

Controlelijst Volledigheid veiligheidsrapport (VR)

Controlelijst voor de volledigheidsbeoordeling van veiligheidsrapporten Brzo 2015

Bedrijf: AEB Holding BV
VR-versie: Concept 2017.01 van 02 juni 2017
Datum : 07 augustus 2017

Toelichting bij de controlelijst Volledigheid veiligheidsrapport (VR)

Tijdens het voortraject en het beoordelingstraject van een veiligheidsrapport (VR) is het van belang om na te gaan of de door het bedrijf ingediende stukken volledig zijn en voldoen aan de eisen die de overheid daaraan stelt. Deze controlelijst is een hulpmiddel bij het beoordelen van een ingediend VR of een deel ervan, zowel in het stadium van werkdocument als voor een definitief ingediend VR. De grondslag van deze checklijst is hoofdstuk 5 van PGS 6.

De 'sterretjes' uit PGS 6, ofwel de zaken die, in geval van een vergunningaanvraag, volgens PGS 6 bij een fase 1-VR horen, zijn in de eerste kolom aangegeven. Het gaat hier vooral om informatie die het bevoegd gezag (bg) nodig heeft voor het beoordelen van de vergunningaanvraag.

Alle delen van het VR, en de te onderscheiden hoofdstukken van deze delen, zijn in aparte tabellen verwerkt. Voor bedrijven met meerdere installaties is het raadzaam om per installatie de controlelijst van deel 2 in te vullen. De gehele set van tabellen kan, indien het beoordelingstraject is afgerond, dienen als basis voor het beoordelingsdossier.

De controlelijst is bedoeld als referentiedocument, zodat ook achteraf gemakkelijk het hoe en waarom van de beoordeling duidelijk gemaakt kan worden. Per beoordelingspunt kan aangegeven worden of het beschreven is (kolom A) of dat het punt niet van toepassing is op de betreffende inrichting (B). In kolom C kan worden weergegeven of de beschrijving onvoldoende is of niet aanwezig is en aanvullende info moet worden opgevraagd. Dit kan met behulp van een voetnoot.

Ten slotte moet vermeld worden dat deze controlelijst bedoeld is als een hulpmiddel voor het verkrijgen van een uniforme beoordeling en het vastleggen van de motivering van onderdelen daarvan.

Algemene zaakgegevens	
Bedrijf	AEB Holding BV
Vestigingsnaam	
Locatieadres	Australiehavenweg 21
Postadres	Postbus 58292, 1045 BA Amsterdam
Contactpersonen	
Telefoonnummer	020-5876299
Fax	
E-mail adres	
Beoordeling betreft	• concept van delen van het VR • concept van gehele VR • definitieve VR • aanvullingen op VR • openbare versie • confidentiële delen • tweede teksten • revisie VR

Gegevens beoordelingsprocedure	
Indieningsdatum document bij bg Wabo	
Beoordelaar Inspectie SZW	10.2.e
Beoordelaar(s) BG	
Beoordelaar(s) Veiligheidsregio	
Beoordelingsprocedure gereed op	
Verlengingsprocedure toegepast	

VR is direct na indiening door de OD ter beoordeling aangeboden aan de partners. Binnen ISZW is deze terecht gekomen bij een Teamleider, welke het VR niet heeft doorgezet naar een inspecteur. Hier is een inspecteur achter gekomen nadat hem dit VR was toebedeeld en zichtbaar is gemaakt in GIR (11-02-2018).

ISZW heeft, zoals afgesproken, alleen deel 2 op volledigheid beoordeeld.

Samenvatting van de beoordeling

Ontvankelijkheidstoets

VR voldoet aan eisen m.b.t. inhoud (volledigheid)	ja/nee
VR kan ontvankelijk verklaard worden	ja/nee
Aanvullende gegevens resp. beschrijvingen moeten worden opgevraagd	ja/ nee . Zie opmerkingen

Beoordeling na ontvangst aanvullende informatie

Aanvullende gegevens ontvangen op	
VR voldoet aan eisen m.b.t. inhoud (volledigheid)	ja/nee
VR kan ontvankelijk verklaard worden	ja/nee

Eindconclusie

Met het VR wordt voldaan aan de aantoonplicht	ja/nee/gedeeltelijk
Het veiligheidsrapport bevat ten minste de gegevens en beschrijvingen, bedoeld in bijlage II van de richtlijn 2012/18/EU en het Rrzo	ja/nee
In het VR wordt een aantal van de in bijlage II van de richtlijn 2012/18/EU en het Rrzo voorgeschreven beschrijvingen resp. gegevens gemist	ja/nee (op bijlage aangeven)

Volledigheidstoets veiligheidsrapport – samenvatting

Veiligheidsrapport deel 2: Proces- en installatiebeschrijvingen

Verklaring aanduiding kolommen:

A = ja (is beschreven)

B = niet van toepassing

C = niet of onvoldoende beschreven, eventueel nummer met voetnoot

Tabel 5C: Inhoud Veiligheidsrapport, deel 2 proces- en installatiebeschrijvingen

Par. VR	Inhoud	A	B	C
2.1	Procesbeschrijving			
2.1.1*	Doel van het proces	√		
2.1.2*	Reactievergelijkingen met daarbij:			√ ¹
*	• Nevenreacties			
*	• Warmte-effecten			
*	• Reactiesnelheden			
2.1.3*	Logische beschrijving van procesgang	√		
*	Bijzondere voorzorgen bij:			
*	• Opstarten			
*	• Uitbedrijfname			
2.1.4*	Procesflow-diagram met daarin op hoofdlijnen het proces			√ ²
*	• Belangrijke apparatuur			
*	• Elementaire regelkringen			
*	• Inblokafsluiters			
2.1.5*	Doorlooptijd batch	√		
2.1.6*	Belangrijke procescondities zoals flow, druk, temperatuur en concentratie	√		
2.1.7*	Grenzen waarbuiten verhoogd gevaar aanwezig is (reactie-exkursie e.d.)			√ ³
2.1.8*	Beschrijving van voor de veiligheid relevante			√ ⁴
*	• Utilities			
*	• Fakkelinstallaties			
*	• Overige vernietigingsinstallaties			
*	met daarbij functie, aansturing/regeling en back-up mogelijkheid			
2.1.9*	Beschrijving van de relevante fysische en chemische eigenschappen van de aanwezige (milieu)gevaarlijke stoffen, mengsels en reactieproducten	√		
	Beschrijving van gevaarlijke stoffen (lijst)			
	Identificatie van de gevaarlijke stoffen			
2.2 *	De installatie en de lay-out			√ ⁵
2.2.1*	Plattegrond met legenda:			

Par. VR	Inhoud	A	B	C
*	• locatie van installatiedelen			
*	• verblijfsgebouwen, waaronder controlekamers			
*	• indeling van opslagruimten			
*	• tankdijken			
*	• wegen in en rondom installatie			
2.2.2*	Indicatie van de hoeveelheden gevaarlijke stoffen	√		
2.2.3	Globale beschrijving van de werking van de installatie en de afzonderlijke installatiedelen Globale beschrijving van de gebouwen	√		
2.2.4*	De wijze van onderverdeling van de installatie in secties en/of insluitsystemen, die ingeblokt kunnen worden door afsluiters bedienbaar op een veilige plaats	√		
2.2.5	Beleid van de ruimtelijke planning en logistiek in relatie tot de specifieke gevaren van de installatie:	√		
2.3	Het veiligheidsmanagementsysteem Toelichting: Vermeld bijzonderheden in organisatie en VBS die voor deze installatie van belang zijn. Alleen invullen indien van toepassing.			
2.4	Gevaren en maatregelen			
2.4.1	Specifieke gevaren van het proces (b.v. proces binnen explosiegrenzen, runaway)	√		
2.4.2	Specifiek aan de installatie verbonden gevaren (bijv. uitval/vermindering van utilities, zoals koeling, elektriciteit)			√ ⁶
2.4.3	De type schade-effecten die kunnen ontstaan (toxische wolk, explosie of brand, milieuschade)	√		
2.4.4	Mogelijke omvang van deze schade-effecten (installatie, inrichting, buiten inrichting)	√		
2.4.5	De gevarenczones van de installatie m.b.t. ontplofingsgevaar	√		
2.4.6	De verdeling van de installatie in insluitsystemen en/of logische onderdelen. Alle insluitsystemen/onderdelen worden vermeld.			√ ⁷
2.4.7	Een gevaarsinschatting van elk insluitsysteem of onderdeel	√		
2.4.8	Overwegingen voor de mate en type van beveiliging (Lines of Defence) in relatie tot: - geïdentificeerde gevaren - beoordeling gevaren op basis van gehanteerde risicocriteria	√		
2.4.9	Overzicht van installatiescenario's (zie bijlage G PGS 6 voor inhoud scenario's)			√ ¹⁰
2.4.10	Installatiescenario's (De eisen waaraan de installatiescenario's moeten voldoen staan beschreven in bijlage G)			√ ⁹
2.4.11	Scenario's voor aardbevings- en overstromingsrisico's (bijlage L en M)			√ ⁸

Veiligheidsrapport deel 2: Proces- en installatiebeschrijvingen PGS 15-bedrijven

Verklaring aanduiding kolommen:

A = ja (is beschreven)

B = niet van toepassing

C = niet of onvoldoende beschreven, eventueel nummer met voetnoot

Tabel 5D - Inhoud Veiligheidsrapport, deel 2 proces- en installatiebeschrijvingen bij inrichtingen waar (ook) verpakte gevaarlijke stoffen worden opgeslagen (zoals PGS 15-inrichtingen)

Par. VR	Inhoud	A	B	C
2.1	Procesbeschrijving			√ ¹⁵

Veiligheidsrapport deel 2: Installatiescenario's

Verklaring aanduiding kolommen:

A = ja (is beschreven)

B = niet van toepassing

C = niet of onvoldoende beschreven, eventueel nummer met voetnoot

Bijlage G Installatiescenario's

Par. VR	Inhoud	A	B	C
	De eisen waaraan installatiescenario's moeten voldoen:			
G.1	Met betrekking tot de keuze:			
G.1.1	De identificatie van de betreffende onderdelen van de installaties vindt plaats op basis van een in het VR beschreven methode.	√		
G.1.2	Scenario's hebben betrekking op onderdelen van installaties met de grootste risico's. Opmerking: daarnaast moet worden gestreefd naar variatie in directe oorzaken, teneinde zoveel mogelijk verschillende LOD's zichtbaar te maken. Het is niet altijd nodig om voor alle voorkomende LOC's per directe oorzaak een scenario op te stellen. Dit om te voorkomen dat scenario's worden opgesteld die gericht zijn op LOC's waarvan de risico's onbeduidend dan wel niet geloofwaardig zijn.	√		
G.1.3	De redenen voor de selectie van ieder scenario moeten worden vermeld.	√		
G.1.4	Van alle in de procesbeschrijving genoemde bijzondere (installatie- en proces-) gevaren dient een scenario te worden opgenomen.	√		
G.1.5	Bij de scenariobeschrijvingen worden ten minste beschouwd welke van de volgende voorvallen deze scenario's op gang kunnen brengen: corrosie; erosie; externe belasting; impact; overdruk; onderdruk; lage temperatuur; hoge temperatuur; trillingen; menselijke fouten tijdens gebruik, wijziging of onderhoud.			√ ¹⁰
G.2	Met betrekking tot de maatregelen:			
G.2.1	Van elk scenario wordt aangegeven welke aanwezige preventieve en repressieve technisch en organisatorisch maatregelen zijn getroffen om te voorkomen dat het scenario zich voordoet.	√		
G.2.2	Alle generieke LOD's moeten in een apart hoofdstuk worden vermeld resp. beschreven (naast vermelding in het betreffende scenario). Onder generieke maatregelen worden ook de maatregelen bedoeld die getroffen zijn om LOD's effectief te houden.			√ ¹¹
G.2.3	Bij het vermelden van de preventieve en repressieve technisch en organisatorisch maatregelen, dient iedere maatregel nader aangeduid te worden (bijvoorbeeld met tag-nummer voor instrumenten en nummer voor procedures).			√ ¹²
G.3	Met betrekking tot de effect:			
G.3.1	Effecten moeten duidelijk en eenduidig worden weergegeven (bijvoorbeeld een overschrijding van de 10 kW grens op ... meter).			√ ¹³
G.3.2	De methode waarmee de effectafstanden worden bepaald moet eenmaal in het VR worden aangegeven en onderbouwd.			√ ¹⁴

Par. VR	Inhoud	A	B	C
G.3.3	In het scenario dient een omschrijving van de aard en omvang van de uitstroming opgenomen te zijn met daarbij inbegrepen de uitstroomhoeveelheid en de uitstroomfase.	√		
G.4	Met betrekking tot de kans:			
G.4.1	Van elk scenario wordt kwalitatief of met risicoberekeningen aangegeven wat de waarschijnlijkheid en het effect is en welke maatregelen getroffen zijn om te voorkomen dat het scenario zich voordoet.	√		
G.5	Met betrekking tot het restrisico:			
G.5.1	Van elk scenario (vallend in het gebied tussen acceptabel en niet acceptabel) wordt een samenvattend inzicht geboden in: resterende kans dat een zwaar ongeval geschiedt; de ernst van de gevolgen die het ongeval in dat geval zal hebben; welke verdere maatregelen technisch mogelijk zijn om de kans verder te verkleinen tot een daarbij aan te geven niveau; een indicatie van de kosten die verbonden zouden zijn aan het treffen van voorgenomen bedoelde maatregelen.	√		
G.5.2	De risicowaardering dient beschreven te zijn.	√		
G.5.3	De wijze waarop het risico, verbonden aan een scenario, wordt bepaald dient beschreven te zijn.	√		
G.5.4	De plaats van een restrisico, verbonden aan een scenario, binnen een risicomatrix dient inzichtelijk te zijn.	√		

Opmerkingen	
Algemeen	Vele foutieve verwijzingen in de inhoudsopgave en in het VR Tevens komt de inhoudsopgave niet overeen met de daadwerkelijke inhoud.
1	Deel II van het VR bevat diverse onderdelen (deelprocessen). Het is niet beschreven bij alle deelprocessen of er nevenreacties, warmte effecten zijn en wat de reactiesnelheden zijn in het deelproces (indien van toepassing).
2	In de PFD mist de elementaire regekringen en de inlokafsluiters die de verschillende onderdelen van een installatie van elkaar scheiden.
3	Er wordt een korte omschrijving gegeven van de 'Grenzen waarbuiten verhoogd gevaar aanwezig is'. Niet overal is beschreven op welke wijze dit wordt voorkomen.
4	Utilities en back-up mogelijkheid worden nauwelijks beschreven
5	Er zijn vele technische tekeningen en overzichtstekeningen toegevoegd, maar hier wordt niet altijd eenvoudig naar verwezen en sommige overzichtstekeningen ontbreken. Enkele voorbeelden zijn: • De overzichtstekening van de indeling van de DBA ontbreekt • Plaatsen van controle kamers niet kunnen vinden. • TANKEN OVERZICHT CHEMICALIN BRZO is een interessante tekening, maar waar deze zich bevinden binnen de inrichting is niet uit deze tekening te halen.
6	Veelal worden specifieke gevaren verbonden aan de installatie (bijv. enige uitval) kort omschreven. Op welke wijze er maatregelen zijn getroffen voor deze specifieke gevaren is niet beschreven.
7	In het VR is beschreven welke onderverdeling in insluitsystemen er is bij een installatie onderdeel. In een PFD zou dit gevisualiseerd kunnen worden van dit specifieke installatie-onderdeel. (zie opmerking 2)
8	De scenario's voor aardbevings- en overstromingsrisico's komen niet in het VR en/of scenario's tegen.
9	Scenario's zijn conform het voorbeeld in PGS6 opgesteld. Bij diverse scenario's worden nog een of meerdere aanbeveling gedaan voor aanvullende LOD's. Diverse LOD's zijn eenvoudig toe te passen en hadden direct bij de uitwerking van de scenario's opgepakt en geïmplementeerd moeten worden om de kans mogelijk nog verder te verlagen. Tevens staan er in de scenario's nog zaken, die nog uitgezocht moeten worden. Dit soort opmerkingen dienen niet te zijn opgenomen in de uitwerking van de scenario's.
10	Niet alle basisoorzaken zijn meegenomen in het overzicht van de installatiescenario's Bijv. lage temperatuur is niet beschouwd.
11	In het VR is niet beschreven, welke generieke LOD's er binnen de inrichting aanwezig zijn.
12	Een beschrijving van LOD wordt veelal beschreven, maar is bij sommige scenario's is deze onvoldoende specifiek.
13	Bij de verschillende scenario's is een globale omschrijving gegeven over het effect gebied. Deze dient te worden aangevuld zodat eenduidig en duidelijk is weergegeven wat het effect gebied is. (bijvoorbeeld bij een brand is de 10kW grens op meter)
14	Voor het GR en PR is het programma Safeti.nl gebruikt. Deze methode kan ook worden gebruikt om van individuele scenario's de effectgebieden te bepalen. Tevens dient de gebruikte methodiek onderbouwd te worden.
15	In deel 2 van het VR wordt DBA niet beschouwd.

10 2 e

Van: 10.2.e
Verzonden: donderdag 20 december 2018 11:01
Aan: 10.2.e)
Onderwerp: FW: Brief aan AEB mbt opnieuw indienen van een VR
Bijlagen: Zaak 8606062: Beoordeling concept Veiligheidsrapport van AEB

10 2 e ,

Zou je deze kunnen koppelen aan de zaak 1700764, het betreft VR-beoordeling van AEB te Amsterdam.

Alvast bedankt.

10 2 e

Van: Behandelaarzaak
Aan: [AEB Amsterdam](#)
Cc: 10 2 e [@brandweeraa.nl](#); 10.2.e [Anoniem](#); [info@brandweeraa.nl](#); 10 2 e);
[*ISZW Postbus M&M IO MHC](#)
Onderwerp: Zaak 8606062: Beoordeling concept Veiligheidsrapport van AEB
Datum: vrijdag 12 oktober 2018 15:06:22
Bijlagen: [Beoordeling VR.docx.pdf](#)



Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u als bijlage bij deze e-mail onze reactie op het door u ingediende concept Veiligheidsrapport van AEB.

Dit rapport heeft betrekking op uw inrichting gelegen aan de Australiehavenweg 21 te Amsterdam.

Als u vragen heeft over deze e-mail en/of de bijgaande brief, dan kunt u contact opnemen met de behandelaar van deze zaak.

met vriendelijke groet,

10 2 e

Vergunningverlener Regulerings Milieu & Industrie
Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Via de onderstaande verwijzing is het mogelijk documenten te bekijken en toe te voegen aan het dossier (de verwijzing is te gebruiken tot 23-11-2018):

[https://www.odnzkg.nl/mozard!/verwijzing?
mRef=mzrdref2kdebv0gshash1hsw5m41o1mhrz4itnugm684tovferdrzm](https://www.odnzkg.nl/mozard!/verwijzing?mRef=mzrdref2kdebv0gshash1hsw5m41o1mhrz4itnugm684tovferdrzm)

Reageren via e-mail is mogelijk als u onderstaande referentie onderaan uw reactie laat staan:

mzrdref2kdebv0gshash1hsw5m41o1mhrz4itnugm684tovferdrzm

Ebbehout 31
1507 EA Zaandam
088-5670200

www.odnzkq.nl

AEB Amsterdam
Postbus 58292
1045 BA Amsterdam

Zaaknummer
5219822

Documentnummer
12541893

Datum
12 oktober 2018

Betreft: Beoordeling concept veiligheidsrapport

Geachte directie,

Wij hebben uw ingediende concept veiligheidsrapport¹ (hierna: VR) op grond van het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (hierna: Brzo 2015), ten behoeve van uw inrichting gelegen aan de Australiëhavenweg 21 te Amsterdam, beoordeeld op volledigheid.

Aanvullende inlichtingen

In samenwerking met onze partners en adviseurs² hebben wij het VR op volledigheid beoordeeld. Onze conclusie luidt, dat het VR op veel punten niet volledig is. Ook blijkt dat het VR niet overeenkomstig het bepaalde in Hoofdstuk 5 ("Veiligheidsrapport") van PGS 6³ is opgesteld. De paragraafindeling van het onderhavige concept VR is daardoor onoverzichtelijk. Dit heeft de beoordeling bemoeilijkt. Tevens is het huidige concept VR opgesteld in het kader van een (toen) lopende vergunningaanvraag. Deze vergunningaanvraag is inmiddels weer ingetrokken.

Het gevolg is, dat er maatregelen in het VR zijn beschreven die niet aanwezig zijn en niet zullen worden gerealiseerd. Het VR is daarmee niet meer actueel en voldoet daardoor niet aan het gestelde in het Brzo 2015.

