

ROYAL BRINKMAN

Uitgangspuntendocument Sprinklerinstallatie

Expeditie ADR (Hal 9)

2e Concept

Opgesteld voor:

Royal Brinkman, 's Gravenzande

Project nummer:	NL21120440
Opsteller:	5.1.2.e
Datum rapport:	21-02-2022
Versie nummer rapport:	2.0
Intern getoetst door:	5.1.2.e

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Doelstellingen	4
1.2.1	Doelstellingen brandbeveiligingsinstallatie PGS 15 ruimtes	4
1.2.2	Algemene doelstellingen Royal Brinkman	4
1.2	Betrokken partijen	5
1.3	Inspectie en Certificatie	5
1.3.1	Algemeen	5
2	Beschrijving van het object	7
2.1	Omgeving	7
2.2	Voorzieningen voor de Brandweer	7
2.2.1	Toegang	7
2.2.2	Brandweerpaneel	8
2.3	Gebouwenkenmerken Expeditie ADR	8
2.3.1	Gebouwenkenmerken Expeditie ADR	8
2.4	Gebruik Expeditie ADR	9
2.4.1	Opslag beveiligd met sprinklerinstallatie	9
3	Normatief kader	10
3.1	Risicobeoordeling	10
3.2	Afwijkingen en Interpretaties van Normatief Kader	10
3.2.1	Gemotiveerd afwijken bij opslag van aanverwante stoffen	10
4	Brandbeveiligingsinstallaties	11
4.1	Watervoorziening	11
4.1.1	Ontwerpgegevens bluswatervoorziening	11
4.1.2	Hydraulische berekeningen	11
4.1.3	Alarmklepopstelling	11
4.1.4	Brandslanghaspels	11
4.2	Sprinklerbeveiliging	11
5	Sprinklermeldinstallatie	12
5.1	Sturingen	12
5.2	Doormeldinstallatie	12
5.3	Alarmklep / Zonering	13
6	Bouwkundige voorziening	14
6.1	Brandcompartimentering Expeditie ADR	14
6.2	Brandcompartimentering sprinklerpompruimte	14
6.3	Opvangcapaciteit	14
7	Bepalingen m.b.t. het plaatsen van goederen in de Expeditie ADR	15
8	Organisatorische maatregelen en beheer	16
8.1	Periodieke Controles en Testen	16
8.2	Preventief Onderhoud	16
8.3	Storingsherstel en correctief onderhoud	16
	Bijlage 1 Overzichtstekening	17
	Bijlage 2 Tekenblad	18
	Bijlage 3 Opslagmogelijkheden	19
	Bijlage 4 Ontwerpgegevens Sprinklerinstallatie	20
	Bijlage 5 Opvangcapaciteit	21
	B5.1 Bluswateropvang	21
	B5.2 Berekening vereiste productopvang	21
	B5.3 Benodigde Opvangcapaciteit	21
	Bijlage 6 Risicoanalyse	22
	B6.1 Risicobeoordeling	22
	B6.2 Risico Identificatie	22
	B6.3 Scenario Sprinklerinstallatie	23

Overzicht UPD

Locatie	Royal Brinkman Woutersweg 10 2691 PR 's-Gravenzande
Object	Inpandige brandwerend afgescheiden expeditie ruimte voor gevaarlijke stoffen.
Eigenaar	Brinkman Vast Goed B.V.
Gebruikers	Brinkman Agro B.V.
Opdrachtgever	Brinkman Vast Goed B.V. De 5.1.2.e (Director Operations)
Eisende partijen	Brinkman Vast Goed B.V.
Bevoegd gezag	Gemeente Westland
Adviseur	Riskonet B.V.
Opstellers UPD	Ing. T. (5.1.2.e) de Nooij Ing. D.L. (5.1.2.e) 5.1.2.e

Brandbeveiligingsinstallaties

Risico	Expeditie, bestemd voor gereed zetten van zendingen waaronder verpakte gevaarlijke stoffen, CMR-stoffen, aanverwante stoffen en koopmansgoederen.
Aanwezige installaties	Nieuwbouw, Expeditie unit wordt als nieuwbouw aan bestaand bedrijfspand gebouwd.
Voorschriften	NFPA 13, en 30B voor sprinkler. PGS 15 voor beschermingsniveau 1 voorzieningen.
Alarmering brandweer	Automatisch op brandalarm vanuit brand/sprinklermeldcentrale.
Inzet brandweer	Ondergrondse hydranten drinkwaterleidingnet. (waterputten aangesloten op oppervlaktewater)
Brandslanghaspels	Aangesloten op drinkwaterleiding.

Centrale bluswatervoorziening

Locatie	Opstelling bluswaterpomp in centrale pompkamer op het terrein.
Watervoorraad	Bovengrondse stalen of betonnen watertank met een inhoud van ca. 350 m ³ netto.
Drukverhoging	1x diesel aangedreven bluswaterpomp (horizontaal split case).
Distributie	Via ondergronds leidingnet naar alarmklepopstelling

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	15-02-2022	1 ^e concept
2.0	21-02-2022	2 ^e concept, nav opmerkingen Royal Brinkman

1 Inleiding

Brinkman Vst Goed B.V. is juridisch eigenaar van de inrichting en is zowel beheerder van de inrichting als de houder van de Wabo vergunning milieu van de inrichting.

In dit uitgangspuntendocument (verder te noemen: UPD) worden het doel, de uitgangspunten, ontwerpkeuzes en functionele eisen van de nieuw aan te leggen sprinklerinstallatie in hal 9 (hierna te noemen Expeditie ADR) van Royal Brinkman aan de Woutersweg 10 in 's-Gravenzande vastgelegd.

De expeditie ADR wordt gebruikt voor het gereed zetten van zendingen waaronder die van verpakte gevaarlijke stoffen (uitgezonderd brandbare vloeistoffen (ADR 3), CMR-stoffen, aanverwante stoffen en koopmansgoederen. Hierop is conform PGS 15 beschermingsniveau 1 van toepassing. De Expeditie ADR is mede een buffer voor zendingen met gevaarlijke stoffen die hier neergezet worden buiten de openingstijden van het bedrijf. Dit om te voorkomen dat er zich gevaarlijke stoffen bevinden in de reguliere expeditie ten tijde van afwezigheid van personeel. Beschermingsniveau 1 in hal 9 is ingevuld met sprinklerinstallatie en een op het terrein te realiseren watervoorziening bestaande uit een bovengrondse watertank en een diesel aangedreven sprinklerpomp in eigen pompgebouw/container.

Voor het tijdelijk stallen van zendingen welke tevens ADR 3 Klasse goederen bevatten (Brandbare vloeistoffen) wordt aangrenzend aan de expeditie ADR een PGS 15 kluis afgescheiden in hal 7B. De hoeveelheid brandbare vloeistoffen in deze PGS 15 kluis is te allen tijde maximaal 10 Ton.

1.1 Doelstellingen

De doelstellingen van de sprinklerinstallatie in de Expeditie ADR zijn hieronder weergegeven.

1.2.1 Doelstellingen brandbeveiligingsinstallatie PGS 15 ruimtes

De brandbeveiligingsinstallatie in die ruimtes waar PGS 15 beschermingsniveau 1 van toepassing is moet invulling geven aan de volgende doelstelling:

Het snel detecteren, beheersen en blussen van de brand in een beginstadium. Hiermee wordt het vrijkomen van de opgeslagen gevaarlijke stoffen of verbrandingsproducten hiervan, die een risico vormen voor de omgeving, beperkt.

