verdwijnen?

Hoge effectiviteit is gedeeltelijk te danken aan het “permanent-element” (forever chemical):

→ Onthult ook meteen een groot probleem, namelijk;

PFAS → **toxisch en** zeer persistent → blijft aanwezig in milieu en materiaal → **in water, bodem, lucht** → zorgen voor **gezondheid** mens en milieu → steeds strengere regelgeving

De vraag is dus niet óf de transitie komt, maar hoe en wanneer?

Wat betekent dit voor de maritieme sectoren?

Waarom is transitie complex? (1/2)

Veiligheid:

PFAS-vrije blusschuim alternatieven moeten effectief en betrouwbaar blijven (gelijke werking of beter...)

Nieuwe blusschuimen hebben niet de uniforme en vergevingsgezinde werking van fluor-schuim

Milieu & gezondheid:

Verdere PFAS-emissies en verontreinigen moeten worden voorkomen

→ De transitie is imminent en noodzakelijk

Waarom is transitie complex? (2/2)

Techniek:

Installaties die op toepassing van fluor-houdend SVM zijn ontworpen, hebben niet automatisch dezelfde verwerkingsmogelijkheden als PFAS-vrij SVM

→ Analyse: Welke aanpassingen moeten aan een installatie worden aangebracht en is dat technisch haalbaar (vervanging nodig?)

Regelgeving:

Het gebruik van PFAS wordt steeds verder beperkt

→ Hier zijn deadlines aan verbonden, terwijl er nog geen “perfect” alternatief op de markt beschikbaar is

De maritieme sector moet deze vier aandachtspunten **(veiligheid, milieu & gezondheid, techniek en regelgeving)** tegelijk in acht nemen binnen de gegeven transitietermijnen.

Van PFAS-houdend naar PFAS-vrij:

Op het land vs. op het water



Op het land:

- Transitie relatief overzichtelijk (installaties, brandweren, toezichthouders)
- Al veel testen gedaan met nieuwe schuim-soorten
- Dilemma's gekend: zoetwater, applicatie, mengsels en restanten
- Instrumenten beschikbaar en bekend: MoC, BRL

Op het water:

Op het water, drie sectoren:

- Binnenvaart, Zeevaart, Offshore

Onbekend welke schepen welke installaties

Minder testen, onbekendheid en **dilemma's**

Als het zo breed wordt ingezet (medisch apparatuur, brandbestrijding, producten etc..), hoe kunnen we een PFAS-vrije wereld realiseren?

Zijn de huidige alternatieven net zo betrouwbaar en effectief?

- Waar zit nu het gebruik van PFAS-houdend schuim?
- Kunnen **bestaande** schepen/installaties ook met PFAS-vrij schuim werken?
- Is PFAS-vrij schuim gelijkwaardig (of beter) dan PFAS-houdend schuim?
- Zijn er voldoende alternatieven die met zout water overweg kunnen?
- Is er een uniform beeld bij de stakeholders in het maritieme veld (bouwers en toeleverende industrie, ingenieursbureaus, reders, klassenbureaus, verzekeraars, toezichthouders, etc.)

Waarom is de overgang naar PFAS-vrij blusschuim niet vanzelfsprekend?

PFAS-houdend blusschuim is erg voorspelbaar, echter is de effectiviteit van PFAS-vrijblusschuim afhankelijk van verscheidende factoren

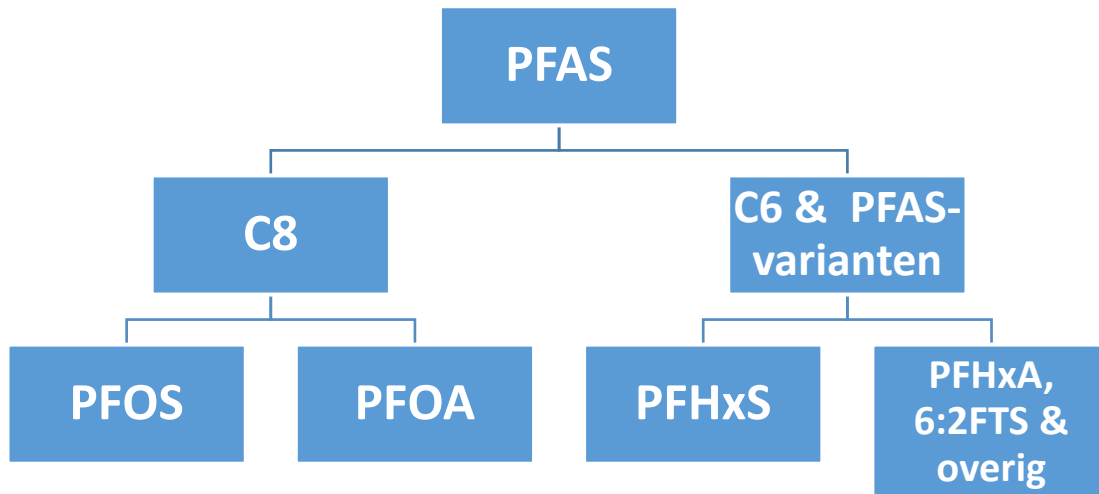
De werking van PFAS-vrij blusschuim wordt beïnvloed door:

- Type schuim
- Type brand
- Applicatiemethode
- Gebruikte apparatuur
- Zoet-, zout-, brak-, vervuild water
- Weersomstandigheden
- Installatie en techniek
- Vakmanschap van de toepasser...