Ingevolge artikel 10, lid 8 van het Brzo verzoeken wij u om een VR in te dienen, die de actuele stand van zaken weergeeft en in overeenstemming is met de vigerende vergunning.

¹ Concept Veiligheidsrapport van de AEB Holding NV, kenmerk 2017 01, datum 2 juni 2017
(ontvangen op 8 augustus 2017)

² Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland, Inspectie SZW, gemeente Amsterdam en Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

³ Aanwijzing voor de implementatie van het Brzo 2015

Het VR moet tenminste voldoen aan het gestelde in hoofdstuk 5 van de al eerder vermelde PGS 6, alsmede aan het gestelde in artikel 10 van het Brzo 2015.

Gezien de zeer vele op- en aanmerkingen, etc. op het onderhavige concept VR, adviseren wij u om hierbij gebruik te maken van een deskundig adviesbureau.

Indieningstermijn

Wij verzoeken om uiterlijk **binnen vier maanden** na verzending van deze brief een definitief actueel VR bij ons in te dienen. Dit VR sturen wij weer door naar onze partners en adviseurs, om te beoordelen of het VR voldoet aan de eisen van het Brzo 2015. Tenslotte wordt onze eindconclusie over het VR aan u toegestuurd.

Actueel veiligheidsrapport

Het is zowel voor uw inrichting als voor ons van groot belang dat u een actueel VR in bezit heeft, waarvan wij samen met onze partners en adviseurs hebben geoordeeld dat het aan de veiligheidsstandaard van het Brzo 2015 voldoet.

Tot slot

Een afschrift van deze brief hebben wij gestuurd naar alle partners en adviseurs betrokken de uitvoering van het Brzo.

Bij vragen of opmerkingen over deze brief kunt u contact opnemen met de contactpersoon vermeld in het e-mailbericht bij deze brief.

Hoogachtend,

Het college van gedeputeerde staten van de provincie Noord-Holland,
namens deze,
de directeur van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied,

voor deze,

10.2.e

teammanager Regulering Milieu & Industrie
directie Regulering & Expertise

Dit document is digitaal vastgesteld. Een fysieke of ingescande handtekening is daarom niet nodig.

Meer informatie: <https://www.odnzkg.nl/mozard/toon/digitalewerkwijze>

Kopie aan:

- Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland
- Inspectie SZW
- Gemeente Amsterdam
- Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

Geachte heer ^{10.2.e} ,

Hierbij ontvangt u een of meer afschriften van de door de Inspectie SZW verzonden checklijst van de beoordeling van het VR van AEB in het kader van het Besluit risico's zware ongevallen 2015. Voor nadere informatie verwijs ik u naar de bijlage.

Indien u naar aanleiding hiervan vragen heeft, neemt u dan contact met ons op via het in de ondertekening vermelde algemene telefoonnummer.

Betreft:

Gir inspectie ID : VR00525
Zaaknummer inspectie SZW : 1700764
Datum : 9 maart 2018
Inrichting : Afval Energie Bedrijf
Vestigingsplaats inrichting : Amsterdam
Medewerker : de ^{10.2.e}

Hoogachtend,

^{10.2.e}

Arbeidsinspecteur

Inspectie SZW
Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid
Parnassusplein 5 | 2511 VX Den Haag
Postbus 90801 | 2509 LV Den Haag

T 0800 5151
contact@inspectieszw.nl
<http://www.inspectieszw.nl>



> Retouradres Postbus 90801 2509 LV Den Haag

Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

10 2 e

Ebbehout 31
1507 EA ZAANDAM



Inspectie SZW

Parnassusplein 5
2511 VX Den Haag
Postbus 90801
2509 LV Den Haag
www.inspectieszw.nl

Contactpersoon

Medewerker afd.
Inspectieondersteuning
T +31 (0)70 333 6383

Datum 12 maart 2018
Betreft Checklijst VR-beoordeling

Onze referentie
1700764/02

Geachte ^{10.2.e} ,

Hierbij ontvangt u de checklijst van de beoordeling van het VR van AEB.
Ik verwijs u naar de toegevoegde bijlage, die u ook reeds per mail heb mogen
ontvangen.

Hoogachtend,

10 2 e

10 2 e

Arbeidsinspecteur Inspectie SZW

Bijlage: **bijlage**

Controlelijst Volledigheid veiligheidsrapport (VR)

Controlelijst voor de volledigheidsbeoordeling van veiligheidsrapporten Brzo 2015

Bedrijf: AEB Holding BV
VR-versie: Concept 2017.01 van 02 juni 2017
Datum : 07 augustus 2017

Toelichting bij de controlelijst Volledigheid veiligheidsrapport (VR)

Tijdens het voortraject en het beoordelingstraject van een veiligheidsrapport (VR) is het van belang om na te gaan of de door het bedrijf ingediende stukken volledig zijn en voldoen aan de eisen die de overheid daaraan stelt. Deze controlelijst is een hulpmiddel bij het beoordelen van een ingediend VR of een deel ervan, zowel in het stadium van werkdocument als voor een definitief ingediend VR. De grondslag van deze checklijst is hoofdstuk 5 van PGS 6.

De 'sterretjes' uit PGS 6, ofwel de zaken die, in geval van een vergunningaanvraag, volgens PGS 6 bij een fase 1-VR horen, zijn in de eerste kolom aangegeven. Het gaat hier vooral om informatie die het bevoegd gezag (bg) nodig heeft voor het beoordelen van de vergunningaanvraag.

Alle delen van het VR, en de te onderscheiden hoofdstukken van deze delen, zijn in aparte tabellen verwerkt. Voor bedrijven met meerdere installaties is het raadzaam om per installatie de controlelijst van deel 2 in te vullen. De gehele set van tabellen kan, indien het beoordelingstraject is afgerond, dienen als basis voor het beoordelingsdossier.

De controlelijst is bedoeld als referentiedocument, zodat ook achteraf gemakkelijk het hoe en waarom van de beoordeling duidelijk gemaakt kan worden. Per beoordelingspunt kan aangegeven worden of het beschreven is (kolom A) of dat het punt niet van toepassing is op de betreffende inrichting (B). In kolom C kan worden weergegeven of de beschrijving onvoldoende is of niet aanwezig is en aanvullende info moet worden opgevraagd. Dit kan met behulp van een voetnoot.

Ten slotte moet vermeld worden dat deze controlelijst bedoeld is als een hulpmiddel voor het verkrijgen van een uniforme beoordeling en het vastleggen van de motivering van onderdelen daarvan.

Algemene zaakgegevens	
Bedrijf	AEB Holding BV
Vestigingsnaam	
Locatieadres	Australiehavenweg 21
Postadres	Postbus 58292, 1045 BA Amsterdam
Contactpersonen	
Telefoonnummer	020-5876299
Fax	
E-mail adres	
Beoordeling betreft	• concept van delen van het VR • concept van gehele VR • definitieve VR • aanvullingen op VR • openbare versie • confidentiële delen • tweede teksten • revisie VR

Gegevens beoordelingsprocedure	
Indieningsdatum document bij bg Wabo	
Beoordelaar Inspectie SZW	10.2.e
Beoordelaar(s) BG	
Beoordelaar(s) Veiligheidsregio	
Beoordelingsprocedure gereed op	
Verlengingsprocedure toegepast	

VR is direct na indiening door de OD ter beoordeling aangeboden aan de partners. Binnen ISZW is deze terecht gekomen bij een Teamleider, welke het VR niet heeft doorgezet naar een inspecteur. Hier is een inspecteur achter gekomen nadat hem dit VR was toebedeeld en zichtbaar is gemaakt in GIR (11-02-2018).

ISZW heeft, zoals afgesproken, alleen deel 2 op volledigheid beoordeeld.

Samenvatting van de beoordeling

Ontvankelijkheidstoets

VR voldoet aan eisen m.b.t. inhoud (volledigheid)	ja/nee
VR kan ontvankelijk verklaard worden	ja/nee
Aanvullende gegevens resp. beschrijvingen moeten worden opgevraagd	ja/ nee . Zie opmerkingen

Beoordeling na ontvangst aanvullende informatie

Aanvullende gegevens ontvangen op	
VR voldoet aan eisen m.b.t. inhoud (volledigheid)	ja/nee
VR kan ontvankelijk verklaard worden	ja/nee

Eindconclusie

Met het VR wordt voldaan aan de aantoonplicht	ja/nee/gedeeltelijk
Het veiligheidsrapport bevat ten minste de gegevens en beschrijvingen, bedoeld in bijlage II van de richtlijn 2012/18/EU en het Rrzo	ja/nee
In het VR wordt een aantal van de in bijlage II van de richtlijn 2012/18/EU en het Rrzo voorgeschreven beschrijvingen resp. gegevens gemist	ja/nee (op bijlage aangeven)

Volledigheidstoets veiligheidsrapport – samenvatting

Veiligheidsrapport deel 2: Proces- en installatiebeschrijvingen

Verklaring aanduiding kolommen:

A = ja (is beschreven)

B = niet van toepassing

C = niet of onvoldoende beschreven, eventueel nummer met voetnoot

Tabel 5C: Inhoud Veiligheidsrapport, deel 2 proces- en installatiebeschrijvingen

Par. VR	Inhoud	A	B	C
2.1	Procesbeschrijving			
2.1.1*	Doel van het proces	√		
2.1.2*	Reactievergelijkingen met daarbij:			√ ¹
*	• Nevenreacties			
*	• Warmte-effecten			
*	• Reactiesnelheden			
2.1.3*	Logische beschrijving van procesgang	√		
*	Bijzondere voorzorgen bij:			
*	• Opstarten			
*	• Uitbedrijfname			
2.1.4*	Procesflow-diagram met daarin op hoofdlijnen het proces			√ ²
*	• Belangrijke apparatuur			
*	• Elementaire regelkringen			
*	• Inblokafsluiters			
2.1.5*	Doorlooptijd batch	√		
2.1.6*	Belangrijke procescondities zoals flow, druk, temperatuur en concentratie	√		
2.1.7*	Grenzen waarbuiten verhoogd gevaar aanwezig is (reactie-exkursie e.d.)			√ ³
2.1.8*	Beschrijving van voor de veiligheid relevante			√ ⁴
*	• Utilities			
*	• Fakkelinstallaties			
*	• Overige vernietigingsinstallaties			
*	met daarbij functie, aansturing/regeling en back-up mogelijkheid			
2.1.9*	Beschrijving van de relevante fysische en chemische eigenschappen van de aanwezige (milieu)gevaarlijke stoffen, mengsels en reactieproducten	√		
	Beschrijving van gevaarlijke stoffen (lijst)			
	Identificatie van de gevaarlijke stoffen			
2.2 *	De installatie en de lay-out			√ ⁵
2.2.1*	Plattegrond met legenda:			

Par. VR	Inhoud	A	B	C
*	• locatie van installatiedelen			
*	• verblijfsgebouwen, waaronder controlekamers			
*	• indeling van opslagruimten			
*	• tankdijken			
*	• wegen in en rondom installatie			
2.2.2*	Indicatie van de hoeveelheden gevaarlijke stoffen	√		
2.2.3	Globale beschrijving van de werking van de installatie en de afzonderlijke installatiedelen Globale beschrijving van de gebouwen	√		
2.2.4*	De wijze van onderverdeling van de installatie in secties en/of insluitsystemen, die ingeblokt kunnen worden door afsluiters bedienbaar op een veilige plaats	√		
2.2.5	Beleid van de ruimtelijke planning en logistiek in relatie tot de specifieke gevaren van de installatie:	√		
2.3	Het veiligheidsmanagementsysteem Toelichting: Vermeld bijzonderheden in organisatie en VBS die voor deze installatie van belang zijn. Alleen invullen indien van toepassing.			
2.4	Gevaren en maatregelen			
2.4.1	Specifieke gevaren van het proces (bijv. proces binnen explosiegrenzen, runaway)	√		
2.4.2	Specifiek aan de installatie verbonden gevaren (bijv. uitval/vermindering van utilities, zoals koeling, elektriciteit)			√ ⁶
2.4.3	De type schade-effecten die kunnen ontstaan (toxische wolk, explosie of brand, milieuschade)	√		
2.4.4	Mogelijke omvang van deze schade-effecten (installatie, inrichting, buiten inrichting)	√		
2.4.5	De gevarenczones van de installatie m.b.t. ontplofingsgevaar	√		
2.4.6	De verdeling van de installatie in insluitsystemen en/of logische onderdelen Alle insluitsystemen/onderdelen worden vermeld.			√ ⁷
2.4.7	Een gevaarsinschatting van elk insluitsysteem of onderdeel	√		
2.4.8	Overwegingen voor de mate en type van beveiliging (Lines of Defence) in relatie tot: - geïdentificeerde gevaren - beoordeling gevaren op basis van gehanteerde risicocriteria	√		
2.4.9	Overzicht van installatiescenario's (zie bijlage G PGS 6 voor inhoud scenario's)			√ ¹⁰
2.4.10	Installatiescenario's (De eisen waaraan de installatiescenario's moeten voldoen staan beschreven in bijlage G)			√ ⁹
2.4.11	Scenario's voor aardbevings- en overstromingsrisico's (bijlage L en M)			√ ⁸

Veiligheidsrapport deel 2: Proces- en installatiebeschrijvingen PGS 15-bedrijven

Verklaring aanduiding kolommen:

A = ja (is beschreven)

B = niet van toepassing

C = niet of onvoldoende beschreven, eventueel nummer met voetnoot

Tabel 5D - Inhoud Veiligheidsrapport, deel 2 proces- en installatiebeschrijvingen bij inrichtingen waar (ook) verpakte gevaarlijke stoffen worden opgeslagen (zoals PGS 15-inrichtingen)

Par. VR	Inhoud	A	B	C
2.1	Procesbeschrijving			√ ¹⁵

Veiligheidsrapport deel 2: Installatiescenario's

Verklaring aanduiding kolommen:

A = ja (is beschreven)

B = niet van toepassing

C = niet of onvoldoende beschreven, eventueel nummer met voetnoot

Bijlage G Installatiescenario's

Par. VR	Inhoud	A	B	C
	De eisen waaraan installatiescenario's moeten voldoen:			
G.1	Met betrekking tot de keuze:			
G.1.1	De identificatie van de betreffende onderdelen van de installaties vindt plaats op basis van een in het VR beschreven methode.	√		
G.1.2	Scenario's hebben betrekking op onderdelen van installaties met de grootste risico's. Opmerking: daarnaast moet worden gestreefd naar variatie in directe oorzaken, teneinde zoveel mogelijk verschillende LOD's zichtbaar te maken. Het is niet altijd nodig om voor alle voorkomende LOC's per directe oorzaak een scenario op te stellen. Dit om te voorkomen dat scenario's worden opgesteld die gericht zijn op LOC's waarvan de risico's onbeduidend dan wel niet geloofwaardig zijn.	√		
G.1.3	De redenen voor de selectie van ieder scenario moeten worden vermeld.	√		
G.1.4	Van alle in de procesbeschrijving genoemde bijzondere (installatie- en proces-) gevaren dient een scenario te worden opgenomen.	√		
G.1.5	Bij de scenariobeschrijvingen worden ten minste beschouwd welke van de volgende voorvallen deze scenario's op gang kunnen brengen: corrosie; erosie; externe belasting; impact; overdruk; onderdruk; lage temperatuur; hoge temperatuur; trillingen; menselijke fouten tijdens gebruik, wijziging of onderhoud.			√ ¹⁰
G.2	Met betrekking tot de maatregelen:			
G.2.1	Van elk scenario wordt aangegeven welke aanwezige preventieve en repressieve technisch en organisatorisch maatregelen zijn getroffen om te voorkomen dat het scenario zich voordoet.	√		
G.2.2	Alle generieke LOD's moeten in een apart hoofdstuk worden vermeld resp. beschreven (naast vermelding in het betreffende scenario). Onder generieke maatregelen worden ook de maatregelen bedoeld die getroffen zijn om LOD's effectief te houden.			√ ¹¹
G.2.3	Bij het vermelden van de preventieve en repressieve technisch en organisatorisch maatregelen, dient iedere maatregel nader aangeduid te worden (bijvoorbeeld met tag-nummer voor instrumenten en nummer voor procedures).			√ ¹²
G.3	Met betrekking tot de effect:			
G.3.1	Effecten moeten duidelijk en eenduidig worden weergegeven (bijvoorbeeld een overschrijding van de 10 kW grens op ... meter).			√ ¹³
G.3.2	De methode waarmee de effectafstanden worden bepaald moet eenmaal in het VR worden aangegeven en onderbouwd.			√ ¹⁴

Par. VR	Inhoud	A	B	C
G.3.3	In het scenario dient een omschrijving van de aard en omvang van de uitstroming opgenomen te zijn met daarbij inbegrepen de uitstroomhoeveelheid en de uitstroomfase.	√		
G.4	Met betrekking tot de kans:			
G.4.1	Van elk scenario wordt kwalitatief of met risicoberekeningen aangegeven wat de waarschijnlijkheid en het effect is en welke maatregelen getroffen zijn om te voorkomen dat het scenario zich voordoet.	√		
G.5	Met betrekking tot het restrisico:			
G.5.1	Van elk scenario (vallend in het gebied tussen acceptabel en niet acceptabel) wordt een samenvattend inzicht geboden in: resterende kans dat een zwaar ongeval geschiedt; de ernst van de gevolgen die het ongeval in dat geval zal hebben; welke verdere maatregelen technisch mogelijk zijn om de kans verder te verkleinen tot een daarbij aan te geven niveau; een indicatie van de kosten die verbonden zouden zijn aan het treffen van vorenbedoelde maatregelen.	√		
G.5.2	De risicowaardering dient beschreven te zijn.	√		
G.5.3	De wijze waarop het risico, verbonden aan een scenario, wordt bepaald dient beschreven te zijn.	√		
G.5.4	De plaats van een restrisico, verbonden aan een scenario, binnen een risicomatrix dient inzichtelijk te zijn.	√		

Opmerkingen	
Algemeen	Vele foutieve verwijzingen in de inhoudsopgave en in het VR Tevens komt de inhoudsopgave niet overeen met de daadwerkelijke inhoud.
1	Deel II van het VR bevat diverse onderdelen (deelprocessen). Het is niet beschreven bij alle deelprocessen of er nevenreacties, warmte effecten zijn en wat de reactiesnelheden zijn in het deelproces (indien van toepassing).
2	In de PFD mist de elementaire rege kringen en de inlokafsluiters die de verschillende onderdelen van een installatie van elkaar scheiden.
3	Er wordt een korte omschrijving gegeven van de 'Grenzen waarbuiten verhoogd gevaar aanwezig is'. Niet overall is beschreven op welke wijze dit wordt voorkomen.
4	Utilities en back-up mogelijkheid worden nauwelijks beschreven
5	Er zijn vele technische tekeningen en overzichtstekeningen toegevoegd, maar hier wordt niet altijd eenvoudig naar verwezen en sommige overzichtstekeningen ontbreken. Enkele voorbeelden zijn: • De overzichtstekening van de indeling van de DBA ontbreekt • Plaatsen van controle kamers niet kunnen vinden. • TANKEN OVERZICHT CHEMICALIN BRZO is een interessante tekening, maar waar deze zich bevinden binnen de inrichting is niet uit deze tekening te halen.
6	Veelal worden specifieke gevaren verbonden aan de installatie (bijv. enige uitval) kort omschreven. Op welke wijze er maatregelen zijn getroffen voor deze specifieke gevaren is niet beschreven.
7	In het VR is beschreven welke onderverdeling in insluitsystemen er is bij een installatie onderdeel. In een PFD zou dit gevisualiseerd kunnen worden van dit specifieke installatie-onderdeel. (zie opmerking 2)
8	De scenario's voor aardbevings- en overstromingsrisico's komen niet in het VR en/of scenario's tegen.
9	Scenario's zijn conform het voorbeeld in PGS6 opgesteld. Bij diverse scenario's worden nog een of meerdere aanbeveling gedaan voor aanvullende LOD's. Diverse LOD's zijn eenvoudig toe te passen en hadden direct bij de uitwerking van de scenario's opgepakt en geïmplementeerd moeten worden om de kans mogelijk nog verder te verlagen. Tevens staan er in de scenario's nog zaken, die nog uitgezocht moeten worden. Dit soort opmerkingen dienen niet te zijn opgenomen in de uitwerking van de scenario's.
10	Niet alle basisoorzaken zijn meegenomen in het overzicht van de installatiescenario's Bijv. lage temperatuur is niet beschouwd.
11	In het VR is niet beschreven, welke generieke LOD's er binnen de inrichting aanwezig zijn.
12	Een beschrijving van LOD wordt veelal beschreven, maar is bij sommige scenario's is deze onvoldoende specifiek.
13	Bij de verschillende scenario's is een globale omschrijving gegeven over het effect gebied. Deze dient te worden aangevuld zodat eenduidig en duidelijk is weergegeven wat het effect gebied is. (bijvoorbeeld bij een brand is de 10kW grens op meter)
14	Voor het GR en PR is het programma Safeti.nl gebruikt. Deze methode kan ook worden gebruikt om van individuele scenario's de effectgebieden te bepalen. Tevens dient de gebruikte methodiek onderbouwd te worden.
15	In deel 2 van het VR wordt DBA niet beschouwd.