1.2.2 Algemene doelstellingen Royal Brinkman

Door Royal Brinkman worden de volgende aanvullende doelstellingen gesteld aan de brandbeveiligingsinstallaties:

De sprinklerinstallatie wordt tevens ingezet voor het realiseren van functiebehoud van elektrische bekabeling zoals bedoeld in hoofdstuk 6.4 van NPR 2576, editie 2005.

Om bovenstaande doelstellingen te realiseren dient de Expeditie ADR volledig voorzien te zijn van een geschikt vastopgesteld brandbeheersing- en brandblussysteem (VBB-systeem).

1.2 Betrokken partijen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de partijen die betrokken zijn bij het realiseren en in stand houden van brandbeveiligingsinstallatie zoals beschreven in dit UPD.

Omschrijving	Gegevens	Rol in het proces
Eigenaar	Brinkman Vast Goed B.V.	Eigenaar
Bevoegd gezag	B & W Gemeente Westland	Bevoegd gezag Wabo
	Veiligheidsregio Haaglanden	Adviseur bevoegd gezag Wabo
5.1.2,e	Agro B.V.	Voldoen aan Wabo vergunning
Inspectie-Instelling	Type A geaccrediteerde inspectie-instelling	Inspectie van basis- en detailontwerp, initiële en vervolgininspecties conform de CCV Inspectieschema's
Adviseur	Riskonet B.V.	Opsteller van dit uitgangspuntendocument

Tabel 1.1 Betrokken partijen

1.3 Inspectie en Certificatie

1.3.1 Algemeen

Ten minste jaarlijks dient de brandbeveiligingsinstallatie door een type A inspectie-instelling te worden beoordeeld op goed functioneren conform dit UPD.

Voor brandbestrijdingsinstallaties conform PGS 15 beschermingsniveau 1 geldt, per 16 oktober 2017, uitvoering van initiële (oplevering) en vervolg (periodieke) inspecties volgens het CCV inspectieschema Brandbeveiliging Opslag Gevaarlijke Stoffen PGS. Dit betekent minimaal een jaarlijkse inspectie van de volgende onderdelen:

- de in de Expeditie ADR aanwezige sprinklerinstallatie;
- de centrale bluswatervoorziening;
- de sprinklermeldcentrale;
- de bouwkundige en organisatorische voorzieningen.

Deze onderdelen moeten volgens het CCV inspectieschema worden geïnspecteerd.

De onderstaande CCV-inspectieschema's dienen als uitgangspunt voor inspectie en certificering.

Onderdeel	Voorschrift, normen en/of richtlijn	Uitgave
Beoordeling voor aanleg en toetsing UPD	CCV-inspectieschema Brandbeveiliging Opslag Gevaarlijke Stoffen volgens PGS (UPD-PGS), versie 1.0	16 oktober 2017
Initiële en vervolgininspecties	CCV-inspectieschema Brandbeveiliging Opslag Gevaarlijke Stoffen PGS (BB-PGS), versie 1.0	16 oktober 2017

Tabel 1.2 CCV Inspectieschema's

1.4.2 Inspectie basisontwerp (UPD)

De sprinklerinstallatie en de daar aan gerelateerde bouwkundige- en organisatorische maatregelen, zoals vastgelegd in dit UPD, moeten voor ingebruikname conform het gestelde in PGS 15:2016 (voorschrift 4.8.8) zijn beoordeeld door een op basis van NEN-EN-ISO/EC 17020 door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde type A inspectie-instelling. Bij deze beoordeling wordt nagegaan of de uitgangspunten in overeenstemming zijn met de voor de desbetreffende brandbeveiligingsinstallatie geldende ontwerpnormen als omschreven in dit UPD.

Doel van de beoordeling is om vast te stellen of het UPD beantwoordt aan de doelstellingen die met de brandbeveiligingsinstallaties worden beoogd.

1.4.3 Initiële inspectie

De sprinklerinstallatie en de daar aan gerelateerde bouwkundige- en organisatorische maatregelen, zoals vastgelegd in dit UPD, moeten conform PGS 15:2016 voorschrift 4.8.9 worden beoordeeld door een type A inspectie-instelling. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen initiële (oplevering) en vervolg (periodieke) inspecties.

In het inspectieschema (BB-PGS) bestaat de mogelijkheid om initiële inspecties te laten uitvoeren op basis van:

- rapport van interne Eindcontrole of rapport van Oplevering;
- bestaande inspectierapporten van eerder uitgevoerde inspecties onder accreditatie.

De nieuw te realiseren sprinklerinstallatie in de Expeditie ADR dient in aanmerking te komen voor een vereenvoudigde inspectie conform de kolom 'met RvOpl' uit het CCV inspectieschema BB-PGS. Hiervoor dient de installatie onder productcertificaat (installatiecertificaat) te worden geleverd. Het rapport van oplevering of rapport van interne eindcontrole dient voor de initiële inspectie beschikbaar gesteld te worden door de leverancier van de installatie.

1.4.4 Vervolg inspectie

Na oplevering van de sprinklerinstallatie dienen periodiek vervolgininspecties uitgevoerd te worden.

Inspectiefrequentie

Conform PGS 15:2016 voorschrift 4.8.10 bedraagt de inspectiefrequentie twaalf maanden. Van iedere inspectie wordt door de inspectie-instelling een inspectierapport opgesteld en bij een Ja-conclusie voorzien van een inspectiecertificaat.

Onderhoudscertificaat

Na oplevering dient de brandbeveiligingsinstallatie onderhouden te worden. Het onderhoud van de brandbeveiligingsinstallaties wordt bij voorkeur uitbesteed aan een daartoe erkende installateur die voor het onderhoud een rapport van onderhoud met onderhoudscertificaat afgeeft.

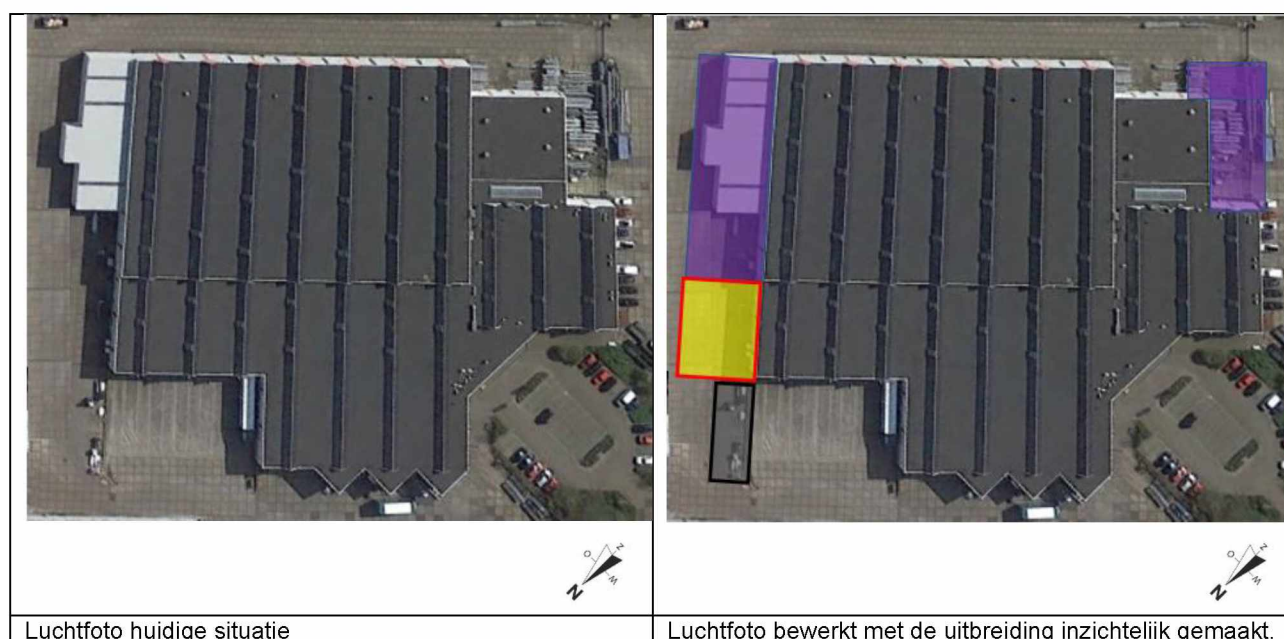
Om in aanmerking te komen voor een vereenvoudigde inspectie dient het rapport van onderhoud met onderhoudscertificaat van de brandbeveiligingsinstallaties bij aanvang van iedere vervolgininspectie beschikbaar te zijn voor beoordeling door de inspectie-instelling. Bij positieve beoordeling van het onderhoudscertificaat kan deze periodieke inspectie op vereenvoudigde wijze plaatsvinden volgens de kolom 'met OHR' uit het inspectieschema BB-PGS.