DEEL II: Wet- en Regelgevingen

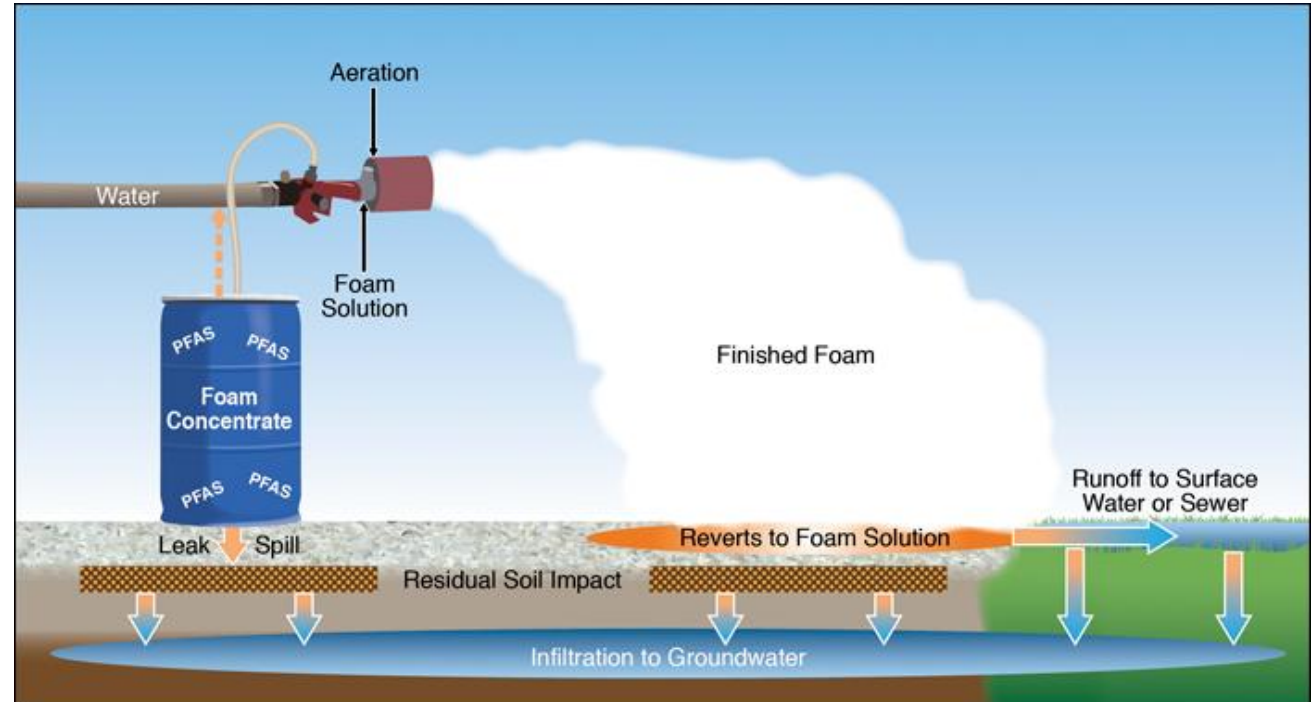
PFAS, PFOA, PFOS?



PFAS (per- en polyfluoralkylstoffen) is de **verzamelnaam voor duizenden** (door de mens gemaakte) chemische stoffen