INSPECTIERAPPORT BASISONTWERP
Kenmerk: BSO-21889-DSP-DBS-DBM-DOA-01-17
Datum rapport: 30 maart 2017

Objectgegevens
AEB Amsterdam
Australiëhavenweg
Amsterdam

Algemene gegevens:							
Datum onderzoek	: 30 maart 2017						
Inspecteur	: 102 e 102 e . (brandmeld en ontruimingsdeel)						
Inspectieplan	: Kenmerk IPLP-21889-DSP-DBS-DBM-DOA-01-17						
Inspectieschema	: CCV-Inspectieschema brandbeveiliging - Inspectie basisontwerp brandbeveiligingssysteem (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen, meest recente versie						
Basisontwerp	: Kenmerk: UPD brandbeveiligingsinstallaties Depot Gevaarlijk Afval AEB Amsterdam, Versie 2.2, d.d. 28 maart 2017						
Voorschriften die bepalend zijn voor het normatief kader: Sprinklersysteem: NFPA 13: 2016, NFPA 16:2015, NFPA 30: 2015, NFPA 30B: 2015, NFPA 400: 2016, TB 72: 2011, VAS 1987 v.w.b.de bestaande watervoorziening, NEN-EN 12845+A2+NEN 1073:2009 v.w.b. de sprinklermeldcentrale NFPA 24: 2016, NFPA 25: 2015 v.w.b. het onderhoud Lichtschuimsysteem: NFPA 11: 2016, TB 61A: 2011, TB 64 B: 2012, TB 78: 2013 Brandmeldinstallatie: NEN 2535+C1: 2009/2010, NEN 2654-1:2015 Ontruimingsalarminstallatie: NEN 2575:2012 (deel 1 en 3), NEN 2654-2:2004 Functiebehoud; NPR 2576:2005							
Beoogde afgeleide doelstelling(en)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Systeem</th><th>Afgeleide doelstelling</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sprinklersysteem</td><td>Een beginnende brand in een vroeg stadium detecteren, signaleren en onder controle houden zodat het bestrijden ervan door de interne en externe brandbestrijdingsorganisaties kan plaatsvinden, binnen de context van het basisontwerp.</td></tr> <tr> <td>Blusschuimsysteem</td><td>Een beginnende brand in een vroeg stadium detecteren, signaleren en blussen, binnen de context van het basisontwerp.</td></tr> </tbody> </table>	Systeem	Afgeleide doelstelling	Sprinklersysteem	Een beginnende brand in een vroeg stadium detecteren, signaleren en onder controle houden zodat het bestrijden ervan door de interne en externe brandbestrijdingsorganisaties kan plaatsvinden, binnen de context van het basisontwerp.	Blusschuimsysteem	Een beginnende brand in een vroeg stadium detecteren, signaleren en blussen, binnen de context van het basisontwerp.
Systeem	Afgeleide doelstelling						
Sprinklersysteem	Een beginnende brand in een vroeg stadium detecteren, signaleren en onder controle houden zodat het bestrijden ervan door de interne en externe brandbestrijdingsorganisaties kan plaatsvinden, binnen de context van het basisontwerp.						
Blusschuimsysteem	Een beginnende brand in een vroeg stadium detecteren, signaleren en blussen, binnen de context van het basisontwerp.						

	Brandmeldinstallatie	Een beginnende brand tijdig ontdekken, lokaliseren en signaleren, waarna de aangesloten brandbeveiligingsvoorzieningen tijdig in werking worden gesteld, binnen de context van het basisontwerp.
	Ontruimingsalarm-installatie	Tijdig in voldoende mate akoestisch en/of optisch informatie geven aangaande de ontruiming, om veilig vluchten te initiëren, binnen de context van het basisontwerp.
Demarcatie inspectie : Het gehele basisontwerp is geïnspecteerd.		

Conclusie:

Beantwoordt het basisontwerp aan elke bovenstaande afgeleide doelstelling die met de brandbeveiliging wordt beoogd en kan dit leiden tot een inspectiecertificaat?	JA
--	-----------

Bureau Veritas Industrial Services Dit document is digitaal geautoriseerd door ^{10.2.e}

Plaats : Amersfoort

Datum : 30 maart 2017

1 INLEIDING

In Europese en Nederlandse wet- en regelgeving zijn op brandveiligheidsgebied in algemene zin de volgende primaire doelstellingen te onderscheiden:

- veilig vluchten;
- schadebeperking.

Om aan de primaire doelstelling te kunnen voldoen zijn vaak één of meerdere brandbeveiligingssyste- men noodzakelijk, die elk hun eigen functie hebben. Deze functie is uitgedrukt in afgeleide doelstel- lingen. Deze afgeleide doelstellingen ondersteunen de primaire doelstellingen.

Deze inspectie van het basisontwerp betreft elk op het voorblad van dit rapport genoemd brandbevei- ligingssysteem c.q. installatie met bijbehorende afgeleide doelstelling(en).

Het doel van de inspectie is om vast te stellen of het basisontwerp beantwoordt aan elke afgeleide doelstelling die met de brandbeveiliging wordt beoogd en of dit kan leiden tot een inspectiecertificaat.

Een beveiligingssysteem op basis van een brandbeveiligingsinstallatie voldoet aan de afgeleide doel- stelling(en) als de verwachte prestatie van de installatie is afgestemd op het gebruik van het object en de bouwkundige en organisatorische randvoorwaarden.

In dat kader wordt het basisontwerp beoordeeld op basis van:

- criteria met betrekking tot volledigheid, zoals opgenomen in § 7.1 van het CCV-document 'CCV Inspectieschema Brandbeveiliging – Inspectie basisontwerp brandbeveiligingssysteem (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen' laatste versie
- inspectiepunten. Deze zijn opgenomen in § 7.2 van het CCV-document 'CCV Inspectieschema Brandbeveiliging – Inspectie basisontwerp brandbeveiligingssysteem (VBB-BMI-OAI-RBI) op ba- sis van afgeleide doelstellingen' laatste versie

In onderstaand(e) hoofdstuk(ken) zijn de bevindingen van de inspectie vastgelegd, om de herleid- baarheid van de conclusie van dit inspectierapport mogelijk te maken.

2 INSPECTIE BASISONTWERP SPRINKLERSYSTEEM

Tabel 2.1 Afwijkingen:
Resultaten op basis van de inspectiepunten van het sprinklersysteem die leiden tot afkeur

<i>Referentie uit basisontwerp:</i>	<i>Afwijking:</i>
totaal	1. Geen.

Tabel 2.2 Waarnemingen:
Resultaten op basis van de inspectiepunten van het sprinklersysteem, die de grens van het normatief kader benaderen, maar niet hebben geleid tot afkeur

<i>Referentie uit basisontwerp:</i>	<i>Waarneming:</i>
totaal	2. Geen.

Tabel 2.3 Informatie:
Informatie over de inspectie van het sprinklersysteem, die geen invloed heeft op de afgeleide doelstelling

<i>Referentie uit basisontwerp:</i>	<i>informatie:</i>
totaal	3. Geen.

3 INSPECTIE BASISONTWERP LICHTSCHUIMINSTALLATIE

Tabel 3.1 Afwijkingen:

Resultaten op basis van de inspectiepunten van de lichtschuiminstallatie die leiden tot afkeur

<i>Referentie uit basisontwerp:</i>	<i>Afwijking:</i>
totaal	4. Geen.

Tabel 3.2 Waarnemingen:

Resultaten op basis van de inspectiepunten van de lichtschuiminstallatie, die de grens van het normatief kader benaderen, maar niet hebben geleid tot afkeur

<i>Referentie uit basisontwerp:</i>	<i>Waarneming:</i>
totaal	5. Geen.

Tabel 3.3 Informatie:

Informatie over de inspectie van de lichtschuiminstallatie, die geen invloed heeft op de afgeleide doelstelling

<i>Referentie uit basisontwerp:</i>	<i>Informatie:</i>
totaal	6. Geen.

4 INSPECTIE BASISONTWERP BRANDMELDINSTALLATIE

Tabel 4.1 Afwijkingen:

Resultaten op basis van de inspectiepunten van de brandmeldinstallatie die leiden tot afkeur

<i>Referentie uit basisontwerp:</i>	<i>Afwijking:</i>
totaal	7. Geen.

Tabel 4.2 Waarnemingen:

Resultaten op basis van de inspectiepunten van de brandmeldinstallatie, die de grens van het normatief kader benaderen, maar niet hebben geleid tot afkeur

<i>Referentie uit basisontwerp:</i>	<i>Waarneming:</i>
totaal	8. Geen

Tabel 4.3 Informatie:

Informatie over de inspectie van de brandmeldinstallatie, die geen invloed heeft op de afgeleide doelstelling

<i>Referentie uit basisontwerp:</i>	<i>Informatie:</i>
totaal	9. Geen

5 INSPECTIE BASISONTWERP ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE

Tabel 5.1 Afwijkingen:
Resultaten op basis van de inspectiepunten van de ontruimingsalarminstallatie die leiden tot afkeur

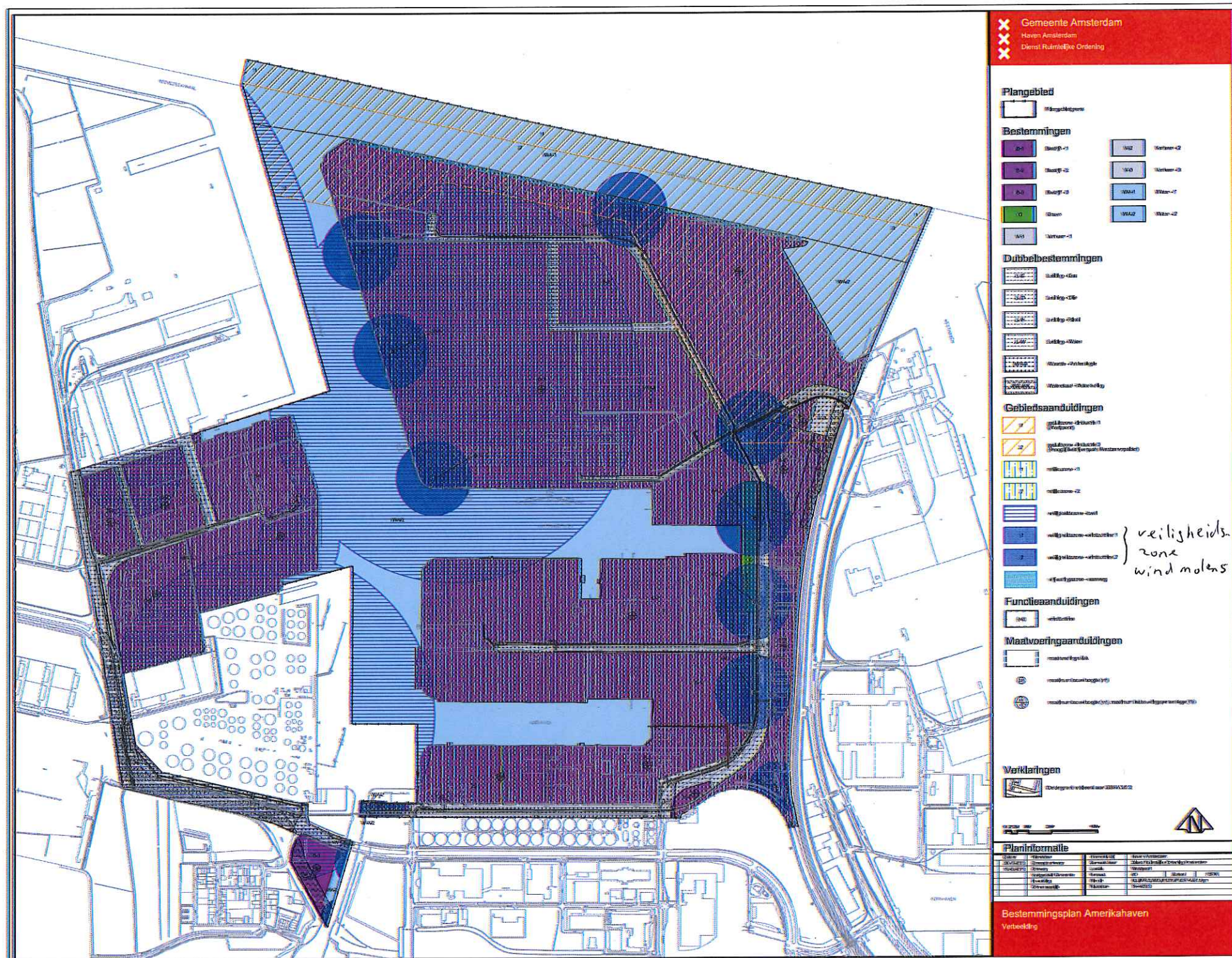
<i>Referentie uit basisontwerp:</i>	<i>Afwijking:</i>
totaal	10. Geen.

Tabel 5.2 Waarnemingen:
Resultaten op basis van de inspectiepunten van de ontruimingsalarminstallatie, die de grens van het normatief kader benaderen, maar niet hebben geleid tot afkeur

<i>Referentie uit basisontwerp:</i>	<i>Waarneming:</i>
totaal	11. Geen.

Tabel 5.3 Informatie:
Informatie over de inspectie van de ontruimingsalarminstallatie, die geen invloed heeft op de afgeleide doelstelling

<i>Referentie uit basisontwerp:</i>	<i>Informatie:</i>
totaal	12. Geen.



Uitgangspuntendocument brandbeveiligings-
installaties
Depot Gevaarlijk Afval AEB Amsterdam
28 maart 2017

Rapporttitel: Uitgangspuntendocument
 brandbeveiligingsinstallaties
 Depot Gevaarlijk Afval
 AEB Amsterdam

Opdrachtgever: AEB Amsterdam
 10.2.e

Auteur(s): 10.2.e

Gecontroleerd: 10.2.e

Versie: 2.2

Toelichting
versiebeheer: Concept-definitief

Datum: 28 maart 2017

Vigiles
Zeelandlaan 2
4538 CA Terneuzen

info@vigiles.nl
www.vigiles.nl

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	6
1.1	Inleiding en doelstelling	6
1.2	Inhoud UPD	6
1.3	Toetsbare informatie.....	6
1.4	Documenten en uitgangspunten	7
1.5	Juridische status.....	7
1.6	Betrokken partijen.....	7
1.7	Documentbeheer	8
1.8	Leeswijzer	8
2	Projectinformatie DGA	9
2.1	Inleiding	9
2.2	Bedrijfsbeschrijving en activiteiten	9
2.3	Aantal aanwezige personen en bedrijfstijden.....	9
2.4	Huisvestingskenmerken	10
2.5	Omgeving	10
2.6	Bouwkundige constructie	11
2.7	Gebruikskenmerken: opslag en gebruik ruimten.....	12
2.8	Installaties.....	14
3	Wet- en regelgeving en additionele wensen AEB	15
3.1	Inleiding	15
3.2	Wet- en regelgeving	15
3.2.1	Wet milieubeheer.....	15
3.2.2	Woningwet en Bouwbesluit	15
3.3	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 15	15
3.4	Additionele wensen AEB	16
3.5	Toegepaste literatuur, richtlijnen en methodieken	16
3.6	Doelstellingen automatische brandbeveiliging	16
3.7	Brandcompartimentsklasse	17
3.8	Bedrijfseconomisch restrisico	17
4	Omvang brandbeveiliging en normatief kader	18
4.1	Inleiding	18
4.2	Installatietechnische voorzieningen.....	18
4.2.1	Omvang automatische sprinklerbeveiliging.....	18
4.2.2	Omvang lichtschuimbeveiliging	18
4.2.3	Omvang brandmeldinstallatie	18
4.2.4	Omvang ontruimingsalarminstallatie	19
4.3	Normatief kader ontwerp en installatie	19
4.4	Normatief kader onderhoud installatie.....	20
4.5	Normatief kader certificering	20
4.6	Interpretaties van het normatief kader.....	21
4.6.1	CCV Bestaande harmonisatieafspraken en interpretaties	21
4.7	Vooraf vastgestelde afwijkingen op het normatief kader.....	21
4.7.1	Beveiliging luifel.....	21
4.7.2	Leidingmaterialen	22
4.7.3	Energievoorziening.....	22
4.7.4	Brandwerende scheidingen.....	22
4.7.5	Lichtstraten en daklichten.....	23
4.7.6	Onbrandbaarheid dak.....	23
4.7.7	Ontruimingsalarminstallatie	23

4.7.8	WBDBO ruimten blusschuimininstallatie	23
4.7.9	Hand-automatische drukschakelaar blusschuimininstallatie	24
5	Ontwerp sprinklerinstallatie	25
5.1	Inleiding	25
5.2	Ontwerpgegevens	25
5.3	Schuimbijmenginstallatie	27
5.4	Daklichten	27
5.5	Leidingnet sprinklerinstallatie	27
5.6	Sectie-indeling	27
5.7	Inspector's Test Connection (ITC)	27
5.8	Aanwijzingen met betrekking tot het ontwerp	28
6	Ontwerp blusschuimininstallatie	29
6.1	Inleiding	29
6.2	Omvang beveiliging en sectie-indeling	29
6.3	Ontwerpgegevens	29
6.4	Volschuimtijd en schuimhoogte	30
6.5	Standtijd, krimpfactor en lekfactor	30
6.6	Aansturing lichtschuimininstallatie en uitstel blussing	30
6.7	Polaire vloeistoffen	30
6.8	Uitgangspunten schuimconcentraat en bijmenging	31
6.9	Uitgangspunten bijmenginstallatie	31
6.10	Aanwijzingen met betrekking tot het ontwerp	32
6.11	Volschuimtest	32
6.12	Specifieke veiligheidsvoorzieningen	32
7	Ontwerp watervoorziening	33
7.1	Inleiding	33
7.2	Uitvoering bluswatervoorziening	33
7.3	Hydraulische berekeningen en capaciteit pomp	33
8	Ontwerp brandmeldinstallatie	34
8.1	Inleiding	34
8.2	Omvang	34
8.3	Brandgrootte	34
8.4	Prestatie-eis ongewenste en onechte brandmeldingen	34
8.5	Bijzondere omgevingsinvloeden	35
8.6	Systeembeschikbaarheid	35
8.7	Detectiezones	35
8.8	Nevenindicatoren	35
8.9	Tweemelderafhankelijkheid	36
9	Ontwerp ontruimingsalarminstallatie	37
9.1	Inleiding	37
9.2	Type installatie	37
9.3	Omvang ontruimingsgebied	37
9.4	Geluidniveau van toonsignalen	37
9.5	Systeembeschikbaarheid	37
9.6	Alarmeringszones	37
9.7	Bedieningspaneel ontruimingsalarminstallatie	37
10	Ontwerp brandmeld- en sprinklermeldcentrale	38
10.1	Inleiding	38
10.2	Sturingen brandmeld- en sprinklerinstallatie	38
10.3	Sturingen lichtschuimininstallatie	38

10.4	Signaleringen.....	39
10.5	Overbruggen sturingen.....	40
10.6	Brandweeringang en brandweerpaneel	40
10.7	Doormelding brandalarmen en storingsmeldingen	40
10.8	Acceptatie- en vertragingstijd doormelding	41
10.9	Functiebehoud transmissiewegen en bekabeling	41
11	Bouwkundige voorzieningen	42
11.1	Inleiding	42
11.2	Brandcompartimentering	42
11.2.1	Brandcompartimentsklasse	42
11.2.2	Indeling brandcompartimenten.....	43
11.3	Vakkenscheiding	43
11.4	Hoofddraagconstructie	44
11.5	Deuren en doorvoeren brandwerende scheidingen	44
11.6	Brandvoortplantingsklasse	44
11.7	Niet brandgevaarlijk dak.....	45
11.8	Drukontlasting.....	45
11.9	Tekstborden.....	45
11.10	Bluswater- en productopvang.....	45
11.11	Verspreiding vloeistoffen	45
11.12	Afgescheiden opslag spuitbussen.....	46
11.13	Toegang tot het terrein en het gebouw door de brandweer	46
11.14	Opstellingsruimte sprinklerpompruimte en schuimvoorziening	46
11.15	Beveiliging tegen bevriezen	46
12	Organisatorische voorzieningen	47
12.1	Inleiding	47
12.2	Ongesprinklerde ruimten voor elektrische apparatuur	47
12.3	Ongesprinklerde verborgen vloer- en plafondruimten.....	47
12.4	Vrij ruimte en belemmering sprinklers	47
12.5	Verpakkingen en opslaghoogten.....	47
12.6	Open top	48
12.7	Opslag in lichtschuimbeveiliging	48
12.8	Buitenopslag.....	49
12.9	Vakindeling en opslag binnen het opslagcompartiment.....	50
12.10	Onderhoud en beheer	50
13	Inspectie en certificatie	51
13.1	Inleiding	51
13.2	Inspectie basisontwerp	51
13.3	Inspectie brandbeveiligingssysteem.....	51
13.3.1	Inspectiecertificaat.....	51
13.3.2	Installatie- en onderhoudscertificaat.....	52
13.4	Vijfjaarlijkse beoordeling uitgangspuntendocument	52
13.5	'Authority having jurisdiction'	52
14	Goedkeuring	53
	Bijlagen	54

1 Inleiding

1.1 Inleiding en doelstelling

Afval Energie Bedrijf (AEB) Amsterdam wekt energie op door de verbranding van afval. Dagelijks lossen 600 vrachtwagens afval vanuit de omgeving Amsterdam. Uit 1,4 miljoen ton afval wordt jaarlijks voor ongeveer 300.000 huishoudens energie opgewekt.