2 Beschrijving van het object

Royal Brinkman kenmerkt zich als een tuinbouwtoeleverancier, adviseur en installateur voor de professionele glastuinbouw.

Voor de verkoop van producten aan de tuinbouw bevindt zich op het terrein een gebouw welke is ingericht als enerzijds magazijn en anderzijds als winkel en tevens kantoren. Het gebouw wordt uitgebreid waarbij onder andere aan de noordzijde van het gebouw een buffer expeditie ruimte wordt afgescheiden voor gevaarlijke stoffen (> 10 Ton).

De hieronder afgebeelde luchtfoto's geven een overzicht van het bestaande gebouw met tevens aangegeven de nieuw te realiseren uitbreiding (paars). De met (geel) aangemerkte ruimte betreft de Expeditie ADR waarin beschermingsniveau 1 conform de PGS 15 wordt gerealiseerd.



Het bouwjaar van de inrichting is 1990 en heeft voor wat betreft de kantoorfunctie twee bouwlagen. De winkelfunctie betreft een ruimte waarin op winkelschappen diverse producten worden uitgesteld, niet zijnde brandbare en/of gevaarlijke stoffen. De industrie functie kenmerkt zich door de (voorraad) opslag van producten kenmerkend voor het de tuinbouw.

2.1 Omgeving

De inrichting ligt aan de Woutersweg 10 in 's-Gravenzande.

Omgeving	
Noord	Op ca. 20 meter erfafscheiding met na ca. 20 meter van deze erfafscheiding een bedrijfscatering bedrijf
Zuid	Op ca. 16 meter een opslaghal
Oost	Op ca. 20 meter tuinbouw kassen
West	Op ca. 11 meter tuinbouw kassen / bedrijfsruimten

Tabel 2.2, Belendingen

2.2 Voorzieningen voor de Brandweer

2.2.1 Toegang

Het terrein, de expeditie ADR en de watervoorziening zijn altijd bereikbaar voor de brandweer. Bij de hoofdtoegang tot het gebouw is een sleutelbuis met een moedersleutel aanwezig.

2.2.2 Brandweerpaneel

Een geografisch brandweerpaneel dient aanwezig te zijn aan de gevel ter plaatse van het hoofdingang het gebouw waarin zich de Expeditie ADR bevindt. De hoofdtoegang is tevens brandweeringang. Bij het brandweerpaneel dient een flitslicht aanwezig te zijn.

2.3 Gebouwkenmerken Expeditie ADR

De expeditie ADR wordt als één zelfstandig brandcompartiment bestemd voor het verzamelen van verpakte gevaarlijke stoffen, CMR-stoffen, aanverwante stoffen en koopmansgoederen. Brandbare vloeistoffen, ADR 3 klasse worden niet in de expeditie ADR gestald. De expeditie ADR wordt voorzien van een eigen en onafhankelijke hoofdconstructie.

Aan de noordzijde bevindt zich een laadkuil langs twee overhead deuren. De laadkuil wordt tevens gebruikt als opvang voor bluswater en productopvang.

2.3.1 Gebouwkenmerken Expeditie ADR

De afmeting van de Expeditie ADR is in onderstaande tabel weergegeven:

Aantal bouwlagen	Oppervlakte	Entresolvloer	Inwendige hoogte
1	Ca. 500 m ²	Niet van toepassing	Ca. 7,0 m

Tabel 2.1, Afmetingen

Onderwerp	Omschrijving
Draagconstructie	Stalen draagconstructie (60 minuten brandwerend)
Vloeren	Beton (vloeistofdicht)
Verdiepingsvloeren	Niet van toepassing
Buitengevels	Sandwichpanelen ¹⁾
Wanden tussen hallen	Sandwichpanelen ¹⁾
Isolatie in gevels	FM approved PIR panelen, zie §3.2.4
Deuren in wand tussen opslaghallen	60 minuten brandwerende overheaddeuren, zelfsluitend (fail safe) EI-60
Dak	Stalen dakplaten, vliegveurbestendig conform NEN 6063
Dak isolatie	PIR panelen, zie §3.2.4
Luifels	Niet aanwezig
Laaddocks / dockshelters	Twee overhead deuren boven een laadkuil en twee aan de oostzijde van de Expeditie ADR.
Lichtkoepels/daklichten	Niet aanwezig
Verlaagde plafonds	Niet van toepassing
Kruipruimten	Niet aanwezig
Dakopbouw	Niet aanwezig
Ventilatie	Natuurlijke ventilatie
Verwarming	Verwarming op basis van CV-installatie

Tabel 2.2, Kenmerken van het Expeditie ADR

Opmerkingen:

- 1) De 60 minuten brandwerende deuren / schermen in de 60 minuten brandwerende wanden tussen de hallen, dienen te voldoen aan het criterium EI1 volgens NEN 6069 (vs 3.2.9 van PGS15). Tevens dienen deze deuren/schermen zelfsluitend uitgevoerd te worden.
- 2) Er wordt PIR-hardschuim isolatie brandklasse B1, s2, d0 toegepast in het dak en in de buitengevels.

2.4 Gebruik Expeditie ADR

In de Expeditie ADR worden orders klaargezet die of rechtstreeks vanuit de Expeditie ADR of door de expeditie vervoerd worden om direct in de vrachtwagens te laden. Na sluitingstijd worden te allen tijde de gevaarlijke stoffen, behoudens ADR 3, in de Expeditie ADR geplaatst. De Expeditie ADR wordt tevens gebruikt voor de ontvangst van gevaarlijke stoffen en koopmansgoederen. Ontvangen ADR 3 geclassificeerde goederen worden direct in de daarvoor bestemde PGS 15 kluizen gezet.

De volgende ADR geclassificeerde stoffen zijn conform huidige milieuvergunning in de Expeditie ADR, aanwezig:

ADR	Brandbaar	Vlampunt	Beschermingsniveau conform PGS 15
2.1	Ja	< 47°C	1
5.1	Ja ¹⁾	< 60 °C	3
6.1	Ja ¹⁾	< 60 °C	1
8	Ja ¹⁾	>60 °C < 100 °C	2a
9	Ja ¹⁾	>60 °C < 100 °C	2a

Tabel 2.2, ADR stoffen aanwezig in Expeditie ADR

Opmerkingen:

- 1) Van deze stoffen zijn tevens onbrandbare stoffen aanwezig maar in de tabel heeft de status brandbaar de hoogste prioriteit.
- 2) Op basis van de verschillende aangewezen beschermingsniveaus is gekozen voor de meest zware, beschermingsniveau 1, voor de Expeditie ADR

Omdat de producten vanuit de expeditie ADR direct naar de vrachtwagens getransporteerd moeten kunnen worden is de stapelhoogte hierop afgestemd. Grofweg kan worden aangehouden dat ADR producten tot maximaal 2,5 meter hoog worden gestapeld op een pallet.