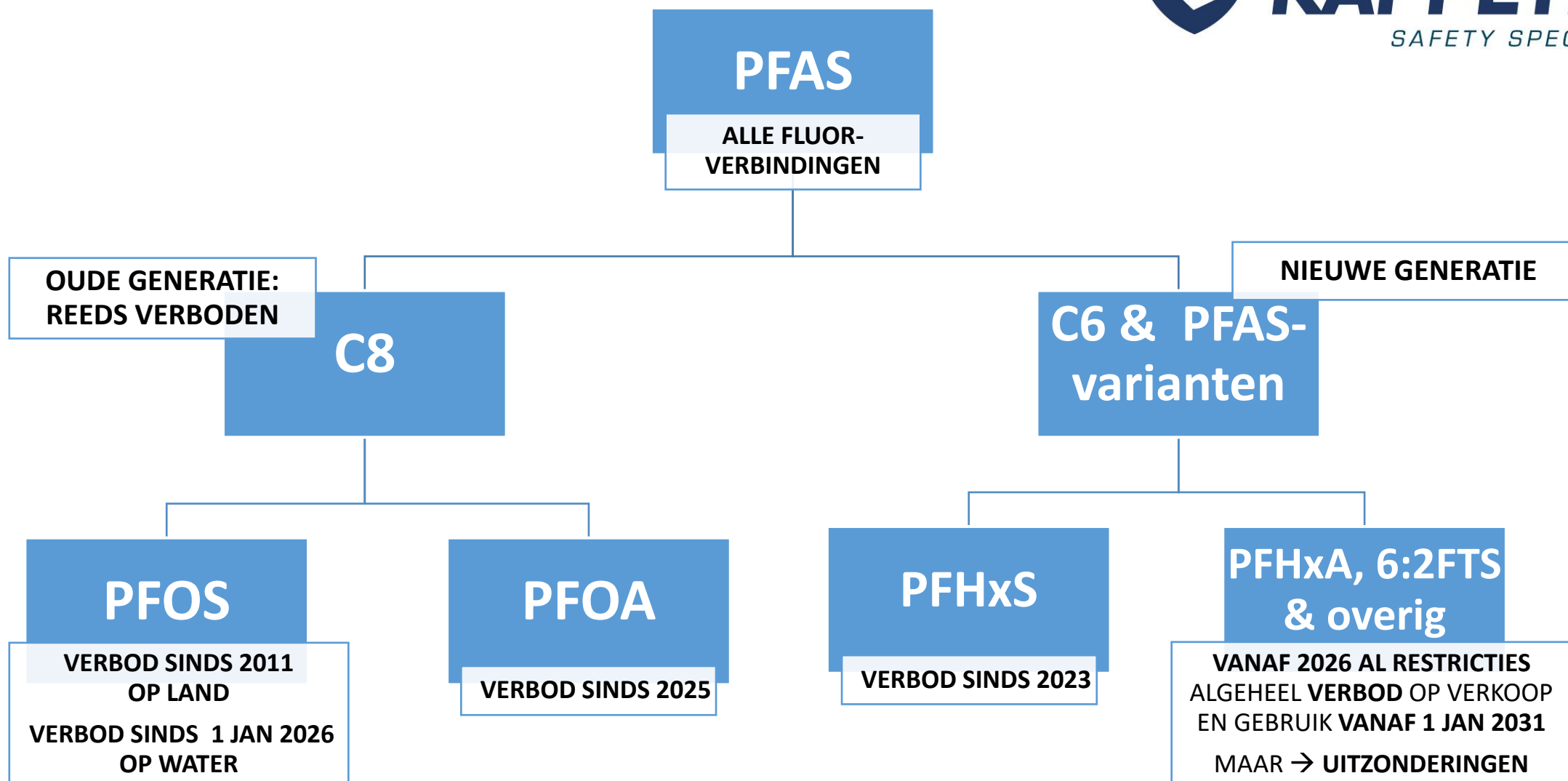
Unieke eigenschappen: ze **stoten water, vet en vuil af**, kunnen **tegen extreme hitte**.

Hoewel de deadlines per variant kunnen verschillen (vb. PFOS eerder aangepakt), worden alle soorten PFAS in blusschuim in de toekomst volledig uitgefaseerd.



Bron: [3 Firefighting Foams – PFAS — Per- and Polyfluoroalkyl Substances](#)

Wat mag wel en wat mag niet?



Uitzonderingen? (1/2)

Gebruik van “C6”+ overige PFAS-varianten: Verordening (EU) 2025/1988 (REACH Bijlage XVII, Ingang 82)

→ Lid 1. Vanaf 23 okt. 2030, verbod op gebruik en verkoop van alle PFAS in blusschuim met concentratie >1 mg/l

Voor wie/wat geldt een uitzondering?

Lid 5.

- a) t/m 23 okt. 2026 in draagbare blustoestellen
- b) t/m 23 apr. 2027 in alcoholbestendig draagbare blustoestellen
- c) t/m 23 okt. 2035 voor:
 - i) o.a. Seveso bedrijven
 - ii) Installaties van offshore olie- en gasindustrie
 - iii) militaire vaartuigen
 - iv) civiele schepen die vóór 23 okt. 2025 uitgerust met blusschuim aan boord

Lid 6.

- a) t/m 23 ap. 2027 voor:
 - i) opleiding en tests m.u.v. functioneel testen van de brandbestrijdingssystemen (mits controle op alle lozingen)
 - ii) openbare brandweerdiensten en particuliere brandweerdiensten (mits het om uitoefenen van openbare brandweer betreft)
- b) t/m 31 december 2030 in draagbare blustoestellen

Uitzonderingen? (2/2)

Verordening (EU) 2025/1988 (REACH Bijlage XVII, Ingang 82):

Lid. 7 Eisen voor partijen die vanaf 23 okt. 2026 PFAS-houdend blusschuim met concentratie $\geq 1\text{mg/l}$ mogen gebruiken:

- a) blusschuim gebruik uitsluitend voor branden van klasse B
- b) emissie en blootstelling mens beperken tot laagste technisch en praktisch haalbare niveau
- c) PFAS-houdend afval afkomstig uit blusschuim gescheiden inzamelen en verwerken
- d) Jaarlijks PFAS-beheerplan opstellen:
 - i) bijzonderheden en volumes van blusschuim opnemen en vastleggen hoe aan Lid 7 b) is voldaan;
 - ii) informatie over de inzameling en de passende behandeling overeenkomstig Lid 7 c);
 - iii) bijzonderheden over het soort reiniging, de reinigingsmethoden en het onderhoud van de apparatuur;
 - iv) plannen maken voor accidentele lekkage/lozing van blusschuim + documentatie follow-up maatregelen;
 - v) een strategie voor de vervanging van PFAS-houdend blusschuim door PFAS-vrij blusschuim

→ Beheerplan wordt jaarlijks herzien en ten minste 15 jaar ter beschikking gehouden voor inspectie, op verzoek door de bevoegde gezagen

Binnenvaart vs. Zeevaart & Offshore

Welke wet- en regelgevingen zijn van toepassing?