Binnen de inrichting is een depot voor Depot Gevaarlijk Afval (DGA) aanwezig. In het DGA wordt gevaarlijk en niet-gevaarlijk afval ingezameld, onderzocht, opgeslagen en vervolgens afgevoerd of verbrand. Het depot bestaat uit een expeditie- en verwerkingshal en verschillende opslagruimten voor de opslag van het afval. Het DGA valt onder de werkingssfeer van de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 15 (PGS 15).

Op basis van de omgevingsvergunning, activiteit milieu, moet het DGA zijn voorzien van een automatisch brandbeheersingssysteem. De uitgangspunten en randvoorwaarden voor een goede werking van dit systeem moeten zijn vastgelegd in een programma van eisen of uitgangspuntendocument (UPD). Dit UPD beschrijft het ontwerp en de randvoorwaarden voor een goede werking van het brandbeheersingssysteem in het DGA.

1.2 Inhoud UPD

Dit UPD geeft inzicht in het brandbeveiligingssysteem dat in, op, aan of bij het DGA aanwezig moet zijn. In dit UPD is de volgende informatie opgenomen:

- Informatie over het gebruik van het DGA, de soort opgeslagen stoffen en de wijze van opslag;
- De resultaten van een risicoafweging die ten grondslag ligt aan het te kiezen brandbeveiligingssysteem (onder vermelding van de gebruikte normen en voorschriften);
- Een opsomming van de bouwkundige, installatietechnische en organisatorische voorzieningen die in het DGA beschikbaar moeten zijn;
- De kwaliteitscriteria, de prestatie-eisen en ontwerpnormen voor de bouwkundige, installatietechnische en organisatorische voorzieningen;
- De wijze waarop en de frequentie waarin de vergunninghouder aantoont dat de bouwkundige, installatietechnische en organisatorische voorzieningen voldoen aan de gestelde kwaliteitscriteria.

1.3 Toetsbare informatie

De beschrijving in dit UPD geeft inzicht in het brandbeveiligingssysteem die in, op, aan of bij het DGA aanwezig moeten zijn. Dit UPD bevat de volgende toetsbare informatie:

- Preventieve maatregelen ter voorkoming van brand;
- Preparatieve maatregelen en voorzieningen voor bestrijding van brand;
- Repressieve maatregelen en voorzieningen voor bestrijding van brand;

Dit UPD heeft betrekking op het brandbeveiligingssysteem in het DGA. In dit UPD worden alleen de aspecten behandeld met betrekking tot de juiste werking van het brandbeveiligingssysteem en de wijze waarop de kwaliteit van de brandbeveiliging gewaarborgd wordt. Andere brandbeveiligingsmaatregelen met betrekking tot veilig vluchten of schadebeperking zijn niet in dit UPD beschreven.

1.4 Documenten en uitgangspunten

Onderliggend UPD is opgesteld op basis van de volgende documenten:

- De omgevingsvergunning, activiteit milieu. Op basis van deze omgevingsvergunning moet het DGA zijn voorzien van een automatisch brandbeveiligingssysteem.
- De PGS 15. De PGS 15 is een richtlijn voor bedrijven en overheden en beschrijft een toetskader voor de opslag van verpakte gevaarlijk stoffen.

1.5 Juridische status

Dit UPD is tot stand gekomen onder verantwoordelijkheid van AEB. Met het UPD wordt beschreven op welke wijze wordt voldaan aan de brandbeveiligingseisen uit wet- en regelgeving. Dit UPD heeft een bestuursrechtelijke status voor zover er in een door het bevoegd gezag afgegeven beschikking naar (delen van) dit UPD wordt verwezen, respectievelijk tekstdelen van dit UPD zijn overgenomen in een door het bevoegd gezag afgegeven beschikking.

1.6 Betrokken partijen

De belanghebbenden / betrokken partijen voor dit UPD zijn weergegeven in tabel 1.6.

Partij	Naam	Eisend	Toelichting
Eigenaar	AEB Amsterdam	Ja	Vergunninghouder
Bevoegd gezag WABO	Provincie Noord-Holland	Ja	Wettelijke voorschriften
Bevoegd gezag WW	Gemeente Amsterdam	Ja	Wettelijke voorschriften
Verzekering	Verzekering	Nee	Schadebeperking
Adviseur	Vigiles Brandveiligheid	Nee	Opsteller UPD
Inspectie-instelling	Bureau Veritas	Nee	Inspectie brandbeveiligingssysteem

Tabel 1.6 Betrokken en belanghebbende partijen

AEB Amsterdam

De eigenaar/gebruiker moet kunnen aantonen dat het risico van het gebruik van het DGA zover is teruggebracht, dat het restrisico redelijkerwijs aanvaardbaar is.

Bevoegd gezag

Het bevoegd gezag is de eisende partij voor wat betreft de wettelijke voorschriften. Het bevoegd gezag voor toezicht op naleving van de Woningwet is de gemeente Amsterdam. Het bevoegd gezag in het kader van de Wet milieubeheer is de Provincie Noord-Holland. Uitvoering van deze taken vindt plaats door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

Verzekeringsmaatschappij

De verzekeringsmaatschappij maakt een afweging tussen het te verzekeren schaderisico en de verzekeringsvoorwaarden. De verzekering is derhalve een indirect eisende partij via AEB Amsterdam en is derhalve ook niet op de tekenpagina van dit document weergegeven. De verzekering stelt geen directe eisen.

Inspectie-instelling

De inspectie-instelling inspecteert of het brandbeveiligingssysteem in overeenstemming is met de voor het brandbeveiligingssysteem geldende ontwerpnormen. De inspectie-instelling is geen eisende partij en is derhalve niet vermeld op de tekenpagina van dit document.

1.7 Documentbeheer

Dit UPD heeft de status concept-definitief (versie 2.2). Als gevolg van interne wijzigingen is het UPD geactualiseerd naar versie 2.0. Deze versie moet nog worden goedgekeurd door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Tabel 1.7 beschrijft de revisies van het UPD.

Versie	Datum wijziging	Beschrijving wijziging	Opsteller
0.1 (concept)	27-5-2015	Nieuw UPD	10.2.e
0.2 (concept)	15-12-2015	Wijzigingen	10.2.e
0.3 (concept)	24-12-2015	Wijzigingen na overleg met AEB	10.2.e
0.4 (conc.-def.)	18-01-2016	Wijzigingen na overleg met AEB	10.2.e
1.0 (definitief)	19-02-2016	Wijzigingen na inspectie Veritas	10.2.e
1.1 (definitief)	08-07-2016	Wijzigingen na beoordeling bevoegd gezag	10.2.e
1.2 (definitief)	24-10-2016	Wijzigingen na overleg met AEB	10.2.e
2.0 (concept)	03-03-2017	Actualisatie na interne wijzigingen	10.2.e
2.1 (concept)	14-03-2017	Wijziging na overleg met AEB	10.2.e
2.2 (conc.-def.)	28-03-2017	Wijzigingen na inspectie Veritas	10.2.e

Tabel 1.7 Documentbeheer

Het definitieve UPD behoort, conform het laatste CCV Inspectieschema Brandbeveiliging, ten behoeve van inspectiecertificering door de eisende partijen te worden voorzien van een getekende akkoordverklaring.

Wanneer veranderingen optreden in het DGA, kan dit aanleiding zijn tot een gedeeltelijke of gehele herziening van het UPD. AEB is verantwoordelijk voor het actueel houden van dit UPD. Periodiek moet beoordeeld worden in hoeverre dit UPD en de uitgangspunten, die aan dit document ten grondslag liggen actueel zijn. Op basis van de PGS 15 geldt tenminste een vijfjaarlijkse actualisatieplicht voor de randvoorwaarde en uitgangspunten van de brandbeveiliging.

1.8 Leeswijzer

Dit hoofdstuk beschrijft het doel van dit UPD en de wijze waarop het UPD tot stand is gekomen. Hoofdstuk 2 beschrijft achtergrondinformatie met betrekking tot het DGA, huisvestingskenmerken en het gebruik. Het wettelijk kader en van toepassing zijnde regelgeving is weergegeven in hoofdstuk 3. De omvang van de automatische brandbeveiliging en het normatief kader voor de installaties zijn beschreven in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 t/m 10 beschrijven het ontwerp van de brandbeveiligingsinstallaties. Hoofdstuk 11 en 12 beschrijven de bouwkundige en organisatorische randvoorwaarden voor een goede werking van de brandbeveiligingsinstallaties. Ten slotte beschrijft hoofdstuk 13 van dit UPD op welke wijze de kwaliteit van de brandbeveiligingsmaatregelen is geborgd.

2 Projectinformatie DGA

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van het DGA van AEB in Amsterdam. Er wordt onderscheid gemaakt in een beschrijving van de activiteiten en huisvestingskenmerken.

2.2 Bedrijfsbeschrijving en activiteiten

Op de locatie worden voor verschillende klanten gevaarlijke en niet-gevaarlijke (afval)stoffen ingezameld, verwerkt, tijdelijk opgeslagen en afgevoerd. Het merendeel van de ingezamelde stoffen is afkomstig van gemeentelijke inzamelingsdepots, de lichte (chemische)industrie en ziekenhuizen.

De ingezamelde stoffen worden aangeleverd in (klein)verpakkingen, die voldoen aan de ADR transportwetgeving. De afvalstoffen worden gewogen, desgewenst herverpakt, verwerkt en/of tijdelijk opgeslagen in één van de hiervoor geschikte opslagruimten.

Aanvoer van producten en stoffen vindt tijdens kantoortijden plaats door middel van vrachtwagens. Aanvoer vindt 6 dagen per week (maandag tot en met zaterdag) plaats. Daarnaast worden buiten kantoortijden en op zondag incidenteel calamiteitenleveringen ontvangen. Voor het interne transport wordt gebruik gemaakt van elektrische heftrucks en palletwagens.

Het DGA kan grofweg in drie gebouwdelen onderverdeeld worden:

- Aan de zuidzijde van het DGA is een kantoor gevestigd. Het kantoor bestaat uit twee bouwlagen en heeft geen (interne) doorgangen naar andere onderdelen van het gebouw.
- Het oostelijk bouwdeel bestaat uit de inzamelings-, verwerkings- en opslagruimten voor hoofdzakelijk gevaarlijke stoffen. De opslagcompartimenten liggen aan beide zijden van een gang met een breedte van 6 meter. De stoffen worden ingezameld onder de luifel aan de oostzijde. Het oostelijk bouwdeel is uitgevoerd als opslagvoorziening voor verpakte gevaarlijke stoffen overeenkomstig de PGS 15.
- Het westelijk bouwdeel is in gebruik voor de inzameling, verwerking en opslag voor niet-gevaarlijke stoffen. Via een laad- & losdock onder een overkapping worden de stoffen ingezameld en opgeslagen in verschillende opslagruimten.

De afvoer van het afval voor verdere verwerking vindt plaats per vrachtwagen. Een deel van het afval wordt in mengcontainers ter verbranding aangeboden aan de Afval Energie Centrale (AEC) en Hoogrendement Centrale (HRC) van AEB.

2.3 Aantal aanwezige personen en bedrijfstijden

AEB is een volcontinuubedrijf. Het personeel werkt in een vijf ploegenrooster, waarbij de minimale organieke bezetting van iedere ploeg ongeveer 12 personen bedraagt. In totaal werken bij AEB ongeveer 400 personen.

Op het DGA wordt niet in een volcontinu rooster gewerkt, maar alleen tijdens kantoortijden (van 7.00 – 19.00). Incidenteel wordt ook buiten deze tijden gewerkt. In het DGA zijn maximaal 16 personen aanwezig en in het aangrenzende kantoor maximaal 28.

2.4 Huisvestingskenmerken

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gebruiksfuncties, oppervlakte en maximale hoogte van het kantoor en de verschillende ruimtes in het DGA. De totale vloeroppervlakte van het gebouw bedraagt ongeveer 4.500 m².

Bouwdeel	Gebruik	Gebruiksfunctie	Oppervlakte	Hoogte
Kantoor	Kantoorfunctie	Kantoor	885,6 m ²	8,40 m
Ruimte 1	Algemene opslagruimte (niet-ADR)	Industrie	40,7 m ²	6,92 m
Ruimte 2	Algemene opslagruimte (niet-ADR)	Industrie	202,6 m ²	6,92 m
Ruimte 3	Algemene opslagruimte (niet-ADR)	Industrie	40,7 m ²	6,92 m
Ruimte 4	Algemene opslagruimte (niet-ADR)	Industrie	274,4 m ²	6,92 m
Ruimte 5	Algemene opslagruimte (niet-ADR)	Industrie	40,7 m ²	6,92 m
Ruimte 6	Algemene opslagruimte (niet-ADR)	Industrie	97,2 m ²	6,92 m
Ruimte 7	Algemene opslagruimte (niet-ADR)	Industrie	116,7 m ²	6,92 m
Ruimte 8	Opslag divers ADR	Industrie	157,2 m ²	6,92 m
Ruimte 9	Opslag divers ADR	Industrie	128,4 m ²	6,92 m
Ruimte 10a	Opslag divers ADR	Industrie	161,2 m ²	6,92 m
Ruimte 10b	Opslag divers ADR	Industrie	161,2 m ²	6,92 m
Ruimte 11	Opslag divers ADR	Industrie	206,9 m ²	6,92 m
Ruimte 12a	Vatenpers	Industrie	45,8 m ²	6,92 m
Ruimte 12b	Algemene opslagruimte (niet-ADR)	Industrie	160,5 m ²	6,92 m
Ruimte 13	Opslag divers ADR	Industrie	193,4 m ²	6,92 m
Ruimte 14	Opslag lege emballage	Industrie	113,2 m ²	6,92 m
Ruimte 15	Opslag divers ADR	Industrie	239,3 m ²	6,92 m
Acculaadr.	Acculaadruimte	Industrie	40,7 m ²	6,92 m
Pompkamer	Pompkamer sprinkler	Industrie	38,4 m ²	6,92 m
Wasplaats	Wasplaats	Industrie	43,8 m ²	6,92 m
Werkplaats	Werkplaats	Industrie	44,6 m ²	6,92 m
Laadlosdock	Laad- en losdock (open)	Industrie	406,9 m ²	6,92 m
Luifel	Luifel (open)	Industrie	645,8 m ²	8,40 m
Trafo	Hoogspannings- en traforuimte	Industrie	21,3 m ²	6,92 m

Tabel 2.4 Gebouwindeling

Een plattegrond met de indeling van het gebouw is in dit UPD opgenomen in bijlage 2.

2.5 Omgeving

De inrichting is gelegen aan de Australiëhavenweg in Amsterdam. De inrichting wordt rondom ontsloten door de Aziëhavenweg, de Australiëhavenweg en de

Amerikahavenweg. Aan de westzijde grenst de inrichting aan de Aziëhavenweg en twee aangrenzende gebouwen. Een grafische weergave van AEB is weergegeven in figuur 2.5.

Het DGA is centraal gelegen binnen de inrichting. Aan de westzijde grenst het DGA aan de Aziëhaven. Aan de noordzijde van het depot ligt een interne weg en een braakliggend terrein dat eigendom is van AEB. Aan de oost- en zuidzijde grenst het depot eveneens aan interne wegen. Aan de oostzijde van het depot ligt een opslaghal. De afstand tussen het depot en de opslaghal bedraagt ongeveer 25 meter.



Figuur 2.5 Grafische weergave

2.6 Bouwkundige constructie

Tabel 2.6.1 beschrijft de bouwkundige constructie en kenmerken van het DGA. Dit betreft het industriedeel voor de opslag van gevaarlijke en niet-gevaarlijke stoffen.

Constructiedeel	Uitvoering
(Hoofd)draagconstructie	Staal
Dakopbouw	Stalen dakplaat met steenwol isolatie en bitumen dakbedekking
Gevels	Beton, kalkzandsteen en sandwichpanelen
Vloeren	Beton
Kelder	Beton
Binnenwanden	Beton en kalkzandsteen
Kozijnen en deuren	Hout, kunststof en aluminium
Verlaagde plafonds	Niet aanwezig
Luifels	Aanwezig (oostzijde): houten liggers afgewerkt met trespa
Kruipruimten	Niet aanwezig
Lichtstraten	Aanwezig: polycarbonaat, verwerkingstemp. min. 140 graden C
Vorstgevaar	Aanwezig: buitenopslag

Tabel 2.6.1 Bouwkundige constructie DGA

Tabel 2.6.2 beschrijft de bouwkundige constructie van het kantoorgebouw.

Constructiedeel	Uitvoering
(Hoofd)draagconstructie	Kalkzandsteen en beton
Dakisolatie	Minerale wol (steenwol)
Dakbedekking	Bitumen
Gevels	Kalkzandsteen, verlijmd gips en metselwerk
Gevelisolatie	Sandwichpanelen met PUR- isolatie, minerale wol
Vloeren	Beton
Kruipruimten	Niet aanwezig
Binnenwanden	Kalkzandsteen en gips
Kozijnen en deuren	Hout, kunststof en staal
Verlaagde plafonds	Aanwezig
Luifels	Aanwezig ter plaatse van entree houten liggers met trespa
Lichtstraten	Aanwezig: polycarbonaat, verwerkingstemp. min. 140 graden C
Vorstgevaar	Niet aanwezig

Tabel 2.6.2 Bouwkundige constructie kantoorgebouw

2.7 Gebruikskennmerken: opslag en gebruik ruimten

Het oostelijk bouwdeel, het opslaggedeelte voor gevaarlijke stoffen, wordt voorzien van een automatische brandblusinstallatie. Tabel 2.7 beschrijft de kenmerken van ruimten in het DGA. Daarbij wordt tevens de commodity class volgens NFPA en maximale opslaghoogte beschreven. Een toelichting op de goederenclassificatie van gevaarlijke stoffen is opgenomen als bijlage 1.