2.4.1 Opslag beveiligd met sprinklerinstallatie

In bijlage 3 is een overzicht opgenomen van goederen die gestald mogen worden inclusief maximale opslaghoogtes hoogtes, afgestemd op de aanwezige brandbeveiligingsinstallatie en vrij te houden ruimte onder het dak.

3 Normatief kader

Op grond van het Bouwbesluit 2012 is de Expeditie ADR ingedeeld in de gebruiksfunctie lichte industrie. Op grond van PGS 15 (2016) moet voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, CMR-stoffen, aanverwante stoffen en koopmansgoederen in een hoeveelheid van meer dan 10 ton ten minste aan beschermingsniveau 1 worden voldaan.

Op grond hiervan wordt in de Expeditie ADR beschermingsniveau 1 conform PGS 15 ingevuld met een automatische sprinklerinstallatie, zoals omschreven in dit UPD.

3.1 Risicobeoordeling

De beoordeling van de nieuw aan te leggen brandbeveiligingsinstallatie in de Expeditie ADR is gebaseerd op de volgende voorschriften:

Installatiedeel	Voorschrift	Uitgave
Beschermingsniveau 1	PGS 15:2016, versie 1.0, Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen; Richtlijn voor opslag en tijdelijke opslag met betrekking tot brandveiligheid, arbeidsveiligheid en milieuveiligheid.	2016
Leidingwerk, ophanging, (door)meldingen en signaleringen ¹⁾	NEN-EN 12845+A2+NEN1073	2018
Sprinklerinstallatie	NFPA 13, "Standard for the Installation of Sprinkler Systems"	2022
Opslag brandbare vloeistoffen Expeditie ADR	NFPA 30B, "Code for the Manufacture and Storage of Aerosol Products"	2019
Watervoorziening	NFPA 20, "Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection"	2022
Watervoorraad	NFPA 22, "Standard for Water Tanks for Private Fire Protection"	2018
Brandwerende scheidingen gesprinklerd / ongesprinklerd		
Onderhoud sprinklerinstallaties	NFPA 25, "Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems"	2020

Tabel 3.1: Installatievoorschriften

3.2 Afwijkingen en Interpretaties van Normatief Kader

3.2.1 Gemotiveerd afwijken bij opslag van aanverwante stoffen

Opslag van koopmansgoederen en aanverwante stoffen kunnen tevens in de Expeditie ADR naast de verpakte gevaarlijke stoffen en CMR-stoffen plaatsvinden. Als de betreffende goederen zijn toegestaan binnen de opslagvoorwaarden van de toegepaste brandbeveiligingsinstallatie zorgen zij immers niet voor de verhoging van het (brand)risico in de betreffende Expeditie ADR.

In afwijking van de voorwaarden van PGS 15:2016, paragraaf 4.3. (voorschrift 4.3.1), kunnen beperkte hoeveelheden koopmansgoederen samen met gevaarlijke stoffen op één pallet staan. Dit betreft tijdelijke opslag omdat de genoemde pallets klaar staan voor verzending.

Aanvullend:

- De opgeslagen stoffen dienen in overeenstemming te zijn met bijlage 3 van dit UPD;
- Stoffen mogen bij elkaar worden opgeslagen mits het geen onverenigbare combinaties betreft, conform PGS 15:2016 bijlage E.

4 Brandbeveiligingsinstallaties

4.1 Watervoorziening

Ten behoeve van de voeding van de sprinklerinstallaties dient een watervoorziening gerealiseerd te worden. De exacte locatie van de watervoorziening dient in het detail ontwerp worden aangegeven maar in dit UPD wordt ervan uitgegaan dat de watervoorziening wordt gerealiseerd losstaand van het gebouw. De exacte locatie dient nog te worden bepaald. De aanduiding van de locatie op de overzichtstekening in Bijlage 1 is indicatief.

4.1.1 Ontwerpgegevens bluswatervoorziening

De bluswatervoorziening is enkelvoudig uitgevoerd en bestaat uit een stalen of betonnen bluswatertank en een diesel gedreven bluswaterpomp. Aanvullend is, voor het op druk houden van het leidingnet, nog een hulpomp aanwezig.

De gegevens van de centrale watervoorziening zijn in tabel 4.1 opgenomen.

Centrale bluswatervoorziening	
Primaire watertoevoer	Diesel aangedreven pomp (100%)
Capaciteit	De capaciteit van de bluswaterpomp wordt bepaald door de maatgevende gevarenklasse van de sprinklerinstallatie.
Type watervoorraad	Enkelvoudige stalen of betonnen watertank
Inhoud watervoorraad	Ca. 350 m ³
Afsluiterbewaking	Alle hoofdafsluiters van de sprinklerinstallatie in de pompkamer en alarmklep die van belang zijn voor het functioneren van de installatie moeten zijn voorzien van elektrische standbewaking.

Tabel 4.3. Bluswatervoorziening

4.1.2 Hydraulische berekeningen

Middels hydraulische berekeningen dient in het detailontwerp aangetoond worden dat de watervoorziening toereikend is om de vereiste hoeveelheid water en druk gedurende de minimale sproeitijd te handhaven. Hierbij moet rekening gehouden te worden met het gelijktijdig in bedrijf zijn van alle sprinklers over het meest ongunstige maximum sproeivlak van de sprinklerinstallatie.

4.1.3 Alarmklepopstelling

Voor de sprinklerbeveiliging van de Expeditie ADR is één alarmklep voorzien. De alarmklep dient in de Expeditie ADR te worden geplaatst. Daarnaast dient de alarmklep op een manifold te worden geplaatst zodat dit een eventuele uitbreiding van de sprinklerinstallatie naar de overige gebouwdelen mogelijk maakt om een aanvullende alarmklep op het manifold aan te sluiten. Het manifold dient ruimte te bieden aan tenminste twee extra alarmkleppen.

Het manifold met daarop de alarmklep voor de sprinklerbeveiliging in de Expeditie ADR dient te worden beschermd tegen aanrijding.

4.1.4 Brandslanghaspels

Brandslanghaspels zijn aangesloten op de drinkwaterleiding en vallen buiten de scope van dit UPD.

4.2 Sprinklerbeveiliging

De Expeditie ADR en de pompkamer dienen van een automatische sprinklerinstallatie te worden voorzien.

De uitvoering van de sprinklerinstallaties is uitgewerkt in bijlage 4

5 Sprinklermeldinstallatie

Ten behoeve van de sprinklerinstallatie dient een sprinklermeldinstallatie te worden aangebracht. De sprinklermeldinstallatie mag worden uitgevoerd als een gecombineerde sprinkler/brandmeldinstallatie. In dit laatste geval dient de brandmeldinstallatie tevens gecertificeerd te zijn.

Op de sprinklermeldcentrale in de sprinklerpompruimte dienen tenminste de volgende meldingen optisch en akoestisch te worden gesignaleerd:

Brandalarmen onderverdeeld in:

- Brandalarm Expeditie ADR (alarmklep);
- Brandalarm sprinklerpompruimte (stromingsschakelaar).