Binnenvaart

- REACH Bijlage XVII, Ingang 82, Verordening (EU) 2025/1988
- Es-Trin – 2025 (EU)
- ADN – 2025 (UNECE)

Zeevaart

- REACH Bijlage XVII, Ingang 82, Verordening (EU) 2025/1998
- IMO
- SOLAS Chapter II-2

Offshore

- REACH Bijlage XVII, Ingang 82, Verordening (EU) 2025/1998
- IMO
- SOLAS Chapter II-2

Voor **binnenvaart** gelden andere afspraken over het gebruik van PFAS-houdend blusschuim aan boord. In deze sector komt blusschuim vrijwel uitsluitend voor in handheld/ draagbare brandblussers, maar niet in de vaste blusinstallaties.

De reden hiervoor is terug te vinden de relevante wet- en regelgevingen:
Wat zegt ADN 2025 en Es-Trin 2025 hierover?

ADN (9.1.0.40.2.1) & ES-TRIN (Artikel 13.05) zijn de volgende blusmiddelen voor blusinstallaties toegestaan:

- a) CO₂ (koolstofdioxide)
- b) HFC 227 ea (heptafluorpropan)
- c) IG-541 (52% stikstof, 40% argon, 8% koolstofdioxide)
- d) FK-5-1-12 (dodecafluor-2-methylpentaan-3-on)
- e) (Gereserveerd)
- f) K₂CO₃ (kaliumcarbonaat)

→ *Geen van deze middelen kunnen blusschuim vormen. Dus in de binnenvaart speelt deze blusschuim transitie een zeer beperkte rol.*

MAAR in de zeevaart en offshore ligt dit anders!

Tijdslijn en Deadlines voor zeevaart en offshore

Datum	
Vanaf 1 jan 2026	PFOS-verbod IMO/SOLAS: nieuw gebouwde schepen (kiel gelegd op/na 1-1-2026) mogen geen PFOS-houdende brandblusmiddelen gebruiken of aan boord opslaan.
1e survey op of ná 1 jan 2026	Voor bestaande schepen met kiel gelegd vóór 1-1-2026 moet bij het eerste jaarlijkse, periodieke of hernieuwde onderzoek worden aangetoond dat brandblusmiddelen maximaal 10 mg/kg PFOS bevatten, of dat PFOS-houdende middelen worden verwijderd.
Vanaf 23 okt 2026	- Voor bestaand PFAS-houdend schuim ≥ 1 mg/l gelden strenge gebruiks- en beheersvoorwaarden : uitsluitend klasse-B-branden, emissiebeperking, gescheiden afvalinzameling, passende behandeling en een jaarlijks te herzien PFAS-beheerplan .
Vanaf 24 okt 2026	- Verbod op handel van draagbare schuimblussers niet-alcoholbestendig (verbod gebruik vanaf 1 jan 2031)
Tot en met 23 apr 2027	- PFAS-schuim ≥ 1 mg/l toegestaan voor training/testen (met volledige opvang) en voor openbare brandweer , behalve bij Seveso-inrichtingen.
Vanaf 24 apr 2027	- Verbod op handel van draagbare schuimblussers alcoholbestendig (verbod gebruik vanaf 1 jan 2031)
Vanaf 24 okt 2030	Algemene EU-beperking: PFAS ≥ 1 mg/l mag niet meer worden gebruikt/verkocht/in de handel gebracht (MAAR: UITZONDERINGEN)
Tot en met 23 okt 2035	UITZONDERINGEN: PFAS-schuim ≥ 1 mg/l mag worden gebruikt; • bij Seveso-inrichtingen (Richtlijn 2012/18/EU) • in bestaande civiele zeeschepen, wanneer het schuim vóór 23 oktober 2025 al aan boord was geplaatst • bij offshore olie- en gasinstallaties • in militaire vaartuigen Vanaf 23 oktober 2026 geldt hierbij de verplichting om een specifiek beheerplan voor PFAS-houdend blusschuim op te stellen, dit jaarlijks te herzien en minimaal 15 jaar beschikbaar te houden voor inspectie.
Fluorvrij blusschuim Tot en met okt 2035	Fluorvrij schuim mag maximaal 50 mg/l PFAS bevatten wanneer het afkomstig is van apparatuur die volgens BAT is gereinigd (Rebound effect). → Afwijking wordt uiterlijk op 23 oktober 2030 geëvalueerd

Bron: REACH Bijlage XVII, Ingang 82, Verordening (EU) 2025/1988.

DEEL III: ERVARINGEN & BEVINDINGEN

Materieel en schuim vervangen?



Vervangen via MoC

Management of Change-traject (MoC)

Bron: [MOC-handreiking blusschuimtransitie beschikbaar - Nederlands Instituut Publieke Veiligheid](#)

Stappenlijst:

1. Incidentscenario bepalen
2. Passieve en actieve beveiliging in kaart brengen
3. Normen, standaarden en uitgangspunten
4. Selecteren schuimconcentraat
5. Gegevens van het schuimconcentraat
6. Techniek en testen
7. Berekeningen in de praktijk
8. Toets terreinrichting uitvoeren
9. Transitieperiode en daarna

Materieel reinigen?



Reinigen via BRL

Bron: [Beoordelingsrichtlijn PFAS-reiniging blussystemen vastgesteld - Nederlands Instituut Publieke Veiligheid](#)

“In oktober 2024 is een beoordelingsrichtlijn gepubliceerd voor het reinigen van brandbestrijdingssystemen waarin PFAS-houdend blusschuim is gebruikt”

- Scope-bepaling
- Kwaliteitsmethodiek en handboek
- Monitoring en meten
- Afvoer afval

Waar moet je op letten bij PFAS-vrij blusschuim?