Bouwdeel	Kenmerken ruimte	Commodity Class	Opslag- hoogte
Ruimte 8, 9, 10a, 10b en 11	<u>Opslag accu's, lampen, ADR klasse 4.1, 6, 8 en/of 9</u> Opslag van accu's en/of lampen in kunststof bakken op pallets. Opslag van gevaarlijke stoffen (vloeistoffen en vaste) zonder vlampunt in kunststof IBC's, kunststof vaten en metalen drums. Opslag van gevaarlijke stoffen (vast) met vlampunt en ADR klasse 4.1 in metalen gesloten kisten.	Group A Plastics Nonexpanded Unstable ----- Class I t/m IV Commodity	Max. 1,5 meter ----- Max 3,7 meter
Ruimte 9	<u>Opslag ADR klasse 5.1</u> In een apart vak vindt opslag plaats van ADR klasse 5.1.	Group A Plastics Nonexpanded Unstable ----- Class 1 en 2 oxidizer	Max 1,5 meter ----- Max 2,4 meter

Ruimte 12a	<u>Vatenpers</u> Vatenpers. Eventueel (tijdelijke) opslag van lege kunststof en metalen verpakkingen.	Group A Plastics Nonexpanded Unstable ----- Class I t/m IV Commodity	Max 1,5 meter ----- Max 3,7 meter
Ruimte 12b	<u>Algemene opslagruimte (niet-ADR)</u> Opslag van goederen in waterdoorlatende houten kisten en open metalen boxen (al dan niet met folie omwikkeld) en kunststof bakken met deksel.	Group A Plastics Nonexpanded Unstable ----- Class I t/m IV Commodity	Max 1,5 meter ----- Max 3,7 meter
Ruimte 13 en 15	<u>Opslag ADR klasse 2, 3, 6, 8 en/of 9</u> Opslag van ADR klasse 3 en ADR klassen 6, 8 en/of 9 met een vlampunt in kunststof vaten, metalen drums en IBC's. Opslag van spuitbussen in folie op trays of in karton op houten pallets. Opslag vindt plaats in een separate gaasbox.	Group A Plastics Nonexpanded Unstable ----- Class I t/m Class IIIB liquids ----- Class I t/m IV Commodity ----- Aerosol level 1 t/m 3	Max 3,7 meter ----- Max 3,7 meter ----- Max 3,7 meter ----- Max 3,7 meter
Ruimte 14	<u>Opslag lege emballage</u> Opslag van lege kunststof en metalen verpakkingen.	Group A Plastics Nonexpanded Unstable ----- Class I t/m IV Commodity	Max 1,5 meter ----- Max 3,7 meter
Pompkamer	<u>Pompkamer sprinkler</u>	Ordinary Hazard Group 2	Geen opslag
Wasplaats	<u>Wasplaats</u>	Ordinary Hazard Group 2	Geen opslag
Werkplaats	<u>Werkplaats</u>	Ordinary Hazard Group 2	Geen opslag
Luifel	<u>Luifel (open)</u> Ontvangst van diverse ADR geclassificeerde stoffen in kunststof IBC's, kunststof vaten, metalen drums en containers. Daarnaast is er een gedeelte voor het opladen van accu's.	Group A Plastics Nonexpanded Unstable ----- Class I t/m Class IIIB liquids ----- Class IV Commodity ----- Class 1 en 2 oxidizer	Max 3,7 meter ----- Max 2 IBC's ----- Max 3,7 meter ----- Max 2,4 meter

Tabel 2.7 Overzicht gebruik ruimten

In separate brandveiligheidskasten vindt opslag plaats van ADR klasse 5.2 producten. De kasten kunnen eveneens worden gebruikt als tijdelijke calamiteitenopvang van gevaarlijke stoffen. De kasten beschikken over een WBDBO van 90 minuten. De opslag is per kast gemaximaliseerd tot 250 kilogram/liter. De totale hoeveelheid bedraagt 1.000 kg.

2.8 Installaties

In het DGA zijn verschillende installaties aanwezig, die van invloed kunnen zijn op de werking van het brandbeveiligingssysteem. De installaties zijn weergegeven in tabel 2.8.

Constructiedeel	Uitvoering
Vastzetinrichtingen brandw. scheidingen	Aanwezig, deurdrangers en kleefmagneten
Brandkleppen	Niet aanwezig
Luchtbehandelingsinstallatie	Aanwezig
Ventilatieluiken	Niet aanwezig
Rook- en warmte afvoerinstallatie	Niet aanwezig
Automatische transportsystemen	Niet aanwezig
Vloeistofdrempels	Aanwezig
Toegangshek terrein	Aanwezig, centrale toegang
Flitslicht brandweeringang	Aanwezig
Sleutelkuis	Aanwezig, niet gestuurd
Brandweerpaneel	Aanwezig, geografisch brandweerpaneel
Doormeldeenheid brandalarmen	Aanwezig
Doormeldeenheid storingsmeldingen	Aanwezig
Vorstgevaar	Aanwezig
Noodstroomvoorziening	Niet aanwezig in DGA
Sprinklerinstallatie	Aanwezig
HI-Ex outside-air blusschuiminstallatie	Aanwezig
Gasblusinstallatie	Niet aanwezig
Brandmeldinstallatie	Aanwezig
Ontruimingsalarminstallatie	Aanwezig
Brandslanghaspels	Aanwezig
Hydranten	Aanwezig
Verwarming	Het DGA en het kantoor worden verwarmd.

Tabel 2.8 Installaties

3 Wet- en regelgeving en additionele wensen AEB

3.1 Inleiding

Voor het DGA van AEB Amsterdam zijn voorschriften uit de bouw- en milieuwetgeving van toepassing. Hiermee wordt de persoonlijke veiligheid en de maatschappelijke veiligheid geborgd. Dit hoofdstuk beschrijft de van toepassing zijnde regelgeving, de eisen die hieruit voortvloeien en de vertaling naar het brandveiligheidsconcept voor het DGA van AEB in Amsterdam.

3.2 Wet- en regelgeving

3.2.1 *Wet milieubeheer*

Op basis van de Wet Milieubeheer en de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht beschikt AEB Amsterdam over een omgevingsvergunning, activiteit milieu. Op basis van de omgevingsvergunning moet het DGA zijn voorzien beschermingsniveau 1 conform PGS 15. In de omgevingsvergunning zijn daarnaast de relevante voorschriften uit de PGS 15 opgenomen.

In de omgevingsvergunning is vastgelegd dat het ontwerp van de installatie vastgelegd moet zijn in een uitgangspuntendocument (UPD) of programma van eisen. De automatische brandbeheersingsinstallatie moet op basis van de omgevingsvergunning zijn voorzien van een geldig inspectiecertificaat dat is afgegeven volgens het CCV-inspectieschema Brandbeveiliging.

3.2.2 *Woningwet en Bouwbesluit*

De Woningwet en het Bouwbesluit 2012 vormen het wettelijk kader met betrekking tot het bouwen van gebouwen. Het Bouwbesluit beschrijft concrete bouwkundige prestatie-eisen voor bestaande en nieuwe gebouwen.

Het Bouwbesluit beschrijft prestatie-eisen voor het maximale uitbreidingsgebied van brand. Een gebouw moet zijn ingedeeld in brandcompartimenten. De maximale oppervlakte van een brandcompartiment voor nieuwe en bestaande gebouwen bedraagt respectievelijk 2.500 m² en 3.000 m². Op basis van de afgegeven bouwvergunning liggen het DGA en het kantoorgebouw ieder in een apart brandcompartiment met een minimale weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van 60 minuten.

Het Bouwbesluit beschrijft tevens prestatie-eisen met betrekking tot de aanwezigheid van een brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie. Op basis van het Bouwbesluit moeten het kantoor en het DGA zijn voorzien van brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie met een niet automatische bewaking.

3.3 Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 15

De PGS 15 is een handreiking voor bedrijven die gevaarlijke stoffen produceren, transporteren, opslaan of gebruiken. Daarnaast is de PGS 15 een richtlijn voor overheden die zijn belast met de vergunningverlening en het toezicht op deze bedrijven. De PGS 15 is het referentiekader, ter invulling van de eigen verantwoordelijkheid van bedrijven en kan gebruikt worden bij de vergunningverlening, het opstellen van algemene regels en het toezicht op bedrijven.

De PGS 15 is - op hoofdlijnen - gehanteerd als toetskader voor dit UPD. Hierbij ligt de nadruk de voorzieningen en randvoorwaarden, die betrekking hebben op de beveiliging van het DGA. In de omgevingsvergunning zijn de relevante voorschriften uit de PGS 15 opgenomen.

Ten behoeve van de brandveiligheid verwijst de PGS 15 naar de concept-PGS 14. Deze is toegepast om invulling te geven aan beschermingsniveau 1.

3.4 Additionele wensen AEB

Om een brand tijdig te detecteren, zodat bestrijding door de interne of externe noodorganisatie kan plaatsvinden, heeft AEB een aantal additionele wensen met betrekking tot de omvang van de beveiliging:

- Het kantoor en gedeelte voor de opslag van niet-gevaarlijke stoffen moet zijn voorzien van een brandmeldinstallatie met een volledige bewaking conform NEN 2535;
- De hoogspanningsruimte (traforuimte) moet in een apart brandcompartiment liggen met een minimale weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van 60 minuten.

3.5 Toegepaste literatuur, richtlijnen en methodieken

Dit UPD is gebaseerd op de prestatie-eisen uit het Bouwbesluit en de voorschriften uit de PGS 15, zoals opgenomen in de omgevingsvergunning ingevolge de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (WABO), activiteit milieu. Daarnaast is dit UPD gebaseerd op de aanvullende wensen van AEB, zoals beschreven in paragraaf 3.4. Het normatief kader van het brandbeveiligingssysteem is beschreven in hoofdstuk 4.

3.6 Doelstellingen automatische brandbeveiliging

De primaire doelstellingen in Europese en Nederlandse wet- en regelgeving op brandveiligheidsgebied zijn (a.) veilig vluchten en (b.) schadebeperking. Naast deze doelstelling is de verleende omgevingsvergunning activiteit milieu aanleiding voor de realisatie van de brandbeveiligingsinstallatie. Het realiseren van een beschermingsniveau 1 overeenkomstig de PGS 15 in de opslagvoorziening voor gevaarlijke stoffen vormt hiermee een derde primaire doelstelling (c.).

Om aan de beschreven primaire doelstelling te kunnen voldoen zijn meerdere brandbeveiligingssystemen noodzakelijk, die elk hun eigen functie hebben. Deze functies zijn uitgedrukt in afgeleide doelstellingen. De brandbeveiliging van het DGA is gebaseerd op de volgende afgeleide doelstellingen:

- Doel van de sprinklerbeveiliging is het in een vroeg stadium detecteren, signaleren en onder controle houden van een beginnende brand, zodat bestrijding door de interne of externe brandbestrijdingsorganisatie kan plaatsvinden, binnen de context van dit UPD;
- Doel van de HI-Ex outside-air blusschuiminstallatie is het in een vroeg stadium detecteren, signaleren en blussen van een beginnende brand, binnen de context van dit UPD;
- Doel van de brandmeldinstallatie is het tijdig ontdekken, lokaliseren en signaleren van een beginnende brand, waarna de aangesloten brandbeveiligingsvoorzieningen tijdig in werking wordt gesteld, binnen de context van dit UPD.

- Doel van de ontruimingsalarminstallatie is het tijdig in voldoende mate akoestische en/of optische informatie geven aangaande de ontruiming, om veilig vluchten te initiëren, binnen de context van dit UPD.

Met de 'context van dit UPD' wordt bedoeld: het algemeen aanvaard niveau van beveiliging behorende bij de uitvoeringsnormen en normversies zoals genoemd in het UPD. Alle eisende partijen zijn eisend voor alle bovenstaande afgeleide doelstellingen.

3.7 Brandcompartimentsklasse

In overleg met de eisende partijen is bepaald dat het gebouw beveiligd moet worden met brandcompartimentsklasse B.

Brandcompartiments-klasse	Toelichting
A	Volledige beveiliging
B	Gedeeltelijke beveiliging met brandcompartimentering
C	Gedeeltelijke beveiliging zonder brandcompartimentering
D	Objectbeveiliging

Tabel 3.7 Brandcompartimentsklassen

Voor een nadere inzake de brandcompartimentsklassen en de toepassing daarvan wordt verwezen naar hoofdstuk 11: bouwkundige voorzieningen.

3.8 Bedrijfseconomisch restrisico

De restrisico's zoals voorzien in wet- en regelgeving zijn met toepassing van de voorschriften uit de omgevingsvergunning ingevolge de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (WABO), activiteit bouwen, gereduceerd. Met de aangebrachte voorzieningen blijft een bedrijfseconomisch restrisico voor AEB Amsterdam aanwezig.

4 Omvang brandbeveiliging en normatief kader

4.1 Inleiding

Hoofdstuk 4 beschrijft de omvang van de brandbeveiliging en het toegepaste normatief kader voor het ontwerp de installatie, het onderhoud en certificering van de brandbeveiligingsinstallaties (paragraaf 4.3 t/m 4.5). Paragraaf 4.6 en 4.7 beschrijven interpretaties en vooraf vastgestelde afwijkingen ten opzichte van het normatief kader.

4.2 Installatietechnische voorzieningen

Deze paragraaf beschrijft de omvang van de aanwezige brandbeveiligings-systemen. Een overzicht van de omvang van de brandbeveiligingsinstallaties is weergegeven in bijlage 3 van het UPD.

4.2.1 Omvang automatische sprinklerbeveiliging

Tabel 4.2.1 beschrijft de omvang van de automatische sprinklerbeveiliging. De opslagruimten voor gevaarlijke stoffen worden voorzien van een automatisch sprinklersysteem met een daknet.

Ruimte	Type systeem
Ruimten 8, 9, 10a, 10b, 11, 12a, 12b, 14	Droog met AFFF-schuimbijmenging
Pompkamer, wasplaats, werkplaats	
Gevel kantoor, nabij kantoor en was- en werkplaats	

Tabel 4.2.1 Omvang automatische sprinklerbeveiliging

Het kantoor, westelijk bouwdeel en de luifel vallen buiten het beveiligd gebied en zijn brandwerend afgescheiden. Zie voor een toelichting hierop paragraaf 4.7.1.

4.2.2 Omvang lichtschuimbeveiliging

Tabel 4.2.2 beschrijft de omvang van de lichtschuimbeveiliging. De opslagruimten voor brandbare vloeistoffen en aerosolen/spuitbussen worden voorzien van een blusschuiminstallatie.

Ruimte	Type systeem
Ruimte 13 en 15	Hi-Ex outside air blusschuiminstallatie

Tabel 4.2.2 Omvang lichtschuimbeveiliging

4.2.3 Omvang brandmeldinstallatie

Tabel 4.2.3 beschrijft de omvang van de brandmeldinstallatie.

Locatie	Type systeem
Depot niet-gevaarlijk afval (westelijke bouwdeel)	Volledige bewaking
Depot gevaarlijk afval (oostelijk bouwdeel)	Niet-automatische bewaking
Opslagruimten 13 en 15	Ruimtebewaking
Kantoor	Volledige bewaking
Laad- & losdock en luifel	Niet-automatische bewaking

Tabel 4.2.3 Omvang brandmeldinstallatie

4.2.4 Omvang ontruimingsalarminstallatie

Tabel 4.2.4 beschrijft de omvang van de ontruimingsalarminstallatie.

Locatie	Type systeem
Gehele gebouw (incl. niet-besloten ruimten)	Luid alarm type B

Tabel 4.2.4 Omvang ontruimingsalarminstallatie

4.3 Normatief kader ontwerp en installatie

Het brandbeveiligingssysteem moet worden ontworpen en aangelegd op basis van het normatief kader in tabel 4.3.

Onderdeel	Normatief kader	Uitgave
Algemeen	Publicatiereeks gevaarlijke Stoffen 15 (PGS 15) "Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen", versie 1.0	2016
Sprinklerinstallatie	NFPA 13 "Standard for the installation of sprinkler systems"	2016
	NFPA 16 "Standard for the installation of foam-water sprinkler and foam-water spray systems"	2015
	NFPA 30 "Flammable and Combustible Liquids Code"	2015
	NFPA 30B "Code for the Manufacture and Storage of Aerosol Products"	2015
	NFPA 400 "Hazardous Materials Code"	2016
	Technisch bulletin 72: Beveiliging zuurkasten in gesprinklerde ruimten	2011
HI-Ex outside-air blusschuiminstallatie	NFPA 11 "Standard for low-, medium- and high expansion foam"	2016
	Technisch bulletin 61A 'Hi-Ex inside air systemen in PGS 15 objecten'	2011
	Technisch bulletin 64b 'Schuimbijmengsystemen'	2012
	Technisch bulletin 78: Sputopslag beveiligen met Hi-Ex Outside Air	2013
	Specifieke Veiligheids Informatie (SVI) Brandblus en brandpreventie installaties, derde druk	2015
Watervoorziening	Voorschriften voor Automatische Sprinklerinstallaties (VAS)	1987
Sprinklermeldcentrale	NEN-EN 12845 + A2, "Vaste brandblusinstallaties - Automatische sprinklerinstallaties - Ontwerp, installatie en onderhoud"	2004 / 2009
Ondergrondse leidingen	NFPA 24 "Standard for the installation of private fire service mains and their appurtenances"	2016
Functiebehoud transmissiewegen	NPR 2576 "Functiebehoud bij brand - Richtlijn voor bekabeling, ophanging en montage van transmissiewegen"	2005
Brandmeldinstallatie	NEN 2535 + C1, "Brandveiligheid van gebouwen - Brandmeldinstallaties – Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen"	2009 / 2010

Ontruimingsalarm-installaties	NEN 2575-1, "Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsalarminstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen - Deel 1"	2012
	NEN 2575-3 + A1, "Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsalarminstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen - Deel 3"	2012 / 2013

Tabel 4.3 Normatief kader ontwerp en installatie

AEB wenst in het sprinklerontwerp aansluiting te zoeken bij de NFPA-normen, aangezien deze normen ten opzichte van de NEN-EN 12845 beter aansluiten bij het te beveiligen risico en op basis van onderzoek en nieuwe inzichten periodiek worden geactualiseerd. Ten aanzien van de sprinklermeldcentrale wordt aansluiting gezocht bij de NEN-EN 12845, aangezien de NFPA op onderdelen conflicteert met de NEN 2535.

4.4 Normatief kader onderhoud installatie

Het beheer, de controle en het onderhoud van de installaties moet uitgevoerd worden conform het normatief kader in tabel 4.4.

Onderdeel	Normatief kader	Uitgave
Onderhoud en beheer brandbeveiligingssysteem algemeen	NFPA 25 'Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems'	2014
Onderhoud en beheer lichtschuimbeveiliging	NFPA 11 'Standard for low-, medium- and high expansion foam'	2016
	Technisch bulletin 64b 'Schuimbijmengsystemen'	2012
Brandmeldinstallatie	NEN 2654 "Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - deel 1: brandmeldinstallaties"	2015
Ontruimingsalarm-installatie	NEN 2654 "Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - deel 2: ontruimingsalarminstallaties"	2004

Tabel 4.4 Normatief kader onderhoud

4.5 Normatief kader certificering

De certificering van de installaties moet uitgevoerd worden conform het normatief kader in tabel 4.5.

Onderdeel	Normatief kader	Uitgave
Certificering	CCV-certificatieschema, VBB systemen (versie 3.0)	2016
	CCV-certificatieschema, onderhoud VBB systemen (versie 3.0)	2016
	CCV-certificatieschema, Installeren Brandmeldinstallaties (versie 4.0)	2016
	CCV-certificatieschema, Onderhoud Brandmeldinstallaties (versie 4.0)	2016

	CCV-certificatieschema, Installeren Ontruimingsalarm-installaties (versie 3.0)	2015
	CCV-certificatieschema, Onderhoud Ontruimings-alarminstallaties (versie 3.0)	2015
	CCV-inspectieschema brandbeveiliging, inspectie basisontwerp (versie 7.0)	2012
	CCV-inspectieschema brandbeveiliging, inspectie detailontwerp (versie 7.0)	2012
	CCV-inspectieschema brandbeveiliging, inspectie brandbeveiligingssysteem (versie 10.0)	2015
	Technisch Bulletin 65 "Classificatie van certificaten naar brandcompartimentering"	2008

Tabel 4.5 Normatief kader certificering

4.6 Interpretaties van het normatief kader

4.6.1 CCV Bestaande harmonisatieafspraken en interpretaties

Bij inspectie kan in voorkomend geval gebruikgemaakt worden van een harmonisatieafpraak of een interpretatie uit één van onderstaande bronnen:

- Veel gestelde vragen Brandmeldinstallaties (BMI) op de CCV-site;
- Veel gestelde vragen Vastopgestelde Brandblussystemen op de CCV-site;
- Veel gestelde vragen Nederlands Normalisatie Instituut (NEN) over brandmeld- en ontruimingsalarminstallaties op de NEN-site;
- Besluitenlijst Commissie van Deskundigen (CvD) Blus op de LPCB-site;
- Harmonisatie-afspraken bekrachtigd door de CvB Brand op de CCV-site;
- Technische Bulletins voor automatische blussystemen op de CCV-site;
- Antwoorden van de Helpdesk Bouwregelgeving van de Rijksoverheid op veel gestelde vragen op de site van de Rijksoverheid van de betreffende helpdesk.