Supervisiemeldingen van:

- Alle bewaakte hoofd-, sectie en hulpafsluiters in de sprinklerpompruimte en opstelplaats alarmklep.

Storingsmeldingen tenminste onderverdeeld in:

- Lage druk in de hoofdleiding;
- Lage temperatuur in de sprinklerpompruimte;
- Lage temperatuur, opstelplaats alarmklep;
- Lage temperatuur watertank;
- Laag- en hoog niveau watertank;
- Status- en storingsmeldingen van de bluswaterpompen. Status- en storingsmeldingen vanuit het bedienpaneel van de sprinklerpomp worden als gecombineerde melding gesignaleerd op de sprinkler/brandmeldcentrale in de sprinklerpompruimte (storing jockeypomp, pomp gestart, pomp startfout en pomp storing).

5.1 Sturingen

Onderstaande sturingen dienen bij activering van een van de sprinklers (via de alarmklep en/of stromingsschakelaar) te worden uitgevoerd.

Sturingen sprinklers algemeen
Optische en akoestische signalering op de brand/sprinklermeldcentrale
Optische en akoestische signalering op het brandweerpaneel nabij hoofdingang
Doormelding naar Regionale Brandweer Alarmcentrale
Doormelding naar Particuliere Alarmcentrale (Storingen)
Activering flitslicht sprinklerpompruimte
Activering flitslicht boven brandweerpaneel nabij hoofdingang
Activering ontruimingsalarminstallatie
Rioolafsluiters laadkuil sluiten
Branddeuren sluiten tussen Expeditie ADR en ongesprinklerde gebouwdelen
Afschakelen ventilatie Expeditie ADR

Tabel 5.1, Sturingen sprinkler algemeen

Opmerkingen:

- 1) De Expeditie ADR is 1 detectie-, alarmerings- en stuurzone. Dit betekent dat bovengenoemde sturingen dienen te worden uitgevoerd.

5.2 Doormeldinstallatie

Brandmeldingen moeten automatisch worden doorgemeld naar de gemeenschappelijke meldkamer van de regionale brandweer (RAC van de Veiligheidsregio Haaglanden) en tevens naar een particuliere alarmcentrale met 24/7 bezetting.

Storings- en statusmeldingen moeten worden doorgemeld naar een particuliere alarmcentrale met 24/7 bezetting.

5.3 Alarmklep / Zonering

De sprinklerinstallatie is ingedeeld in secties. In onderstaande tabel is een indeling van de secties opgenomen.

Alarmklep	Gebied
AK 1	Expeditie ADR
FS-1	Sprinklerpompruimte

Tabel 5.2, Sectie indeling

Opmerkingen:

- 1) AK = Alarmklep, FS = Flowswitch (stromingsschakelaar)

6 Bouwkundige voorziening

6.1 Brandcompartimentering Expeditie ADR

De Expeditie ADR wordt gebouwd als één brandcompartiment, conform PGS 15 (2016). Dit betekent dat de WBDBO van de scheidingen tussen de Expeditie ADR en overige gebouwdelen onderling ten minste 60 minuten bedraagt. Eventuele deuren, ramen, ventilatieopeningen, kabel-, kanaal en/of leidingdoorvoeringen in deze scheidingen mogen geen afbreuk doen aan deze WBDBO.

Deuren in brandwerende scheidingen zijn zelfsluitend uitgevoerd:

- gestuurde deuren sluiten bij een brandalarm automatisch;
- niet-gestuurde deuren sluiten door middel van een dranger of zijn anderszins zelfsluitend.

6.2 Brandcompartimentering sprinklerpomruimte

De sprinklerpomruimte wordt uitgevoerd met een WBDBO van ten minste 60 minuten, met uitzondering van de ventilatioosters (luchtinlaat t.b.v. dieselmotor).

De toegangsdeuren naar de pompkamer dienen tevens een WBDBO van minimaal 60 minuten te bezitten (eventueel ingevuld door afstand) en zijn zelfsluitend uitgevoerd.

6.3 Opvangcapaciteit

De opvangvoorzieningen in de Expeditie ADR dient te zijn afgestemd op de aanwezigheid van brandbare vloeistoffen, giftige en andere milieugevaarlijke stoffen. De verdiepte laad- en loskuil voor de Expeditie ADR dient als bluswater- en productopvang. De laad- en loskuil dient te zijn voorzien van calamiteitenafsluiter(s) in de riolering. Lekkages worden opgevangen in de Expeditie ADR.

De vloer van de Expeditie ADR in combinatie met de laad- en loskuil dient een bluswater-opvangcapaciteit van 275 m³ te kunnen garanderen.

In bijlage 6 is een berekening van de opvangcapaciteit gemaakt op basis van PGS 15:2016.

7 Bepalingen m.b.t. het plaatsen van goederen in de Expeditie ADR

Van de opgeslagen verpakte gevaarlijke stoffen in de Expeditie ADR dienen de Material Safety Datasheets altijd beschikbaar te zijn.

Het tijdelijk plaatsen van goederen dient in overeenstemming te zijn met bijlage 3

Onderstaande goederen kunnen niet zonder extra voorzieningen onder de sprinklerinstallatie in de opslagvoorziening worden geplaatst:

- Stellingen met gesloten legborden breder dan 1 meter;
- Opslag in carrousel-, paternoster- en retriever systemen;
- Balen katoen of oud papier;
- Rollen non-woven textiel (niet zijnde gronddoek);
- Diverse opslagconfiguraties van tapijten en tapijt op rol;
- Rubber banden;
- Lichte kwaliteit papier (light weight) op rollen tenzij in zware kwaliteit papier verpakt;
- Vrijwel alle brandbare vloeistoffen, waaronder ADR 3 geclassificeerde goederen;
- Explosieve stoffen, zoals vuurwerk, explosieven en/of lucifers
- Schuimkunststoffen.

Vrije ruimte onder de sprinklers

In de met sprinklers beveiligde Expeditie ADR dient altijd een vrije ruimte van ten minste 0,9 m onder het niveau van de sprinklers te worden gehandhaafd. Conform dit UPD bedraagt de maximale stapelhoogte gevaarlijke stoffen nooit meer dan 2,5 meter.

Obstructies

Bij het plaatsen van goederen, stellingen, ventilatie en/of verlichting dient rekening gehouden te worden met de obstructie regels uit het sprinklervoorschrift. (NFPA 13).

Buitenopslag

Binnen 10 meter van de buitengevels is het niet toegestaan opslag van brandbare goederen en/of materialen te plaatsen of voertuigen op te stellen zonder dat daarvoor aanvullende voorzieningen getroffen zijn (zie hoofdstuk 2.4.2 en 2.4.3 van dit UPD). Met buitenopslag worden ook afvalcontainers bedoeld.

8 Organisatorische maatregelen en beheer

De sprinklerinstallatie, bouwkundige voorzieningen alsmede de door de sprinkler gestuurde installaties, dienen periodiek te worden gecontroleerd, getest en onderhouden overeenkomstig de gehanteerde voorschriften en specifieke aanvullingen van de leveranciers van de componenten.

Om de sprinklerinstallatie operationeel te houden en de beveiliging te waarborgen, moet een beheerder aangewezen zijn die op de hoogte is van de aspecten die een rol spelen bij het functioneel houden van deze installaties en er moet een beheerssysteem aanwezig zijn om het beheer goed te regelen. Dit beheer houdt onder andere in het bewaken van:

- het uitvoeren van controles;
- het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden;
- het opvolgen van storingsmeldingen;
- het administratief afhandelen van buitenbedrijfstellingen;
- het administratief afhandelen van storingsmeldingen;
- het administratief afhandelen van brandalarmen;
- het bijhouden van logboeken;
- het periodiek laten inspecteren.