- Viscositeit (Stroperigheid van het concentraat)
- Is er voldoende getest op zoet vs. zout water?
- Gedrag van het uittredende schuim (Schuimdeken)
- Gevolgen voor de praktijk:
 - Verpompen
 - Application rate

→ Effectieve werking nieuw blusschuim moet aantoonbaar worden gemaakt conform richtlijnen

PFAS-beheerplan (1/2)

Bron: REACH Bijlage XVII, Ingang 82, Verordening (EU) 2025/1988

Lid 7.

d) stel een beheerplan voor PFAS-houdend blusschuim op dat specifiek betrekking heeft op de locatie waar het PFAS- houdend blusschuim wordt gebruikt, met daarin onder meer:

- i. bijzonderheden en volumes van blusschuim opnemen en vastleggen hoe aan Lid 7 b) is voldaan;
- ii. informatie over de inzameling en de passende behandeling overeenkomstig Lid 7 c);
- iii. bijzonderheden over het soort reiniging, de reinigingsmethoden en het onderhoud van de apparatuur;
- iv. plannen maken voor accidentele lekkage/lozing van blusschuim + documentatie follow-up maatregelen;
- v. een strategie voor de vervanging van PFAS-houdend blusschuim door PFAS-vrij blusschuim

→ Het beheerplan wordt jaarlijks herzien en wordt ten minste 15 jaar ter beschikking gehouden voor inspectie, op verzoek, door de bevoegde autoriteiten.

PFAS-beheerplan (2/2)

Beheerplan plan van aanpak:

Fase 1: Inventarisatie & Risicoanalyse

- ✓ Breng voorraden in kaart
- ✓ Controleer productdocumentatie
- ✓ PFAS-analyse uitvoeren
- ✓ Bepaal de risicoklasse & jouw specifieke deadline

Fase 2: Het Beheer(s)plan & Waarschuwingplicht (Deadline: 23 oktober 2026)

- ✓ Schrijf het beheerplan
- ✓ Waarschuwingplicht

"WAARSCHUWING: Bevat PFAS met een concentratie ≥ 1 mg/l voor de som van alle PFAS".

Fase 3: Engineering & Technisch Ontwerp (MoC)

- ✓ Toets de installatie
- ✓ Voer *eventueel* tests uit
- ✓ Start de MoC-procedure

Fase 4: Systeemreiniging (Uitvoering)

- ✓ Pomp het concentraat af
- ✓ Reinig het systeem
- ✓ Valideer de achterblijvende PFAS-waarden na reiniging

Fase 5: Afvoer & Oplevering

- ✓ Verantwoorde afvalverwerking
- ✓ Vul het nieuwe F3-schuim af
- ✓ Meld af bij de autoriteiten



Bron: Expertgroep Transitie PFAS Brandblusschuim, onderdeel van Actieprogramma PFAS (zie Pdf Factsheet Beheersplan)

Factsheet
Beheersplan

Kennisplatforms



[Actieprogramma PFAS](#)

[PFAS in brandblusschuim - Ondernemen.nl](#)

[Home - Expertisecentrum PFAS](#)

[26-aug-2026-Factsheet-Beheersplan-blusinstallaties.pdf](#)

<https://www.kennispaginapfas.nl/>

<https://iplo.nl/thema/bodem/nieuws-bodem/2026/kennis-innovatieprogramma-pfas-bodem-gestart/>

<https://nipv.nl/nieuws/boekingsrichtlijn-pfas-reiniging-blussystemen-vastgesteld/>

<https://www.ilent.nl/onderwerpen/risicovolle-stoffen/chemische-stoffen/pfas/toezicht-op-pfas>