4.7 Vooraf vastgestelde afwijkingen op het normatief kader

4.7.1 Beveiliging luifel

De luifel is, gezien de diversiteit aan inkomende goederen en verpakkingen, moeilijk te beveiligen binnen de kaders van de automatische brandblusbeveiliging. De luifel is uitgevoerd als apart brandcompartiment en uitgesloten van het beveiligd gebied. Op wens van AEB is de ruimte wel voorzien van sprinklerbeveiliging. Voor het ontwerp van de installatie is het bestaande programma van eisen (Programma van Eisen nr. 92/1889/6337, goedgekeurd op 26 maart 1993 door het Bureau voor Sprinklerbeveiliging te Bilthoven), als uitgangspunt gehanteerd. De sprinklerbeveiliging in deze ruimten maakt geen deel uit van de certificering van de installatie. Nadere ontwerpgegevens zijn daarom niet opgenomen in dit UPD. De aanwezige sprinklerinstallatie mag niet van negatieve invloed zijn op het functioneren van de gecertificeerde brandbeveiligingsinstallaties.

4.7.2 *Leidingmaterialen*

In de NFPA wordt het gebruik van approved materialen voorgeschreven. Aangezien de approval veelal is gebaseerd op Amerikaanse normen, is het in afwijking op de NFPA toegestaan leidingmaterialen toe te passen welke zijn geproduceerd volgens Europese normen (bijvoorbeeld DIN-normering) mits deze normen zijn omschreven in erkende voorschriften voor gebruik bij brandbeveiligingssystemen. Deze leidingmaterialen worden als approved beschouwd. Ingeval van het DGA wordt de leidingen voor wat betreft uitvoering en ophanging uitgevoerd volgens de NEN-EN 12845+A2+NEN 1073.

4.7.3 *Energievoorziening*

In de NFPA wordt voor wat betreft de elektrische installatie verwezen naar de NFPA 70 (National Electrical Code). Volgens de Nederlandse voorschriften behoort een voorziening voor elektriciteit te voldoen aan de NEN 1010:2007+C1:2008. Als er een conflict ontstaat tussen de NFPA 70 en de NEN 1010, prevaleert de NEN 1010.

4.7.4 *Brandwerende scheidingen*

Op basis van brandcompartimentsklasse B moet tussen het beveiligd en onbeveiligd gebied een WBDBO van 60 minuten aanwezig zijn. Indien de brandcompartimenten niet direct aan elkaar grenzen moet een afstand van 10 meter aanwezig zijn tussen beveiligde en onbeveiligde ruimten.

Ten westen van het kantoor is een overdekt loading dock aanwezig voor het laden en lossen van vrachtwagens. De oostzijde van het loading dock grenst aan het kantoor. Om brandoverslag via het loading dock te voorkomen zijn bij de realisatie van het DGA de volgende maatregelen getroffen:

- De kozijnen op de eerste verdieping van de westzijde van het kantoor zijn voorzien van draadglas (tussen het laad- en losdock en het kantoor). Om aan de vereiste brandwerendheid te voldoen worden de ramen voorzien van gevelbeveiliging door middel van sprinklers. Aan de binnen- of buitenzijde van het glas behoren sprinklers te worden aangebracht op 30 centimeter van het glas. De onderlinge afstand tussen de sprinklers bedraagt maximaal 2,5 meter. De afstand van de sprinklers tot het kozijn bedraagt maximaal 1,25 meter.
- De gebogen glaspartij op de begane grond van het kantoor, die binnen 7 meter uit de beveiligde ruimte (laad- en losdock) ligt, moet aanvullend door middel van sprinklers worden beveiligd. Aan de buitenzijde van het kantoorgebouw moeten 2 sprinklers worden geplaatst voor het gebogen glasraam. De sprinklers moeten op 2,0 meter uit elkaar worden geplaatst en de eerste sprinkler mag niet verder dan 1 meter uit het kozijn worden geplaatst.
- De gevel nabij ruimte 14, de wasplaats en werkplaats is voorzien van sprinklerbeveiliging, overeenkomstig de NFPA 13. Dit vanwege de aanwezigheid van brandbare goederen nabij de gevel.

Bovenstaand beveiligingsconcept is vastgelegd in het programma van eisen voor het ontwerp van de bestaande sprinklerinstallatie in 1993. Met bovenstaande voorzieningen wordt - door middel van goedkeuring van dit UPD – gevraagd in te stemmen met bovenstaande afwijking ten opzicht van het normatief kader en handhaving van de huidige installatie.

4.7.5 *Lichtstraten en daklichten*

Op basis van artikel 3.2.1 van de PGS 15 mag het dak van een opslagvoorziening niet brandgevaarlijk zijn conform NEN 6063. Op basis van artikel 3.2.2 van de PGS 15 moet de afdekking aan de binnenzijde van de opslagvoorziening van wanden en dak zijn vervaardigd van een materiaal dat ten minste voldoet aan Euroklasse A1 (onbrandbaar) conform NEN-EN 13501-1. De lichtstraten en daklichten in het DGA voldoen niet aan bovenstaande voorschriften uit de PGS 15. Bij het ontwerp van de sprinklerinstallatie zijn op basis van het UPD aanvullende sprinklers aangebracht onder de lichtstraten en daklichten. Verondersteld mag worden dat door de aanvullende sprinklerbeveiliging voldoende koeling van rookgassen plaats vindt, waardoor de lichtstraten en daklichten niet bezwijken en de hiermee geen negatief effect hebben op de werking van de sprinklerinstallatie. Door goedkeuring van dit UPD wordt gevraagd in te stemmen met bovenstaande afwijking ten opzicht van het normatief kader.

Overeenkomstig de NFPA zijn daklichten niet toegestaan. Ruimten waarin opslag plaats vindt, zijn niet voorzien van een daklicht. Ook zijn de ruimten met een blusschuiminstallatie niet voorzien van lichtstraten en/of daklichten.

4.7.6 *Onbrandbaarheid dak*

Op basis van artikel 3.2.1 van de PGS 15 mag het dak van een opslagvoorziening niet brandgevaarlijk zijn conform NEN 6063. Het dak bestaat uit stalen dakplaten, steenwol isolatie en bitumen dakbedekking. Hiermee wordt niet voldaan aan de eisen voor een niet-brandgevaarlijk dak. Ook de lichtstraten en daklichten voldoen hier niet aan. Bij (brandgevaarlijke) werkzaamheden op of in de nabijheid van het dak wordt extra aandacht geschonken aan de veiligheidsmaatregelen. AEB werkt met een werkvergunningen systeem, waarin de noodzakelijke maatregelen worden vastgesteld. Hiermee wordt de ontstaanskans op een brand verkleind. Bij brand in de omgeving van het DGA behoort extra aandacht te worden geschonken aan de aanwezigheid van vliegvluur. Door de beperkte hoogte van het gebouw en aanwezigheid van goede repressieve voorzieningen (hydranten) kan hier snel op worden ingezet. Door goedkeuring van dit UPD wordt gevraagd in te stemmen met bovenstaande afwijking ten opzicht van het normatief kader.

4.7.7 *Ontruimingsalarminstallatie*

De luifel valt buiten het ontruimingsgebied van de ontruimingsalarminstallatie. Op wens van AEB wordt de ruimte onder de luifel wel voorzien van een ontruimingssignaal. In de uitvoering wordt hierbij afgeweken van het minimale geluidsniveau uit de NEN 2575. Op basis van praktijktesten wordt het geluidsniveau door AEB vastgesteld en vastgelegd in het logboek.

4.7.8 *WBDBO ruimten blusschuiminstallatie*

De blusschuiminstallatie beschikt over een volschuimtijd van 3 minuten. Zie hiervoor paragraaf 6.3 van dit UPD. Op basis van de NFPA 11 behoort de bouwconstructie te voldoen aan type II (111), conform de NFPA 220. Dit houdt in dat de constructieonderdelen moeten zijn opgebouwd uit onbrandbare of beperkt brandbare materialen. Hier wordt aan voldaan. De brandwerendheid van de constructie, wanden en dak van de ruimte behoort overeenkomstig de NFPA tenminste 60 minuten te bedragen. Voorgesteld wordt om voor de brandwerendheid aansluiting te zoeken bij de concept-publicatie PGS 14 en Technisch Bulletin 65 "Classificatie van certificaten naar

brandcompartimentering". De brandwerendheid van deuren, wanden, plafonds en constructie vanuit de ruimte met de blusschuimininstallatie naar omliggende ruimten en de buitenruimte moet ten minste 30 minuten bedragen. Voor de WBDBO van een buitenruimte naar binnen geldt de algemene eis van 60 minuten. Overeenkomstig Technisch Bulletin 65 bedraagt de scheiding tussen twee gecertificeerde brandblusinstallaties 30 minuten. Aangenomen mag worden dat hiermee de integriteit van de blusschuimininstallatie voldoende is gewaarborgd.

4.7.9 *Hand-automatische drukschakelaar blusschuimininstallatie*

Overeenkomstig het rapport Specifieke Veiligheids informatie (SVI), uitgegeven door VEBON, derde druk 2015, behoort bij de toegang van de ruimten met een blusschuimininstallatie een hand/automatische schakelaar (sleutelschakelaar) geplaatst te worden waarmee men de automatische aansturing van de blusinstallatie kan uitschakelen zolang de automatische aansturing nog niet heeft plaatsgevonden. De stand van de schakelaar dient ter plaatse te worden gesignaleerd. In de stand 'handbediend' kan handbediening nog plaatsvinden.

In afwijking van de het rapport SVI wenst AEB niet te voorzien in een hand/automatische schakelaar bij de toegang van de ruimte. Deze schakelaar is bedoeld voor ruimten waar normaliter geen personen verblijven en bij toetreding tot de ruimte de installatie tijdelijk kan worden uitgeschakeld. Vanwege de gevoeligheid op het ongewenst uitschakelen van de installatie wenst AEB geen hand/automatische schakelaar. De blusschuimininstallatie kan desgewenst in de pompruimte buiten werking worden gesteld. Het personeel in het DGA wordt geïnstrueerd over de risico's van het werken in een ruimte met een blusschuimininstallatie.

5 Ontwerp sprinklerinstallatie

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft het ontwerp van de sprinklerinstallatie in het DGA van AEB in Amsterdam.

5.2 Ontwerpgegevens

Deze paragraaf beschrijft per ruimte het ontwerp van de sprinklerbeveiliging in het DGA.

Onderwerp	Ruimte 8, 9, 10a, 10b, 11, 12a, 12b, 14
Goederenklasse	Class I t/m IV commodity Group A Plastics, exposed, nonexpanded, unstable
Soort installatie	Droog met AFFF schuimbijmenging
Design Curve	Ordinary Hazard Group 2 (OH2)
Minimale sproeidichtheid	Overeenkomstig curve OH2
Maximum sproeivlak	Overeenkomstig curve OH2 + 30% i.v.m. droog systeem. Wanneer ruimte is uitgevoerd als apart vak overeenkomstig 4.3 van de PGS 15 mag de oppervlakte van de ruimte als maximum sproeivlak worden gehanteerd.
Type sprinkler	Spray sprinkler (CMDA)
Aanspreektemperatuur	Ordinary temperature (57 – 77 °C)
Reactietijd	Standard response
Minimum sproeitijd	60 minuten
Minimale schuimtijd	10 minuten
Gebaseerd op	NFPA 13, § 14.2.3, table 13.2.1, figure 13.2.1, § 11.2.3.2.5 NFPA 13, § 5.3, figure 11.2.3.1.1 NFPA 16
Bijzonderheden	Bij het DGA is sprake van low-piled storage, overeenkomstig hoofdstuk 13 van de NFPA 13. Hierdoor gelden beperkte opslaghoogtes. De opslaghoogtes zijn vastgelegd in hoofdstuk 12.

Tabel 5.2-1 Ontwerpgegevens sprinklerinstallatie ruimte 8, 9, 10a, 10b, 11, 12a, 12b, 14

Onderwerp	Ruimte 9
Goederenklasse	Group A Plastics, exposed, nonexpanded, unstable Class 1 en 2 oxidizer
Soort installatie	Droog met AFFF schuimbijmenging
Minimale sproeidichtheid	8 mm/min/m ²
Maximum sproeivlak	Gelijk aan oppervlakte ruimte. De ruimte is uitgevoerd als apart vak overeenkomstig 4.3 van de PGS 15, waardoor de oppervlakte van de ruimte als maximum sproeivlak worden gehanteerd.
Type sprinkler	Spray sprinkler (CMDA)
Aanspreektemperatuur	High temperature (121 – 149 °C)
Reactietijd	Standard response

Minimum sproeitijd	60 minuten
Minimale schuimtijd	10 minuten
Gebaseerd op	NFPA 400, § 15.3.2.3, table 15.3.2.3.2.10(B) NFPA 16
Bijzonderheden	De opslag van oxidizers (ADR klasse 5.1) vindt plaats in een paardenbox. De opslaghoogte mag maximaal 2,4 meter bedragen. Het sproeivlak is gelijk aan de oppervlakte van de paardenbox.

Tabel 5.2-3 Ontwerpgegevens sprinklerinstallatie ruimte 9

Onderwerp	Pompkamer sprinkler, wasplaats, werkplaats
Risico-klasse	Ordinary Hazard Group 2 (OH2)
Soort installatie	Droog met AFFF schuimbijmenging
Design Curve	Ordinary Hazard Group 2 (OH2)
Minimale sproeidichtheid	Overeenkomstig curve OH2
Maximum sproeivlak	Overeenkomstig curve OH2 + 30% i.v.m. droog systeem. Wanneer ruimte is uitgevoerd als apart vak overeenkomstig 4.3 van de PGS 15 mag de oppervlakte van de ruimte als maximum sproeivlak worden gehanteerd.
Type sprinkler	Spray sprinkler (CMDA)
Aanspreektemperatuur	Ordinary temperature (57 – 77 °C)
Minimum sproeitijd	60 minuten
Minimale schuimtijd	10 minuten
Gebaseerd op	NFPA 13, § 5.3, figure 11.2.3.1.1 NFPA 16
Bijzonderheden	In de ruimten gelden specifieke eisen met betrekking tot de opslag van goederen; ▪ Opgeslagen goederen met matige brandvermogens mogen niet hoger worden gestapeld dan 3,7 meter; ▪ Opgeslagen goederen met hoge brandvermogens mogen niet hoger worden gestapeld dan 2,4 meter.

Tabel 5.2-4 Ontwerpgegevens sprinklerinstallatie overige ruimten

Onderwerp	Gevelbeveiliging kantoor
Soort installatie	Droog met AFF-schuimbijmenging
Sproeivlak	Sproeidichtheid over te beveiligen oppervlak (zie bijzonderheden)
K-factor	≥ 115,2
Minimale druk sprinkler	0,5 bar
Aanspreektemperatuur	Ordinary temperature (57 – 77 °C) High temperature (121 – 149 °C) ter plaatse gevel bij werkplaats
Minimum sproeitijd	60 minuten
Minimale schuimtijd	10 minuten
Gebaseerd op	NFPA 13, § 23,6 NFPA 16

Bijzonderheden	▪ Aan de buitenzijde van het draadglas op de begane grond en de 1^e verdieping aan de zuidzijde van het kantoor worden aanvullend sprinklers aangebracht (niet meer dan 1,25 uit het kozijn, niet verder dan 2,5 meter uit elkaar op 30 cm van het glas). ▪ Aan de buitenzijde van het kantoorgebouw begane grond worden twee sprinklers geplaatst voor het gebogen glasraam van het kantoor gerekend vanaf de scheiding met ruimte 22 (2,0 meter uit elkaar, eerste sprinkler niet verder dan 1 meter uit kozijn). ▪ De gevel nabij ruimte 14, de vatenreiniging en werkplaats is voorzien van sprinklerbeveiliging, overeenkomstig de NFPA 13. ▪ De sprinklers aan de gevel bij de werkplaats zijn voorzien van een high temperature aanspreektemperatuur in verband met de warmteontwikkeling van de gevelbeplating.
----------------	--

Tabel 5.2-5 Ontwerpgegevens sprinklerinstallatie gevelbeveiliging kantoor

5.3 Schuimbijmenginstallatie

Aan de sprinklerinstallatie zal, overeenkomstig de NFPA 16, AFFF schuim worden toegevoegd. De hoeveelheid schuim is gebaseerd op het in werking zijn van het sprinklerleidingnet over het meest ongunstig gesitueerde sproeivlak. Het bijmengpercentage bedraagt 3 of 6% en het schuim moet bestemd zijn tegen polaire vloeistoffen. Dosering vindt plaats middels een bladdertank met een wide range proportioner.

5.4 Daklichten

Het gebouw is in enkele ruimtes voorzien van polycarbonaat lichtstraten en daklichten. Overeenkomstig paragraaf 8.3.2.5 van de NFPA 13 worden de sprinklers onder de daklichten uitgevoerd met een verhoogde aanspreektemperatuur van 79 - 107 °C (Intermediate temperature).

5.5 Leidingnet sprinklerinstallatie

Aan te leggen leidingen moeten worden doorgespoeld en afgeperst overeenkomstig de NFPA 25. Daarnaast moet het droge leidingnet conform NFPA 13 hydraulisch worden afgeperst. De resultaten worden vermeld in een rapport en overgelegd aan AEB.

5.6 Sectie-indeling

De sprinklerinstallatie is ingedeeld in twee secties. De sectie-indeling is opgenomen in tabel 5.6.

Sectie	Naam
Sectie 1	Oostelijk bouwdeel en gevelbeveiliging
Sectie 2	Luifel oostzijde

Tabel 5.6 Sectie-indeling sprinklerinstallatie

5.7 Inspector's Test Connection (ITC)

Om het brandalarm te kunnen beproeven, moet per alarmklep en stromingschakelaar op het hydraulisch meest ongunstig gelegen gedeelte een ITC op het leidingnet worden aangebracht. De ITC moet worden voorzien van een vaste afvoer (direct naar buiten of aansluiting op het riool).

5.8 Aanwijzingen met betrekking tot het ontwerp

Aan sprinklers en sprinklerleidingen mogen geen kabels, leidingen of andere apparatuur worden bevestigd. Er mogen geen belemmeringen worden aangebracht in het sproeipatroon van de sprinklers.

6 Ontwerp blusschuimininstallatie

6.1 Inleiding

Deze paragraaf beschrijft het ontwerp van de lichtschuimbeveiliging in het DGA. De lichtschuimbeveiliging bestaat uit een lichtschuimininstallatie volgens het Hi-Ex outside-air principe. Aansturing van de installatie vindt plaats door middel van de brandmeldinstallatie.

6.2 Omvang beveiliging en sectie-indeling

Binnen het DGA wordt in ruimte 13 en 15 brandbare vloeistoffen en spuitbussen opgeslagen. Tabel 6.2 beschrijft de omvang van de beveiliging en indeling in secties.

Sectie	Ruimte	Omschrijving gebruik	Indicatie oppervlakte	Inwendige hoogte
1	Ruimte 13	Opslag ADR klasse 2, 3, 6, 8 en/of 9	193,4 m ²	6,91 m
2	Ruimte 15	Opslag ADR klasse 2, 3, 6, 8 en/of 9	239,3 m ²	6,91 m

Tabel 6.2 Omvang beveiliging en blussecties

6.3 Ontwerpgegevens

De overzicht van het ontwerp van de lichtschuimbeveiliging is in tabel 6.3 weergegeven.

Onderwerp	Toelichting
Risicobeoordeling	Opslag van: - ADR klasse 2; Aerosol level 1 t/m 3 - ADR klasse 3, VG I t/m III; Brandbare vloeistoffen (Class IA t/m IIIB, vlampunt kan lager zijn dan 38 °C, kookpunt kan lager zijn dan 38 °C); - ADR klasse 6, 8 en 9; Zonder vlampunt en Class III liquids.
Voorschrift	NFPA 11, tabel 6.12.7.1 (Construction type II (111), Not Sprinklered)
Volschuimtijd	- Maximaal 3 minuten, conform TB 78 voor opslag van spuitbussen <4,5 m - Maximaal 3 minuten voor overige goederen, conform NFPA 11, tabel 6.12.7.1 (Construction type II (111), cf. NFPA 220)
Afdektijd brandbare vloeistoffen	Na maximaal 2 minuten moeten brandbare vloeistoffen tenminste 0,6 meter worden afgedekt.
Schuimhoogte	Minimale eis: stapelhoogte + 10% (minimaal 0,6 meter)
Minimum standtijd	60 minuten
Krimpfactor	1,15
Lekfactor	1,2
Vertraging aansturing	In overleg met de eisende partij vast te stellen, met een maximum van 30 sec. De tijd tussen het tweede brandalarm en het bereiken van de minimale schuimhoogte mag niet meer zijn dan 210 seconden. Deze is opgebouwd uit de vertraging (30 sec.) en de volschuimtijd (180 sec.).

Tabel 6.3 Ontwerpgegevens blusschuimininstallatie

6.4 Volschuimtijd en schuimhoogte

De maximale vultijd bedraagt 3 minuten. Binnen deze periode moet de gehele ruimte/sectie worden vol geschuimd. De volschuimtijd is gebaseerd op NFPA 11, tabel 6.12.7.1 en Technisch Bulletin 78.