De beheerder moet door de installateur/leverancier worden geïnstrueerd met betrekking tot de werking van de installaties, ten einde het beheer juist te kunnen uitvoeren en bij een calamiteit effectief te kunnen optreden.

Er dient een logboek beschikbaar te zijn waarin de periodieke controles, testen en onderhoudswerkzaamheden voor de gehele brandbeveiligingsinstallatie zijn beschreven. Deze moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals beschreven in dit UPD, zo nodig aangevuld met specifieke aanbevelingen van de leverancier/installateur.

De wijze van testen en controleren moet door de eigenaar/beheerder nader worden uitgewerkt. Het beheer en onderhoud dient te voldoen aan het genoemde in onderstaande paragrafen.

8.1 Periodieke Controles en Testen

De periodieke visuele controles en functionele testen moeten worden uitgevoerd overeenkomstig de controlelijsten en procedure zoals beschreven in het logboek. Hierbij dienen verschillende lijsten beschikbaar te zijn voor de wekelijkse, maandelijkse, kwartaal, en/of (meer)jaarlijkse werkzaamheden.

De uitgevoerde controles en testen moeten worden vastgelegd in het logboek. De documentatie van controles en testen zijn in de sprinklerpompruimte of ten kantore van eigenaar/beheerder (digitaal) beschikbaar.

8.2 Preventief Onderhoud

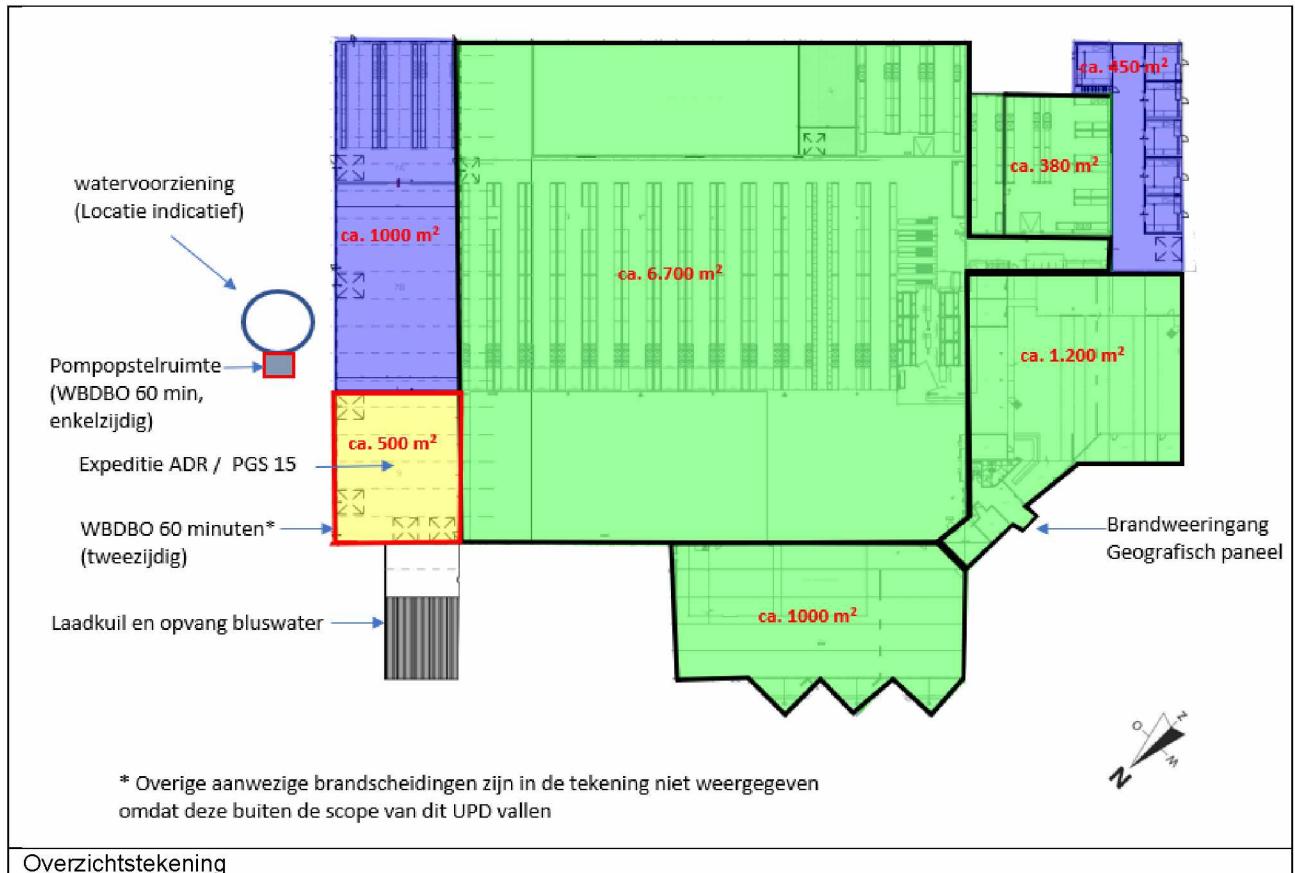
Het periodieke preventieve onderhoud moet worden uitgevoerd overeenkomstig de onderhoudsinstructies zoals beschreven in het logboek. Na uitvoering van het onderhoud moeten de uitgevoerde werkzaamheden in het logboek worden vastgelegd. De documentatie van preventief onderhoud zijn in de sprinklerpompruimte of ten kantore van eigenaar/beheerder (digitaal) beschikbaar.

Onderhoud aan de brandbeveiligingsinstallatie kan worden uitbesteed aan een daartoe erkende installateur. Als het onderhoud onder onderhoudscertificaat wordt uitgevoerd kan de periodieke vervolgininspectie vereenvoudigd worden, zie hoofdstuk 1.4 van dit UPD voor deze procedure

8.3 Storingsherstel en correctief onderhoud

Indien storingen optreden en/of correctief onderhoud wordt uitgevoerd dienen de uitgevoerde maatregelen zorgvuldig en volledig in het logboek te worden vastgelegd. De documentatie van storingsherstel en correctief onderhoud zijn in de sprinklerpompruimte of ten kantore van eigenaar/beheerder (digitaal) beschikbaar.

Bijlage 1 Overzichtstekening



Bijlage 2 Tekenblad

Eigenaar/Gebruiker

Naam:

Plaats:

Contactpersoon:

Datum:

Functie:

Handtekening:

Adres:

Plaats:

E-mail:

Bevoegd Gezag

Naam:

Plaats:

Contactpersoon:

Datum:

Functie:

Handtekening:

Adres:

Plaats:

E-mail:

Opmerking:

- 1) Met ondertekening van dit blad verklaren bovenstaande partijen de inhoud van dit UPD gezien te hebben en akkoord te zijn met de inhoud. In plaats van het ondertekenen van dit blad kan de formele goedkeuring in een separaat schrijven worden vermeld, waarin dit UPD inclusief versienummer en datum wordt genoemd. Dit schrijven wordt daarmee indirect onderdeel van dit document. Dit ter beoordeling en afhandeling van de eisende partijen.

Bijlage 3 Opslagmogelijkheden

Onderstaande voorwaarden zijn van toepassing waarbij “opslag” als in blokopslag (gestapeld op de vloer) plaatsvindt.

- De genoemde opslaghoogte is gemeten in meters tot bovenkant van de goederen.
- Bij de classificering is aangegeven welke tabel uit welke norm gebruikt is, voor de sprinklerinstallatie.