RelyOn

KAPPETIJN

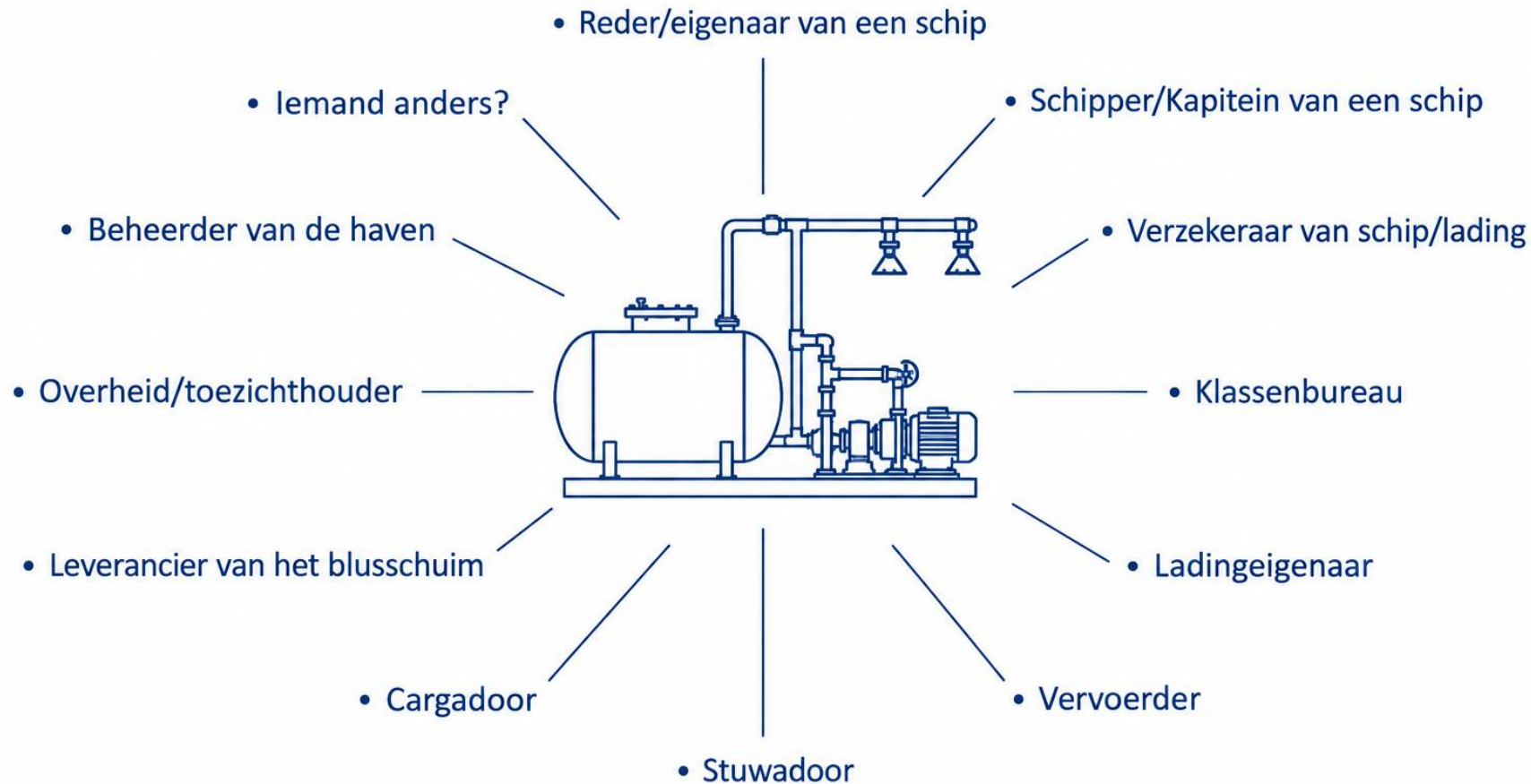
SAFETY SPECIALISTS

DEEL IV: DISCUSSIE EN VRAGEN

Discussieer mee

In de maritieme wereld:

“Wiens probleem is gebruik en beschikbaarheid van het juiste blusschuim?”



Meer lezen over de achtergrond en context?

Klik op de onderstaande artikelen (1/2)

BLUSTECHNIEK

Beoordelingsrichtlijn PFAS-reiniging

Momenteel wordt een schuimtransitie uitgevoerd: het huidige, fluorhoudende blusschuim wordt vervangen voor een nieuw, fluorvrij schuim. Conformiteit van nieuw fluorvrij schuim met actuele PFAS-reiniging wordt daarbij vastgesteld. Dit kan door middel van laboratoriumreiniging. De kwaliteit van deze reinigingsproces kan nu worden gevolgd met een beoordelingsrichtlijn (BRL).



Continuatie van het reinigingsproces.

144 | [https://www.kappetijn.nl](#) | [Rendite.com Magazine](#)

PFAS RESTRICTION IN FIREFIGHTING FOAMS

EU REGULATION (2025/1988) – EFFECTIVE OCTOBER 2025

by Gerard Visser, CEN Committee member

The European Commission has adopted Regulation (EU) 2025/1988, which introduces a European-wide restriction on PFAS in firefighting foams. This amendment to the REACH Regulation (EC No 1907/2006) aims to stop pollution from per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS) — also known as “forever chemicals”.

1. Background

PFAS are extremely persistent in the environment, mobile/invisible, and difficult to remove/neutralised. Some are suspected to cause health effects such as liver damage, immune suppression, and developmental problems. Because they don't break down, PFAS have been found in soil, groundwater, and even drinking water across Europe.

The EU has decided to phase out all non-essential uses of PFAS. This regulation follows earlier policy steps:

- EU Council (2018) called for the elimination of unnecessary PFAS uses.
- European Parliament (2020) demanded strict phase-out deadlines.
- EU Chemicals Strategy for Sustainability (2020) included PFAS under the “zero pollution” goals.

2. Why It Matters for the Petrochemical Industry



The petrochemical sector uses around 60% of all PFAS-based foams in Europe, mainly for large Class B fires (flammable liquids and storage tanks).

These foams have been highly effective but are now being phased out due to their environmental impact.

The regulation allows a 10-year transition period for high-risk industries like refineries, terminals, and offshore installations to move to fluorine-free alternatives that can meet performance and safety standards.

3. Main Rule

From 23 October 2030, firefighting foams:

- May not contain PFAS in a concentration >1mg/L (sum of all PFAS).
- This restriction applies to production, sale, storage, training, and use — including incidents and maintenance.

(Ref: Regulation (EU) 2025/1988, Annex XVII, Entry 62, para. 1)

WHITE PAPER

RelyOn

The Transition from Fluorinated Firefighting Foams to Fluorine-Free Foams: Performance, Application, and System Considerations

Author: Steve Watkins, Senior Consultant and Senior R&D professional in industrial firefighting, emergency response training, and public safety design.