De schuimhoogte moet minimaal 10% hoger liggen dan hoogte van de hoogste opslag. Het hoogte van het schuim over de opslag moet altijd minimaal 0,6 meter bedragen. Binnen twee minuten moeten brandbare vloeistoffen worden afgedekt met een schuimhoogte van minimaal 0,6 meter.

6.5 Standtijd, krimpfactor en lekfactor

De standtijd van het schuim bedraagt ten minste 60 minuten. Om de standtijd te waarborgen, moet de lichtschuiminstallatie vanuit de brandmeldcentrale periodiek worden in- en uitgeschakeld. De tijdschakeling moet volgens opgave van de leverancier worden gerealiseerd. De berekening voor de tijdschakeling moet gebaseerd zijn op een krimpfactor van 1,15 en een lekfactor van 1,2.

6.6 Aansturing lichtschuiminstallatie en uitstel blussing

Naast de aansturing door een automatische brandmeldinstallatie (zie paragraaf 5.7.2), moet de lichtschuiminstallatie ook handmatig kunnen worden geactiveerd en mag deze handmatig worden vertraagd.

De drukknoppen moeten uit veiligheidsoverwegingen bij voorkeur aan de buitenzijde nabij elke toegang of uitgang tot de beveiligen ruimte worden geplaatst. Indien de knoppen aan de binnenzijde worden geplaatst, moeten deze worden aangebracht ter plaatse van de loopdeuren, zodat het mogelijk blijft om veilig te vluchten, indien de knop wordt bediend. Daarnaast moeten de drukknoppen zijn uitgevoerd met een voorziening om onbewuste bediening te voorkomen. De activeringsknop moet de kleur geel hebben en een hogere prioriteit hebben dan de drukknop voor uitstel van de blussing.

De bedieningsdrukknop voor uitstel van de blussing moet volgens de NEN-EN 12094-3 te zijn uitgevoerd in de kleur blauw. Deze blokkering mag niet permanent zijn. Na het loslaten van deze drukknop, moet de vertragingstijd van 30 seconden in werking worden gesteld. Na het verstrijken van deze tijd, moet de automatische blussing in werking treden.

Ter voorkoming van het onjuist indrukken van de knoppen, mogen deze niet nabij handbrandmelders worden geplaatst. Drukknoppen die in de door lichtschuim beveiligde ruimte moeten worden geplaatst, moeten worden uitgevoerd in IP67, zodat de werking van de lichtschuiminstallatie niet nadelig wordt beïnvloed.

6.7 Polaire vloeistoffen

In het DGA kunnen zowel polaire als apolaire vloeistoffen aanwezig zijn. Het schuimvormend middel voor Hi-Ex systemen is niet alcohol bestendig. De uitvoering vindt plaats overeenkomstig Technisch Bulletin 61A. In hoofdstuk 2, punt 2 staat het volgende omschreven:

Testen tonen aan dat de aanwezigheid van de polaire stoffen geen negatief effect heeft op de blussende werking van het systeem¹. Wel wordt onderkend, dat er een relatie bestaat met schaalgrootte. Dit heeft niets te maken met de

¹ Technisch Bulletin 61A, hoofdstuk 2, punt 2.

schuimvorming vanuit de generator (rookgassen van alcoholen beïnvloeden niet de schuimvorming), maar wel met de schuimbellen, die in aanraking komen met niet (meer) brandende alcohol op de vloer. Deze zullen worden afgebroken. Het systeem is niet effectief genoeg indien in één keer een grote plasbrand ontstaat, met na blussing nog een resterende alcohol laag van meer dan 0,5 cm dikte. Schaalgrootte is bij dit fenomeen van groot belang. Binnen een PGS 15 opslagconfiguratie is sprake van opslag in emballage en geldt bij een grenslaagdikte van 0,5 cm en een 1000 liter verpakking een oppervlak van 200 m² en bij een 1500 liter verpakking een oppervlak van 300 m². Dit wordt beschouwd als een hanteerbare situatie.

Ingeval van het DGA is zowel ruimte 13 en 15 voorzien van een directe afvoer van product- en bluswater. De vloer ligt op afschot en vloeistoffen worden via een afvoerput (zonder opstaande rand) afgevoerd naar een ondergrondse calamiteitenopvang. Bij het vrijkomen van één of meerdere verpakkingen met gevaarlijke stoffen kan het product dusdanig worden afgevoerd dat het niet aannemelijk is dat de laagdikte van de resterende plas meer bedraagt dan 0,5 cm. De aanwezigheid van polaire vloeistoffen in de ruimten zal daarom, naar verwachting, geen negatief effect geven op de blussende werking van het systeem. In zowel ruimte 13 als 15 zijn polaire vloeistoffen toegestaan.

6.8 Uitgangspunten schuimconcentraat en bijmenging

Het type schuimconcentraat moet geschikt zijn voor de opgeslagen stoffen, op basis van lichtschuimtoepassing conform NFPA 11. Dit moet schriftelijk door de leverancier van het schuim worden bevestigd, waarbij de onderliggende testgegevens beschikbaar moeten zijn. Het type schuimvormend middel wordt voor installatie ter goedkeuring overlegd aan de brandweer Amsterdam-Amstelland.

Op basis van Technisch Bulletin 78 worden de volgende eisen gesteld aan het schuim(concentraat):

- Het nominale bijmengpercentage, conform opgave leverancier, moet met 1% (absoluut) worden verhoogd;
- Het schuimconcentraat moet 'listed' zijn volgens de NEN-EN 1568-2 of UL 139;
- Het verschuimingsgetal moet liggen tussen de 200 en 1000.

Overeenkomstig de NFPA 11 moet er een reserve voorraad beschikbaar zijn die binnen 24 uur kan worden ingezet. Dat mag in eigen opslag of door middel van een contract met de leverancier.

6.9 Uitgangspunten bijmenginstallatie

De voorraadtank met schuimvormend middel is als atmosferische tank uitgevoerd. De bijmenginstallatie moet dusdanig worden uitgevoerd dat de testen, zoals beschreven in Technical Bulletin 64B (inclusief de water/water referentiemeting), kunnen worden uitgevoerd.

Er moet voldoende water en schuimconcentraat aanwezig zijn om de installatie gedurende 25 minuten in werking te laten zijn of om de ruimte 4x in zijn geheel met schuim te kunnen vullen. De kleinste hoeveelheid is hierbij bepalend. De voorraad water en schuim mag echter nooit minder zijn dan wat nodig is om de installatie gedurende 15 minuten in werking te laten zijn.

6.10 Aanwijzingen met betrekking tot het ontwerp

Aan leidingen van de blusschuiminstallatie mogen geen kabels, leidingen of andere apparatuur worden bevestigd. Er mogen geen belemmeringen worden aangebracht in het sproeipatroon van de schuimgeneratoren. De afsluiters van de installatie moeten worden voorzien van 'standbewaking'.

Een aantal gebieden zijn aangewezen als ATEX gezoneerd gebied (zone 0, 1 of 2). Bovengrondse metalen delen van het leidingnet (hydranten, monitoren, leidingen) in de gezoneerde gebieden moeten zijn aangesloten op het potentiaal vereffeningsnet van de inrichting. Elektronische componenten moeten explosieveilig zijn uitgevoerd overeenkomstig de van toepassing zijnde zonering. De meest actuele versie van het explosieveiligheidsdocument is opgenomen in het veiligheidsbeheer-systeem van AEB Amsterdam.

Bij het automatisch of handmatig activeren van de lichtschuiminstallatie, moet deze na een instelbare vertragingstijd van 30 seconden worden geactiveerd (zie paragraaf 5.7.2)

6.11 Volschuimtest

De juiste werking van de brandmeldinstallatie en lichtschuiminstallatie moet middels een volschuimtest worden aangetoond. Tijdens de test moet bij voorkeur de gehele ruimte worden volgeschuimd (bij een leeg magazijn). De exacte uitvoering van de test moet in overleg met de inspectie-instelling worden vastgesteld.

6.12 Specifieke veiligheidsvoorzieningen

In een met high-expansion te beveiligen ruimte die toegankelijk is voor personen behoren aanvullende maatregelen te worden getroffen om te voorkomen dat de installatie in werking treedt als er personen in de ruimte zijn. Het geproduceerde schuim hindert het zicht op de vluchtroutes en eventuele obstakels. De schuimlaag kan binnen ca. 30 seconden al zo hoog worden dat men er niet meer overheen kan kijken. Daarnaast geeft blootstelling aan geëxpandeerd schuim bij inademing irritatie aan de luchtwegen en gevaar voor verstikking. Na het in werking treden van een Hi-Ex blusschuiminstallatie mag de ruimte niet zonder toepassing van omgevingslucht onafhankelijke adembescherming worden betreden. De blusschuiminstallatie wordt ingedeeld in klasse III, overeenkomstig het rapport Specifieke Veiligheids informatie (SVI), uitgegeven door VEBON, derde druk 2015.

Om te voorkomen dat de installatie in werking treedt als er personen in de ruimte zijn worden de volgende maatregelen getroffen:

- Ingebouwde tijdsvertraging van maximaal 30 seconden.
- Blokkeerschakelaar op het bedieningspaneel. Mechanische activering kan nog plaats vinden.
- Blokkeerinrichting die de elektrische- en mechanische activering blokkeert.
- Blusvertragingsknop zoals beschreven in paragraaf 5.3.6.

In afwijking van de het rapport SVI wordt niet voorzien in een hand/automatische schakelaar bij de toegang van de ruimte. Een toelichting op de afwijking is opgenomen in paragraaf 4.7.9 van dit UPD.

7 Ontwerp watervoorziening

7.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft het ontwerp van de watervoorziening voor de sprinklerinstallatie en de HI-Ex outside-air blusschuiminstallatie in het DGA van AEB in Amsterdam.

7.2 Uitvoering bluswatervoorziening

De uitvoering van de watervoorziening is weergegeven in tabel 7.2.

Onderdeel	Uitvoering
Aantal	Enkelvoudig
Capaciteit	De maatgevende klasse van het sprinklersysteem, zoals opgenomen in 5.2.
Aandrijving	Dieselmotor
Watervoorraad	Drinkwaterleiding
Voorschrift	VAS 1987

Tabel 7.2 Watervoorziening

7.3 Hydraulische berekeningen en capaciteit pomp

De capaciteit moet worden gebaseerd op de resultaten van de hydraulische berekeningen. Om de capaciteit van de pomp te kunnen vaststellen moet in de pompkamer een testvoorziening aanwezig zijn met een goedgekeurde flowmeter.

8 Ontwerp brandmeldinstallatie

8.1 Inleiding

De doelstelling van de brandmeldinstallatie is om een beginnende brand tijdig te ontdekken, lokaliseren en signaleren, waarna de aangesloten brandbeveiligingsvoorzieningen tijdig in werking worden gesteld.

8.2 Omvang

Het westelijk bouwdeel en kantoor aan de zuidzijde (ongesprinklerd gebied) wordt voorzien van een brandmeldinstallatie met een volledige bewaking. Om testen en onderhoud van de brandmeldinstallatie in de hoogspanningsruimte mogelijk te maken, wordt in deze ruimte een aspiratiesysteem aangebracht.

De ruimten met een blusschuiminstallatie worden voorzien van ruimtebewaking.

De expeditie, de opslagruimten voor ADR geclassificeerde stoffen, de luifel en laad- en losdock worden voorzien van een brandmeldinstallatie met een niet-automatische bewaking.

De verbindingen tussen het depot gevaarlijk afval en het kantoor worden voorzien van een rookschakeling conform bijlage C van de NEN 2535.

8.3 Brandgrootte

In het kantoor en het westelijke bouwdeel moet in alle te beveiligen ruimten, uitgezonderd de keuken van de kantine, brandgrootte 1 of 2 kunnen worden gedetecteerd. Indien de prestatie-eis niet kan worden gehaald m.b.t. ongewenste en onechte meldingen moet in de keuken brandgrootte 7 kunnen worden gedetecteerd.

Indien wordt aangetoond dat in ruimten, waar brandgrootte 1 of 2 is geëist, geen rookmelders (eventueel in tweemelderafhankelijkheid) of multi sensor melders) kunnen worden toegepast, mogen andere typen melders (bijvoorbeeld thermische melders) worden toegepast.

De brandmeldinstallatie in de ruimten met de blusschuiminstallatie behoort brandgrootte 1 of 2 te kunnen detecteren. Met deze brandgrootte zal een brand sneller worden gedetecteerd dan een brandgrootte 7. Bij de opslag van brandbare vloeistoffen wordt verondersteld dat het verpakkingsmateriaal onderdeel uitmaakt van het verbrandingsproces en voldoende rook zal produceren om de rookmelders te activeren. Wel zullen de melders uitgevoerd worden als multi-sensor melders (rook en thermisch), waardoor de melders ook een temperatuurstijging in de ruimte kunnen detecteren. Projectie vindt plaats overeenkomstig de projecteringseisen voor optische melders.

8.4 Prestatie-eis ongewenste en onechte brandmeldingen

Tabel 8.4 beschrijft per gebruiksfunctie de prestatie-eis voor ongewenste en onechte brandmeldingen. Het maximale aantal ongewenste en onechte meldingen moet bij inbedrijfstelling of oplevering in het logboek worden vastgelegd.

Gebruiksfunctie	Risicoklasse intern	Risicoklasse extern
Industriefunctie	E	B
Kantoorfunctie	B	A

Tabel 8.4 Prestatie-eis ongewenste en onechte brandmeldingen

8.5 Bijzondere omgevingsinvloeden

De melders in de expeditie- en sorteerruimte en onder de luifel behoren geschikt te zijn voor buitentoepassing. De melders worden overeenkomstig de IP 66 classificatie uitgevoerd.

Een aantal gebieden zijn aangewezen als ATEX gezoneerd gebied (zone 0, 1 of 2). Bovengrondse metalen delen van het leidingnet (hydranten, monitoren, leidingen). Elektronische componenten moeten explosie veilig zijn uitgevoerd overeenkomstig de van toepassing zijnde zonering. De meest actuele versie van het explosie veiligheidsdocument is opgenomen in het veiligheidsbeheer-systeem van AEB Amsterdam.

8.6 Systeembeschikbaarheid

De prestatie-eis voor de systeembeschikbaarheid is vastgesteld op 99,7%. Er zijn in het gebouw geen situaties te verwachten, die de systeembeschikbaarheid nadelig beïnvloeden.

8.7 Detectiezones

Tabel 8.7 beschrijft de indeling in detectiezones. Handbrandmelders en automatische melders zijn afgekort als HM en AM.

Detectie-zone	Naam detectiezone	Melders	
		HM	AM
Zone 1	Westelijke bouwdeel (ongesprinklerd gebied), incl. laad- & losdock	x	x
Zone 2	Oostelijk bouwdeel (gesprinklerd gebied)	x	
Zone 3	Opslagruimten 13	x	x
Zone 4	Opslagruimten 15	x	x
Zone 5	Luifel	x	
Zone 6	Kantoor: begane grond	x	x
Zone 7	Kantoor: eerste verdieping	x	x
Zone 8	Hoogspanningsruimte/traforuimte		x

Tabel 8.7 Detectiezones

8.8 Nevenindicatoren

Om bij een brandmelding de juiste automatische brandmelder te kunnen lokaliseren worden nevenindicatoren geplaatst. In het kantoor worden de nevenindicatoren geplaatst overeenkomstig de NEN 2535.

De hoogspanningsruimte is een afgesloten ruimte die niet te betreden is. Ten behoeve van een verkenning door de brandweer is de ruimte voorzien van een nevenindicator. Bij de toegangsdeuren van de opslagruimten 10b, 13 en 15 (ruimten met blusschuimininstallatie) is tevens een nevenindicator voorzien.

8.9 Tweemelderafhankelijkheid

De brandmeldinstallatie in de ruimten met een blusschuiminstallatie zijn tweemelderafhankelijk uitgevoerd.

9 Ontwerp ontruimingsalarminstallatie

9.1 Inleiding

Het gebouw wordt voorzien van een ontruimingsalarminstallatie. Doelstelling van de installatie is om tijdig en in voldoende mate akoestische informatie te geven aangaande de ontruiming.

9.2 Type installatie

Het gehele gebouw wordt voorzien van een ontruimingsalarminstallatie met luid alarm type B (slow-whoop toonsignaal). De ontruimingsinstallatie kan worden geactiveerd door het bedieningspaneel, handbrandmelders, automatische brandmelders en de sprinklerinstallatie.

In afwijking van bovenstaande wordt in de ruimten met een blusschuiminstallatie een afwijkend toonsignaal gehanteerd. In deze ruimten is de brandmeldinstallatie tweemelderafhankelijk uitgevoerd. Bij het activeren van de eerste melder (vooralarm) wordt een slow-whoop toonsignaal geactiveerd, gelijk met het signaal van de overige bouwdeelen. Bij een blusactivering (brandalarm) wordt een continue signaal afgegeven.

9.3 Omvang ontruimingsgebied

Het ontruimingsgebied is het gehele gebouw. De volgende ruimtes worden uitgesloten van het ontruimingsgebied:

- Hoogspanningsruimte;
- Opslagruimten kleiner dan 5 m²;
- Toiletten en douches;
- Sprinklerpompruimte annex opstellingsruimte blusschuimvoorziening;
- Luifel.

9.4 Geluidniveau van toonsignalen

Het geluidsniveau van toonsignalen bedraagt, overeenkomstig de NEN 2575, minimaal 65 dB(A) en maximaal 120 dB(A). Het geluidsniveau behoort minimaal 6 dB(A) boven het gemiddelde omgevingsgeluid uit te komen. Er is geen sprake van slaapgebieden.

Hoewel de luifel buiten het ontruimingsgebied valt, wordt hier op wens van AEB wel voorzien in een ontruimingssignaal. In de uitvoering wordt hierbij afgeweken van het minimale geluidsniveau uit de NEN 2575. Op basis van praktijktesten wordt het geluidsniveau door AEB vastgesteld en vastgelegd in het logboek.

9.5 Systeembeschikbaarheid

De prestatie-eis voor de systeembeschikbaarheid is vastgesteld op 99,7%. Er zijn in het gebouw geen situaties te verwachten, die de systeembeschikbaarheid nadelig beïnvloeden.

9.6 Alarmeringszones

Ten behoeve van de alarmering en ontruiming wordt het gehele complex als één alarmeringszone uitgevoerd. De ruimten met een blusschuiminstallatie zijn voor de afwijkende toonsignalen per detectiezone uitgevoerd als alarmeringszone.

9.7 Bedieningspaneel ontruimingsalarminstallatie

Het bedieningspaneel voor de ontruimingsalarminstallatie is geïntegreerd in het geografisch brandmeldpaneel. Meer informatie is opgenomen in hoofdstuk 10.

10 Ontwerp brandmeld- en sprinklermeldcentrale

10.1 Inleiding

De meldingen van de brandmeldinstallatie en sprinklerinstallatie worden ontvangen in een meldcentrale. Dit hoofdstuk beschrijft het ontwerp van de brandmeld- en sprinklermeldcentrale.

10.2 Sturingen brandmeld- en sprinklerinstallatie

Tabel 10.2 beschrijft de vereiste sturingen vanuit de (sprinkler)meldcentrale bij detectie van een brand door de brandmeld- of sprinklerinstallatie.

Sturing	Actie	Groep		
		HM	AM	Sprinkler
Brand- en ventilatiekleppen	Dichtsturen	x	x	x
Luchtbehandelingsinstallatie	Activeren (uitschakelen)	x	x	x
Deurvastzetinrichtingen brandwerende deuren	Dichtsturen	x	x	x
Flitslicht brandweeringang	Activeren	x	x	x
Brandweerpaneel	Signalering activeren	x	x	x
Nevenindicatoren	Activeren	x	x	
Ontruimingsalarminstallatie	Activeren	x	x	x
Doormelding brandalarm	Activeren	x	x	x
<i>Betekenis afkortingen</i> HM = Handmelder AM = Automatische melder Sprinkler = Sprinklerinstallatie				

Tabel 10.2 Sturingen brandmeld- en sprinklerinstallatie

10.3 Sturingen lichtschuimininstallatie

Tabel 10.3 beschrijft de sturingen bij detectie van brand in de ruimten met de blusschuimininstallatie.