Blokopslag of stellingen	Maximaal toegestane opslaghoogten ¹⁾
Class I t/m IV commodities (CMR en vaste stoffen)	
Class I commodities, exposed / nonexposed	6,1 meter
Class II commodities, exposed / nonexposed	6,1 meter
Class III commodities, exposed / nonexposed	6,1 meter
Class IV commodities, exposed / nonexposed	6,1 meter
Class I t/m IV goederen in dichte kunststof kratten of bakken zonder deksel	Niet toegestaan
Lege houten pallets	6,1 meter
Lege plastic pallets	6,1 meter
Group A, B en C Plastics	
Cartoned unexpanded plastics	6,1 meter
Exposed unexpanded plastics	6,1 meter
Cartoned expanded plastics	6,1 meter
Exposed expanded plastics	Niet toegestaan
Aerosolen (ADR 2, Spuitbussen)	
Level 1 (verbrandingsenergie ≤ 20 kJ/g) (gelijk aan class III commodity) cartoned	6,1 meter
Level 2 (verbrandingsenergie >20, ≤ 30 kJ/g) cartoned	6,1 meter
Level 3 (verbrandingsenergie >30 kJ/g) cartoned	4,6 meter
Aerosols uncartoned	Niet toegestaan
Brandbare en ontvlambare vloeistoffen (ADR 3)	
Class IA (vlampunt < 22,8 °C en kookpunt <37,8 °C)	Niet toegestaan
Class IB (vlampunt < 22,8 °C en kookpunt >37,8 °C)	Niet toegestaan
Class IC (vlampunt >37,8 °C en <37,8 °C)	Niet toegestaan
Class II (vlampunt ≥37,8 °C en <60 °C)	Niet toegestaan
Class IIIA (vlampunt ≥60 °C en <93 °C)	Niet toegestaan
Class IIIB (vlampunt >93 °C)	Niet toegestaan
Vloeistoffen zonder meetbaar vlampunt	6,1 meter
Oxiderende stoffen (ADR 5.1)	
Class I t/m class III	6,1 meter
Class IV	Niet toegestaan
Giftige stoffen (ADR 6.1)	6,1 meter
Bijtende stoffen (ADR 8)	6,1 meter
Diverse milieugevaarlijke stoffen en voorwerpen (ADR 9)	6,1 meter
Diverse niet-milieugevaarlijke stoffen en voorwerpen (ADR 9)	6,1 meter

Tabel B.3.1, Opslagmogelijkheden Expeditie ADR

Opmerkingen:

- 1) De 6,1 meter opslaghoogte is gebaseerd op de maximale plafondhoogte, een vrije ruimte onder de sprinklers van minimaal ca. 90 cm.

Bijlage 4 Ontwerpgegevens Sprinklerinstallatie

De sprinklerbeveiliging in de Expeditie ADR dient te worden uitgevoerd conform onderstaande tabel:

Uitgangspunten sprinklerinstallatie			Referentie NFPA 13, 2022 en NFPA 30B, 2019
Installatievoorschrift	NFPA 13, 2022 / NFPA 30B, 2019		
Gevarenklasse	Storage		
Type systeem	Nat		
Type sprinklers	Type	ESFR	
	K-factor	200	NFPA 13: Table 23.3.1 NFPA 30B: Table 6.4.2.7 (a)
	Uitvoering	Pendent	
	Aanspreektemperatuur	Ordinary (57-77 °C) ¹⁾	NFPA 13: Table 7.2.4.1
	Respons tijd	Snel (RTI < 50) (Quick-Response)	NFPA 13: 3.3.205.2
Minimale druk op de sprinklers	3,4 bar		NFPA 13: Table 23.3.1 NFPA 30B: Table 6.4.2.7 (a)
Maatgevend sproeivlak	12 sprinklers		NFPA 13: Table 23.3.1 NFPA 30B: Table 6.4.2.7 (a)
Minimale sproeitijd	60 min.		NFPA 13: Table 20.12.2.6 NFPA 30B: Table 6.4.2.7.(a)

Tabel 8.10, Uitgangspunten sprinklerinstallatie

Opmerkingen:

- 1) Ter plaats van de laaddocks dienen wandsprinklers te worden aangebracht om brandoverslag vanuit een trailer of vrachtwagen te voorkomen. Deze sprinklers dienen zo geplaatst te worden dat deze net boven de vrachtwagen of trailer kunnen sproeien. Minimale druk op deze wandsprinklers bedraagt 0,5 bar.
Type sprinklers: standard response, K-factor 80, Ordinary 57°C - 77°C.

De sprinklerbeveiliging in de sprinklerpompruimte dient te worden uitgevoerd conform onderstaande tabel:

Onderwerp	Ontwerpgegevens
Locatie	sprinklerpompruimte
Soort installatie	Nat
Type installatie	Extra Hazard 1
Sproeidichtheid	10,2 mm/min ¹⁾
Maximum sproeivlak	Totale oppervlakte pompkamer
Type sprinkler	Spray, staand, standard response (SR)
K-Factor	80 l/min/bar
Aanspreektemperatuur	Intermediate (79 °C -107 °C)
Minimale sproeitijd	90 minuten
Maximum sproeivlak / sprinkler	9.3 m²
Schuimbijmenging	Niet van toepassing

Tabel B.4.8, Ontwerpgegevens sprinklers sprinklerpompruimte

Opmerkingen

- 1) Sproeidichtheid op basis van Extra Hazard 1 (EH1).

Bijlage 5 Opvangcapaciteit

B5.1 Bluswateropvang

De nominale bluswateropvangcapaciteit is bepaald aan de hand van onderstaande berekeningen. Voor de nominale bluswatercapaciteit wordt uitgegaan van 100% opvang (PGS15 voorschrift 4.6.1, 2016 editie) omdat verschillende stoffen waaronder ADR 6.1, ADR 8 en/of ADR 9 kunnen worden opgeslagen.

Basisnet ESFR sprinklerinstallatie in Expeditie ADR

De nominale bluswateropvangcapaciteit (Bn) voor de Expeditie ADR is basis van de ESFR sprinklerinstallatie aan het dak hieronder uitgewerkt:

Nominale bluswater		Daknet
s	Min. druk op sprinklers	3,4 bar
Ob	Aantal sprinklers	12
Q	Water uit daknet	4.425 l/min
Bt	Blustijd	60 min.
v	Veiligheidsfactor	1
Bn	Nominale bluswateropvangcapaciteit	265 m ³

Tabel B.5.1 nominale bluswateropvangcapaciteit (ESFR daknet)

B5.2 Berekening vereiste productopvang

Onderstaand is voor de Expeditie ADR berekend wat de maximale vereiste productopvangcapaciteit is op basis van de PGS 15, 2016 editie.

Sprinklerinstallatie

In de Expeditie ADR vloeistoffen met een vlammpunt lager dan 60°C opgeslagen worden. Deze verpakkingen kunnen zowel in metalen als in kunststof verpakkingen worden opgeslagen. Dit betekent dat in principe 100% van de in de hallen opgeslagen hoeveelheid vloeistoffen opgevangen moet worden.