Works at RelyOn Netherlands BV, the Academy department, located at IJbeeweg 71, 3199 LM Maasvlakte-Rotterdam.

Date: 23 July 2025

Executive Summary

The transition from fluorinated firefighting foams (FFF) to fluorine-free foams (FFF) is one of the most significant developments in modern fire protection. Driven by increasing environmental regulations and the global phase-out of PFAS-containing products, many industries are replacing traditional foam with environmentally responsible alternatives. However, successful implementation requires more than simply changing the foam concentrate. Practical experience from live-fire testing, system commissioning, performance evaluations, and firefighter training has demonstrated that fluorine-free foams behave differently and require both operational and engineering adaptations to maintain effective fire protection.

Core Problem
Many organizations assume fluorine-free foams can be used as direct replacements for fluorinated foams without modifying firefighting practices or fixed foam systems. In reality, fluorine-free foams do not possess the film-forming and fuel-shedding characteristics of fluorinated products. As a result, they are more sensitive to application methods, less capable of self-spreading across fuel surfaces, and can be affected by existing system designs that were originally engineered for lower-density fluorinated concentrates. Without proper assessment, training, and validation, fire suppression performance may be compromised.

Proposed Solution

A successful transition strategy should combine three critical elements: selection of an appropriate fluorine-free foam concentrate, verification of system compatibility, and comprehensive firefighter training. Testing fixed foam systems should undergo hydraulic and performance assessments, clearing procedures, discharge performance evaluations, and commissioning tests to confirm effective foam blanket formation and hazard coverage. Operationally, firefighters must adopt direct, indirect, and more dynamic application techniques that actively build and maintain the foam blanket rather than relying on film-forming properties.

Key Takeaways

Modern fluorine-free foams can achieve firefighting performance comparable to traditional fluorinated foams while meeting current environmental expectations. They often provide excellent foam stability, longer drainage times, and strong resistance to re-ignition once an effective foam blanket has been established. Organizations that recognize the differences in foam behavior, validate their fixed systems, and invest in practical training are best positioned to achieve a safe, compliant, and effective transition. Ultimately, success depends on balancing environmental responsibility with engineering validation and operational competence.

WW - Foam Transition

1

23 July 2025 RelyOn

SAFE AND EFFECTIVE PFAS REMOVAL FROM FIREFIGHTING SYSTEMS

Public and private fire services, as well as industrial and logistic (port) companies, frequently use fluorinated foam for effective incident response. This foam is used in foam tanks, both in vehicles and in fixed firefighting systems. PFAS (per- and polyfluoroalkyl substances) in the foam can have long-term effects on human health and the environment. Due to upcoming European restrictions on the use of PFAS, more organizations are switching to foam that does not contain PFAS.

PROJECT GROUP OBJECTIVE
A broad project group in the Netherlands has established standardized frameworks for the cleaning process of PFAS-containing firefighting systems. The project group consists of cleaners, industry representatives, authorities for industrial installations and the environment, and certification bodies. The project is initiated and coordinated by Kappetijn Safety Specialists.

The cleaning focuses on foam tanks and pump and mixing systems, including all connections and other components of a firefighting system that contain foam concentrate. These frameworks have been included in a guideline that ensures a safe, risk-reducing, cost-effective, and qualitatively efficient cleaning procedure, which is reproducible with a uniform determination of results. This cleaning process has the following objectives:

- Clear quality criteria for the cleaning process.
- Ensure that firefighting foam and system comply with new European legislation.
- Professional execution of the service and maintenance processes of firefighting systems.
- Prevent PFAS from entering the environment.
- Ensure that the foam transition and cleaning are only needed once.

FRAMEWORKS

The frameworks apply to five points. First, the cleaning process must be validated, meaning it can be demonstrated to be effective. Cleaners can demonstrate this through a long-term analysis of PFAS values in the firefighting system before

Beoordelingsrichtlijn PFAS-reiniging blussystemen vastgesteld

Nieuws van het LEC Industriële Veiligheid, april 2025

In oktober 2024 is een beoordelingsrichtlijn gepubliceerd voor het reinigen van brandbestrijdingssystemen waarin PFAS-houdend blusschuim is gebruikt. Het document geeft eigenaren van deze systemen (industrie/brandweerkorpsen) houvast bij het zorgvuldig uitvoeren van het reinigingsproces en de afvoer van PFAS-houdende afvalstoffen binnen de kaders van de geldende regelgeving.



De volledige titel van de richtlijn luidt: 'Specific Certification Program Fire Protection Systems for Services – Cleaning of Foam Systems in context with PFAS'. De richtlijn is opgesteld door Adviesbureau KSS en certificeringsinstantie Kiwa, dat het document beheert en een certificeringsschema voor het reinigingsproces heeft opgesteld.

Aan de inhoudelijke totstandkoming van de beoordelingsrichtlijn is meegewerkt door vertegenwoordigers van de industrie, gespecialiseerde

Meer lezen over de achtergrond en context?

Klik op de onderstaande artikelen (2/2)



Understanding the latest Shipboard firefighting foam regulations in 2026

Oil Technics (Fire Fighting Products) Ltd.
January 7, 2026
When it comes to firefighting foams for shipboard use, many marine surveyors feel uncertain about new and upcoming regulation and how it affects their clients.