Een gemiddelde palletbelading weegt circa 500 kilo. Dit betreft een palletlading waarop gecombineerd vaste stoffen, aerosolen alsmede vloeistoffen zijn opgeslagen. Aangenomen wordt dat per pallet gemiddeld 100 liter aan vloeistoffen is opgeslagen. Per pallet met een gemiddelde van 100 liter aan vloeistoffen en een gemiddeld aantal pallets in de Expeditie ADR van 250 resulteert dit in ca. 25.000 liter product. Echter het scenario dat alle verpakkingen bezwijken is niet realistisch. Een realistische benadering is dat verpakkingen zullen bezwijken als gevolg van een brand. De sprinklerinstallatie is uitgelegd voor een brand met een maximale omvang gelijk aan het maximum sproeivlak, ongeveer 100 m². Op een oppervlak van 100 m² kunnen zich theoretisch maximaal 83 pallets bevinden. (uitgaande dat 1 pallet een oppervlakte heeft van 1,2 m²). Voor de productopvang dient voor de hoeveelheid vloeistoffen welke zich gemiddeld op 83 pallets bevinden rekening gehouden te worden. Uitgaande van gemiddeld 100 liter per palletlading resulteert dit in 8.300 liter, afgerond 10 m³.

B5.3 Benodigde Opvangcapaciteit

Opvang	
Bluswater	265 m ³
Productopvang	10 m ³
Totaal benodigd	275 m ³

Tabel B.5.2., Opvangcapaciteit

Bijlage 6 Risicoanalyse

B6.1 Risicobeoordeling

Het te beoordelen risico betreft de Expeditie ADR waar verpakte gevaarlijke stoffen worden gestald in blokopslag tot maximaal 2,5 meter hoog.

De beoordeling van de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen is gebaseerd op de Amerikaanse normen NFPA 13 (sprinklerinstallatie) en NFPA 30B (Spuitbussen). Overige algemene zaken worden op basis van gangbare Nederlandse voorschriften (NEN 12845) bepaald.

Op basis van deze analyse zijn in dit UPD de bouwkundige-, installatietechnische- en organisatorische maatregelen vastgelegd.

B6.2 Risico Identificatie

De risico-identificatie voor de opslagruimten voor gevaarlijke stoffen is gericht op de mogelijke opslag van diverse soorten gevaarlijke stoffen, waaronder spuitbussen (ADR 2) en overige verpakte gevaarlijke stoffen conform ADN/ADR/IMDG/RID. De Expeditie ADR wordt alleen gebruikt voor overslag, de primaire verpakkingen worden in normale bedrijfsvoering niet geopend.

In deze bijlage wordt ingegaan op de mogelijke scenario's en de initiële schade-effecten. Om het risico te analyseren is een aantal scenario's bepaald waarbij schade-effecten kunnen optreden. Van ondergeschikt belang is hoe een schade-effect wordt veroorzaakt. Het schade-effect van incidenten in de Expeditie ADR wordt bepaald door een aantal factoren, onder meer de hoeveelheid en aard van de opgeslagen stoffen, de wijze waarop de vrijgekomen stoffen zich kunnen verspreiden en de bestrijding van brand. Er zijn 3 types brandscenario's gedefinieerd voor de Expeditie ADR voor gevaarlijke stoffen:

Scenario	Gevolg	Omschrijving
1 Brand in de Expeditie ADR met aerosolen	Lokale brand	Door onbekende oorzaak ontstaat brand in de nabijheid van een pallet waarop zich één of enkele dozen bevinden met daarin spuitbussen. Zonder verdere bestrijding of beperking kan de brand tot gevolg hebben dat de spuitbussen dusdanig heet worden en zullen rocketeren naar bijvoorbeeld een andere pallet en daarbij een tweede brandhaard doen ontstaan.
2 Brand in de Expeditie ADR met overige opgeslagen stoffen (geen brandbare vloeistoffen)	Lokale brand	Er ontstaat brand in de opslagruimte waarbij spuitbussen betrokken zijn. Dit leidt tot een plaatselijke brand die zich kan uitbreiden naar de overige opslag in de Expeditie ADR.
3 Brand van externe invloed waarbij geen opgeslagen goederen betrokken zijn	Lokale brand	Er ontstaat brand in de opslagruimte waarbij geen opgeslagen goederen betrokken zijn (bijvoorbeeld brand in een heftruck of kortsluiting van de elektrische installatie). Dit leidt tot een plaatselijke brand die zich kan uitbreiden naar de overige opslag in de Expeditie ADR.

Tabel B.6.1 Brandscenario's

Voor alle bovengenoemde scenario's in de beschermingsniveau 1 Expeditie ADR geldt dat gezien de aard en de potentiële hoeveelheid van de opgeslagen goederen die betrokken kunnen raken bij een brand, bestrijding door een automatische blusinstallatie noodzakelijk wordt geacht. Het doel van de automatische blusinstallatie in de Expeditie ADR is om de brand in een vroeg stadium te detecteren en te blussen (onderdrukken) zodat verdere uitbreiding van de brand wordt voorkomen. Zonder directe en snelle bestrijding kunnen lokale branden escaleren tot verlies van de gehele inhoud van de Expeditie ADR en aanzienlijke schade aan de Expeditie ADR zelf. Gezien de aanwezige scheidingen is brandoverslag naar andere compartimenten, grenzend aan de Expeditie ADR, niet direct te verwachten.

B6.3 Scenario Sprinklerinstallatie

In deze paragraaf is op basis van de hierboven genoemde scenario's bepaald wat de invloed van de aanwezige sprinklerinstallatie is.

Scenario	Omschrijving
1	<p>In de Expeditie ADR is een ESFR sprinklerinstallatie aanwezig om opslag van spuitbussen mogelijk te maken. Door de aanwezigheid van de sprinklers wordt een brand in het de Expeditie ADR vroegtijdig gedetecteerd, door het aanspreken van de sprinklers. Gezien het feit dat de opslag feitelijk bestaat uit enkele pallets op de vloer kan worden aangenomen dat het sprinklerwater direct de palletladingen zal "benatten" en koelen. De opwarming van spuitbussen wordt hiermee direct gestopt en aangenomen wordt dat de sprinklerinstallatie hiermee voorkomt dat de spuitbussen dusdanig zullen of kunnen opwarmen dat deze gaan rocketeren. Een ESFR installatie is tevens uitgelegd om een brand niet alleen te controleren maar tevens te blussen.</p> <p>De brand wordt bestreden door het water uit de ESFR sprinklerinstallatie (conform NFPA 30B en NFPA13) aan het dak.</p>
2	<p>Er ontstaat een brand in een van de Expeditie ADR waarbij verpakte vaste of vloeibare, toxische of bijtende stoffen of andere gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Hierdoor ontstaat een plaatselijke brand die zich zou kunnen uitbreiden naar de overige opslag in de desbetreffende Expeditie ADR.</p> <p>De opslag dient geheel in overeenstemming met de ontwerputgangspunten conform NFPA te zijn waardoor sprake is van een brand die door de sprinklerinstallatie kan worden bestreden. De hitte van de brand activeert in een vroeg stadium de sprinklers aan het dak. Hierdoor wordt de brand gecontroleerd door het water uit de ESFR sprinklerinstallatie aan het dak.</p>
3	<p>Er ontstaat een brand bijvoorbeeld door een heftruck of door kortsluiting van de elektrische installatie. Hierdoor ontstaat een plaatselijke brand die zou kunnen overslaan naar de opgeslagen goederen in de Expeditie ADR. Deze brand activeert de sprinklerinstallatie vroegtijdig waardoor deze lokale brand snel geblust wordt, net zoals in scenario 2.</p>

Tabel B.6.2 Brandscenario's Sprinklerinstallatie

Managing Partner
Riskonet B.V.
De Cuserstraat 93
1081 CN Amsterdam
Netherlands
www.riskonet.com
info@riskonet.com

Copyright 2022 © Riskonet B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar worden gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.