In addition to the new International Maritime Organization's regulations on PFOS in shipboard firefighting foams, there are also new EU regulations on PFAS, and the UK's Health and Safety Executive is currently in a consultation period concerning its draft legislation on PFAS.

Many countries have also issued their own PFAS regulations or plan to do so, so the regulatory landscape is complex, contradictory and fragmented.

Certificate ensures quality and prevents health damage and environmental violations in PFAS cleaning

by David Pronk and Kees Kappetijn

"Workplace accidents, health damage, and environmental violations at tank cleaning companies." In September 2024, the Dutch newspaper NRC reported on issues in the world of tank cleaning. Tank cleaning is necessary not only for tanks containing hazardous substances but also for tanks with foam-burning agents. The world is in the midst of a foam transition: the current fluorine-containing firefighting foam is being replaced by a new, fluorine-free variant. Preventing contamination of the new fluorine-free foam with residual PFAS is crucial. This can be achieved through high-quality cleaning. Delivering quality and preventing health and environmental damage are key objectives of the cleaning process. These objectives are now secured in an assessment guideline. This guideline has been developed in the Netherlands, with support from industry, service providers, and regulators, but is applicable worldwide.

Assessment Guideline

Until recently, there was no certification for cleaning processes involving PFAS-containing firefighting systems. But that has changed. A project group consisting of cleaning organisations, the chemical industry, fire brigades, environmental agencies, laboratories, and waste processors came together to develop a quality framework for cleaning processes. This quality framework is completed with a certificate and is known as an assessment guideline (BRL). A BRL is developed by the market, accepted by the authorities, and assessed by an independent certification body for the BRL PFAS cleaning. Kees is the organisation that oversees the cleaners who work according to the BRL.



The BRL sets the framework but does not prescribe the cleaning process. The market can decide how to flush, how often to flush, and what products to use. The cleaner, therefore, determines the cleaning process. The BRL provides guidelines for the cleaning process to achieve the goal: a safe, risk-resistant, cost-effective, and high-quality cleaning process.

"A safe, risk-resistant, cost-effective, and high-quality cleaning process."

THE IMO PFOS BAN: A PRACTICAL COMPLIANCE ROADMAP FOR MARITIME FIRE SAFETY

HOW VESSEL OPERATORS CAN MOVE FROM LEGACY FLUORINATED FOAMS TO DOCUMENTED, APPROVED SFFF SOLUTIONS SUCH AS FOMTEC ENVIRO SEA

by Marco van Loenen from Dafo Fomtec

1st January 2026, a significant change came into force for maritime fire protection. Amendments adopted by the International Maritime Organization prohibit the use or storage of fire-extinguishing media containing perfluorooctane sulfonic acid, commonly known as PFOS, on ships and craft covered by SOLAS Chapter II-2 and by the 1994 and 2000 High Speed Craft Codes. The amendments were adopted through IMO resolutions MSC.532(107), MSC.536(107) and MSC.537(107), and apply to both fixed fire-extinguishing systems and portable firefighting equipment.

For many operators, this may appear at first glance to be another regulatory update in a crowded compliance calendar. In practice, it is much more than that. It is a clear regulatory signal that firefighting foam selection, inventory control, waste management and system compatibility can no longer be treated as purely operational or procurement matters. They now sit firmly within safety governance, environmental compliance and asset assurance.



Built-in safety

Why Fomtec tests Enviro MIL beyond the minimum

Firefighting foam has always been, first and foremost, a life safety product. Because of that, its development has long been governed by performance standards – measurable, testable benchmarks set by the appropriate authorities (or their nominated agents) so that end users can be confident the product they specify and use meets a defined minimum for its application. Yet ever since mechanical foam came into use, those bodies have reimagined a fundamental truth: testing foam under laboratory conditions, whilst essential for fair comparison between products, can never fully replicate the conditions a foam will face in the real world. The safety margin for the end user has historically come from a single, deliberate decision: recommending that the product be applied at a significantly higher application rate in the field than the rate used in the qualifying fire test. Multiples of 1.7 to 2.5 times the test rate are common across NFPA 11, ISO 405 and 413.

What is the safety margin actually covering? The variables it must account are many, and most are difficult to quantify. In essence, it covers everything that differs between a controlled laboratory fire test and a real incident:

- Ambient conditions – temperature (hot or cold), wind strength and direction, and precipitation.
- Water quality – which varies from site to site, and even seasonally at the same site.



Hartelijk dank!

Mede mogelijk gemaakt door:



**MARITIME &
OFFSHORE NL**
DUTCH INNOVATION AT SEA



**KONINKLIJKE
VERENIGING VAN
NEDERLANDSE
REDERS**

en expertise platforms:

Actieprogramma PFAS



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat





KAPPETIJN
SAFETY SPECIALISTS

RelyOn

Kees Kappetijn

Mobiel: +31 6 5181 9151
Mail: k.kappetijn@kappetijn.eu

Maha Al-Gawahiri

Mobiel: +31 6 4118 0006
Mail: m.al-gawahiri@kappetijn.eu

Gert-Jan Langerak

Mobiel: +31 6 5127 8680
Mail: gertjan.langerak@relyon.com

Kantoor adres KSS:

Van Nelleweg 1 (Expeditie-)Gebouw 6,
ruimte 1.07
3044 BC, Rotterdam
www.kappetijn.eu

Kantoor adres RelyOn:

Beerweg 71
3199 LM, Maasvlakte - Rotterdam
www.relyon.com