Sturing	Actie	Groep			
		HM	HAM	AM	
				1 ^e melder	2 ^e melder
Sprinklerpomp	Activeren		x		x
Blussectie	Afsluiter openen na ingestelde vertraging		x		x
Schuimininstallatie andere sectie	Blokkeren		x		x
Akoestisch signaal blussectie	1 ^e toon (slow-whoop)	x		x	
Akoestisch signaal blussectie	2 ^e toon (continue)		x		x
Optische signaalgevers blussectie	Activeren		x	x	

Brand- en ventilatie-kleppen	Dichtsturen		x	x	
Drukontlastluiken	Openen		x		x
Deuren en rolschermen van beveiligde ruimte	Dichtsturen		x	x	
Deurvastzetinrichtingen brandw. deuren overig	Dichtsturen	x	x		x
Flitslicht brandweeringang	Activeren	x	x	x	
Brandweerpaneel	Signalering activeren	x	x	x	
Nevenindicatoren	Activeren	x	x	x	
Ontruimingsalarminstallatie overige bouwdelen	Activeren	x	x	x	
Doormelding brandalarm	Activeren	x	x	x	
<i>Betekenis afkortingen</i> HM = Handmelder HAM = Handactiveringsmelder schuimblussing AM = Automatische melder					
<i>Opmerking</i> Een mechanische handhactivering (handmatig openen afsluiters en starten bluspomp) behoort door de pressostaat van de sectie te worden gesignaleerd als 'lichtschuimininstallatie geactiveerd' (zie paragraaf 104). Bij deze signalering behoren eveneens sturingen te worden verricht om de werking van de installatie mogelijk te maken. Hiervoor behoren dezelfde sturingen te worden verricht als bij de activatie van de handactiveringsmelding (HAM).					
<i>Opmerking</i> De blusschuimininstallatie dient te worden gestopt indien de schuimvoorraad verbruikt is. Dit om te voorkomen dat alleen water over het schuim gespreid wordt. Het stoppen van de blusschuimininstallatie vindt plaats na signalering van een laag laag niveau schuimtank (zie paragraaf 10.4).					

Tabel 10.3 Sturingen blusschuimininstallatie

De sturingen van de blussectie, akoestische signaalgevers, brand- en ventilatiekleppen, drukontlastluiken en deuren/ rolschermen van de beveiligde ruimte zijn selectieve sturingen per sectie.

De blusschuimininstallatie is voorzien van een bedieningsdrukknop voor uitstel van de blussing. Na het loslaten van deze drukknop wordt een vertragingstijd van 30 seconden in werking gesteld. Na het verstrijken van de deze tijd treedt de automatische blussing in werking. Voor meer informatie zie de paragrafen 6.1.6 en 6.1.11.

10.4 Signaleringen

Op de meldcentrale moeten de volgende meldingen zowel optisch als akoestisch als storingsmelding worden gesignaleerd:

- Startstoring van de dieselpomp
- Lichtschuimininstallatie tijdelijk vertraagd (blusvertragingdrukknop bedient, per blussectie)
- Lichtschuimininstallatie geblokkeerd (blokkeerschakelaar bedient, per blussectie)
- Lichtschuimininstallatie geblokkeerd (blokkeerinrichting bedient, per blussectie)
- Uitvallen van de laadstroom van de batterijen van de dieselpomp

- Uitvallen van de stuurspanning van de dieselpomp
- Uitschakelen van schakelaars die het starten van de dieselpomp verhinderen
- Te lage temperatuur in de pompruimte
- Storing luchtcompressor
- Te lage druk droog systeem
- Stuurfuncties overbrugd
- Doormelding naar brandweer uitgeschakeld
- Niveau brandstoftank te laag
- Storing jockeypomp
- Te lage oliedruk
- Laag niveau schuimtank
- Laag laag niveau schuimtank
- Lage druk drinkwaterleiding
- Lage druk hoofdleiding

Storingen van de dieselpomp mogen ook als algemene storing op de meldcentrale worden gesignaleerd, mits deze op de schakelkast van de dieselpomp als niet-zelfherstellend zijn uitgevoerd.

Op de meldcentrale moeten de volgende meldingen zowel optisch als akoestisch als brandalarm worden gesignaleerd:

- Automatische brandmelding (per detectiezone)
- Handbrandmelding (per detectiezone)
- Sprinklerinstallatie geactiveerd (per blussectie)
- Vooralarm lichtschuiminstallatie (automatische brandmelding)
- Lichtschuiminstallatie geactiveerd (pressostaat, per blussectie)
- Handactivering lichtschuiminstallatie (per blussectie)
- Algemeen brandalarm
- Brandalarm per alarmklep
- Starten c.q. in bedrijf zijn van de dieselpomp

10.5 Overbruggen sturingen

De sturingen die door het sprinklermeldsysteem worden verricht, moeten voor het uitvoeren van test- en inspectiewerkzaamheden op eenvoudige wijze te overbruggen zijn. Het overbruggen van sturingen moet als storing worden gesignaleerd en doorgemeld.

10.6 Brandweeringang en brandweerpaneel

Het DGA beschikt over verschillende brandweer- en neveningangen. Deze zijn niet voorzien van een flitslicht. Het brandmeldpaneel is als een geografisch paneel uitgevoerd. In verband met de opgeslagen gevaarlijke stoffen is het geografisch paneel buiten aan de zuidzijde van het DGA aangebracht. Het geografisch brandweerpaneel is gemarkeerd door middel van een flitslicht. Het ontwerp van het (nieuwe) geografisch brandweerpaneel wordt ter goedkeuring aan de brandweer Amsterdam-Amstelland overlegd.

10.7 Doormelding brandalarmen en storingsmeldingen

De brandalarmen moeten automatisch worden doorgemeld naar de meldkamer van de brandweer Amsterdam-Amstelland in Amsterdam. De transmissie moet voldoen aan type 1 volgens NEN-EN 54-21.

Brand- en storingsmeldingen moeten daarnaast worden doorgemeld naar de 24/7 bemande controlekamer (meetwacht) van AEB. De aanwezige personen in de controlekamer zorgen, buiten kantooruren, voor de opvolging van de melding. Daarnaast zorgen zij voor opvang van de overheidsbrandweer.

10.8 Acceptatie- en vertragingstijd doormelding

De sprinklermeldcentrale moet zijn voorzien van een vertragingseinrichting ten behoeve van de externe brandmelding. De acceptatie- en vertragingstijd in de doormelding bedraagt tijdens kantoor tijden respectievelijk 1 en 3 minuten. Buiten kantoor tijden worden brandmeldingen zonder vertraging doorgemeld.

10.9 Functiebehoud transmissiewegen en bekabeling

Functiebehoud voor transmissiewegen van het brandbeveiligingssysteem is van toepassing conform de NPR 2576:2005. Door te voldoen aan de NPR 2576 wordt voldaan aan functiebehoud. In alle gevallen moet naast de eisen voor functie-behoud eveneens worden voldaan aan de eisen voor aanleg van een kabel volgens NEN 2535 en NEN 1010. Waar de NPR 2576 strijdig zou zijn met de NEN 2535 of NEN 1010, moeten de NEN 1010 en de NEN 2535 worden aangehouden.

Een transmissieweg, die door een sprinklerinstallatie wordt beschermd, voldoet conform de NPR 2576 aan functiebehoud, indien wordt voldaan aan alle hiernavolgende voorwaarden:

- De aanspreektemperatuur van de sprinklers ligt niet hoger dan 68 - 74 °C;
- De sprinklerinstallatie is gecertificeerd;
- De volledige transmissieweg wordt beveiligd met sprinklers;
- De sprinklerinstallatie moet volledig automatisch werkend zijn;
- De verbindingen moeten zijn beschermd tegen water, minimaal volgens IP44;

In een ongesprinklerde ruimte boven een verlaagd plafond mag een niet-functiebehoudende kabel, draagsysteem of bevestiging worden toegepast, zonder dat deze transmissieweg wordt beveiligd met sprinklers onder de volgende voorwaarden:

- In het gebouw bevindt zich een gecertificeerde sprinklerinstallatie welke voldoet aan de NPR 2576, artikel 6.4;
- De ruimte onder het plafond is gesprinklerd;
- De ruimte boven het verlaagd plafond voldoet aan de voorwaarden om onbeveiligd te mogen worden gelaten, waarbij als uitgangspunt geldt dat in de loze ruimte geen of beperkt brandbare materialen voorkomen.

Wanneer de ondergrond bestaat uit stalen draagconstructies mag het leidingwerken ten behoeve van het functiebehoud gemonteerd worden met staalconstructie klemmen, waarbij de buis bovenop de onderste flens van het profiel wordt geplaatst.

11 Bouwkundige voorzieningen

11.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de noodzakelijke bouwkundige voorzieningen om een goede werking van de automatische brandbeveiliging te waarborgen.

11.2 Brandcompartimentering

Deze paragraaf beschrijft op welke wijze het gebouw is ingedeeld in brandcompartimenten.

11.2.1 Brandcompartimentsklasse

Op de omvang van de bouwkundige scheidingen is brandcompartimentsklasse B van toepassing.

Brandcompartiments-klasse	Toelichting
A	Volledige beveiliging
B	Gedeeltelijke beveiliging met brandcompartimentering
C	Gedeeltelijke beveiliging zonder brandcompartimentering
D	Objectbeveiliging

Tabel 6.2 Brandcompartimentsklassen

Voor certificatie gelden de volgende eisen aan brandscheidingen.

- I. Minimaal 60 minuten weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) voor interne brandscheidingen tussen beveiligd en onbeveiligd gebied.
- II. Minimaal 60 minuten brandwerende gevels (van buiten naar binnen) voor buitenopslag en onbeveiligde belendingen op eigen terrein binnen 10 meter tot het beveiligde gebouw.
- III. Minimaal 30 minuten WBDBO (fysiek of door afstand) voor de gevels ten opzichte van de perceelgrens (van buiten naar binnen) voor buitenopslag en belendingen van derden (buiten de eigen perceelgrens).
- IV. Minimaal 30 minuten WBDBO voor brandscheidingen tussen twee gecertificeerde brandblusinstallaties;
- V. Minimaal 60 minuten WBDBO voor brandscheidingen tussen een gecertificeerde en een niet gecertificeerde brandblusinstallatie.

Binnen het gebied met sprinklerbeveiliging mogen laag- en middenspannings-ruimten, hoofdverdeelruimtes, traforuimtes, vloer- en plafondruimtes onder bouwkundige en organisatorische voorwaarden onbeveiligd gelaten worden. Niet betreedbare kasten mogen eveneens onbeveiligd uitgevoerd worden.

11.2.2 Indeling brandcompartimenten

Het gebouw is ingedeeld in vier brandcompartimenten. De indeling is weergegeven in tabel 11.2.2.

Brandcompartiment	Toelichting	Oppervlakte
Brandcompartiment 1	Westelijk bouwdeel (niet gevaarlijke stoffen)	1.357,3 m ²
Brandcompartiment 2	Oostelijk bouwdeel (gevaarlijke stoffen)	1.685,6 m ²
Brandcompartiment 3	Kantoor	645,8 m ²
Brandcompartiment 4	Traforuimte	22 m ²
Brandcompartiment 5	Sprinklerpompruimte	38,6 m ²
Brandcompartiment 6	Luifel oostzijde	645,8 m ²

Tabel 11.2.2 Indeling brandcompartimenten

De brandcompartimenten voldoen aan de maximale omvang uit het Bouwbesluit 2012, niveau nieuwbouw. Het oostelijk bouwdeel wordt in zijn geheel beschouwd als opslagvoorziening voor gevaarlijke stoffen, overeenkomstig de PGS 15. De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen de brandcompartimenten bedraagt 60 minuten.

De brandwerendheid van deuren, wanden, plafonds en constructie vanuit de ruimte met de blusschuimininstallatie naar omliggende ruimten en de buitenruimte moet ten minste 30 minuten bedragen. Voor de WBDBO van een buitenruimte naar binnen geldt de algemene eis van 60 minuten. Overeenkomstig Technisch Bulletin 65 bedraagt de scheiding tussen twee gecertificeerde brandblusinstallaties 30 minuten. Aangenomen mag worden dat hiermee de integriteit van de blusschuimininstallatie voldoende is gewaarborgd. Zie hiervoor ook paragraaf 4.7.8 van dit UPD.

Een overzicht van de indeling in brandcompartimenten is weergegeven in bijlage 4 van dit UPD.

11.3 Vakkenscheiding

Op basis van artikel 4.5.3 van de PGS 15 moeten de verpakte gevaarlijke stoffen en/of CRM stoffen in vakken worden opgeslagen. Scheiding tussen de vakken kan plaatsvinden door een gangpad met een breedte van ten minste 3,5 meter of een scheidingsconstructie met een brandwerendheid van ten minste 30 minuten. De grootte van een vak mag op basis van artikel 4.5.2 van de PGS 15 maximaal 300 m² bedragen.

In het DGA is iedere ruimte waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen uitgevoerd als apart vak. Ter bescherming van de opslagruimten, zijn ook de ruimten waarin werkzaamheden plaatsvinden uitgevoerd als apart vak. Dit zijn bijvoorbeeld de weeg- en sorteerruimten, demontage brandblussers, schenkruimte en was- en werkplaats.

Voor een grafische weergave van de indeling in vakken wordt verwezen naar de overzichtstekening in bijlage 4.

11.4 Hoofddraagconstructie

De hoofddraagconstructie tussen het kantoor/westelijk bouwdeel en het oostelijk bouwdeel moeten onafhankelijk van elkaar zijn uitgevoerd. Het bezwijken van de hoofddraagconstructie mag geen consequenties hebben voor de integriteit van de brandwerende scheiding. Indien de constructie onderdeel uitmaakt van de brandwerende scheidingsconstructie of het bezwijken van de constructie gevolgen heeft voor de integriteit van de brandwerende scheiding, dient de hoofddraagconstructie te beschikken over een weerstand tegen bezwijken van 60 minuten.

Om de integriteit van de blusschuiminstallatie te waarborgen, behoort de (hoofd)draagconstructie van de ruimten 13 en 15 tenminste 30 minuten brandwerend te zijn uitgevoerd.

11.5 Deuren en doorvoeren brandwerende scheidingen

Deuren in brandwerende scheidingen dienen brandwerend en zelfsluitend te zijn uitgevoerd. Dit geldt tevens voor de deur vanuit het kantoor, die toegang geeft tot het vluchtrappenhuis. Deuren mogen in geopende stand worden vastgezet indien bijvoorbeeld door de brandmeldinstallatie gestuurde vastzetinrichtingen worden gebruikt. Deuren, al dan niet brandwerend, in de omhulling van de ruimten met een blusschuiminstallatie moeten volledig gesloten zijn voordat de blusschuiminstallatie in werking treedt.

Doorvoeringen in brandwerende scheidingen van leidingen, kabels of kanalen moeten zodanig zijn afgewerkt, of worden voorzien van brandkleppen, dat de brandwerendheid van de scheiding niet wordt aangetast. Indien ter plaatse niet kan worden bepaald of de afwerkingsmaterialen of brandkleppen de vereiste brandwerendheid bezitten, moeten hiervan keuringsbewijzen (bijvoorbeeld testrapporten) worden overlegd aan de inspectie-instelling waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de vereiste brandwerendheidseis conform de NEN 6069.

Ventilatioorosters en –openingen in de ruimten met een blusschuiminstallatie worden voorzien van brandkleppen die worden aangestuurd door de brandmeldinstallatie. De brandkleppen moeten volledig zijn gesloten voordat de blusschuiminstallatie in werking treedt.

11.6 Brandvoortplantingsklasse

Overeenkomstig de PGS 15 behoort de vloer, eventueel noodzakelijke afdekking van de hoofddraagconstructie, alsmede de afdekking aan de binnenzijde van de opslagvoorziening van wanden en dak zijn vervaardigd van materiaal, beoordeeld over de gehele dikte, of ten minste de eerste 10 mm van die afdekking, dat ten minste voldoet aan Euroklasse A1 (onbrandbaar) conform NEN-EN 13501-1.

De vloeren en wanden zijn opgebouwd uit onbrandbaar materialen. Het dak bestaat uit stalen dakprofielen met steenwol isolatie. In het dak is een lichtstraat en zijn daklichten aanwezig. Deze voldoen niet aan Euroklasse A1. Verondersteld mag worden dat door de aanvullende sprinklerbeveiliging onder de lichtstraten en daklichten voldoende koeling van rookgassen plaats vindt, waardoor deze niet bezwijken en hiermee geen negatief effect hebben op de werking van de sprinklerinstallatie en risico's op brandvoortplanting. De ruimten met een blusschuiminstallatie zijn niet voorzien van daklichten.

11.7 Niet brandgevaarlijk dak

Op basis van artikel 3.2.1 mag het dak van een opslagvoorziening niet brandgevaarlijk zijn conform NEN 6063. De aanwezige lichtstraten en dakbedekking (bitumen) voldoen hier niet aan. Bij (brandgevaarlijke) werkzaamheden op of in de nabijheid van het dak wordt extra aandacht geschonken aan de veiligheidsmaatregelen. AEB werkt met een werkvergunningen systeem, waarin de noodzakelijke maatregelen worden vastgesteld. Hiermee wordt de ontstaanskans op een brand verkleind. Bij brand in de omgeving van het DGA behoort extra aandacht te worden geschonken aan de aanwezigheid van vliegvlam. Door de beperkte hoogte van het gebouw en aanwezigheid van goede repressieve voorzieningen (hydranten) kan hier snel op worden ingezet. Door goedkeuring van dit UPD wordt gevraagd in te stemmen met bovenstaande afwijking ten opzicht van het normatief kader.

11.8 Drukontlasting

In de ruimten met een blusschuiminstallatie wordt voorzien in een drukontlasting. Er behoort een drukontlastklep boven de verkregen schuimlaag te worden aangebracht om de overdruk die wordt opgebouwd door de in volume toenemende schuimlaag alsmede de verbrandingsgassen naar buiten af te kunnen voeren.

11.9 Tekstborden

Op of naast elke toegangsdeur in, als ook buiten de ruimten met een blusschuiminstallatie, behoren optische alarmen zoals een flitslicht of een oplichtend paneel in werking te worden gesteld. De panelen worden voorzien van de teksten 'Ruimte niet betreden Blusinstallatie geactiveerd' en 'Ruimte verlaten Blusinstallatie geactiveerd'.

11.10 Bluswater- en productopvang

Het DGA moet beschikken over een voorziening voor de opvang van product en bluswater. De PGS 15 beschrijft eisen met betrekking tot de minimale capaciteit voor de opvang van product en bluswater. Aangezien de eis voortkomt uit de PGS 15, maakt de beoordeling van de opvangcapaciteit geen onderdeel uit van de certificering van de sprinkler- en lichtschuimbeveiliging. Beoordeling van de product- en bluswateropvang is voorbehouden aan het bevoegd gezag. De hoeveelheid bluswater moet gebaseerd worden op de maximaal sproeioppervlakte van de sprinklerinstallatie en de toegepaste k-factor van de sprinklers. De opvangcapaciteit van opslagruimte 15 moet gebaseerd zijn op de hoeveelheid water dat nodig is voor de productie van het schuim om de opslagruimte driemaal geheel te kunnen vullen.

11.11 Verspreiding vloeistoffen

In ruimte 13 en 15 vindt opslag plaats van ADR klasse 3 stoffen en vloeistoffen met een vlampunt tussen de 60 en 100 graden Celsius in niet-metalen verpakking. Overeenkomstig voorschrift 4.3.2 van de PGS 15 behoren voorzieningen getroffen te worden om te voorkomen dat product of bluswater kan uitstromen naar naastgelegen vakken. Bovengenoemde ruimten zijn voorzien van een Hi-Ex blussysteem. Dit betreft een ruimte vullend ('total Flooding') brandbeveiligingssysteem. Overeenkomstig voorschrift 5.1.5.7 van de PGS 14 is hier, in het kader van de brandbeveiliging, geen vakkenscheiding noodzakelijk. Wel behoort rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van onverenigbare opslag van verschillende ADR goederen, overeenkomstig de PGS 15. Daarnaast moet worden voorkomen dat vloeistoffen uitstromen buiten de sectie van het brandbeveiligingssysteem.

11.12 Afgescheiden opslag spuitbussen

Overeenkomstig Technisch Bulletin 78 is het toegestaan om de opslag van spuitbussen onder de blusschuiminstallatie te combineren met andere goederen die zijn toegelaten volgens de NFPA 11. Voorwaarde is dat de spuitbussen zijn geplaatst in gaasboxcontainers en/of het realiseren van een gaaswand. De gaaswand behoort, overeenkomstig voorschrift 6.4.5.3.2, te voldoen aan de volgende voorschriften:

- De gaaswand behoort te zijn uitgevoerd met voldoende sterk staaldraad met een dikte van tenminste 2,9 mm en een maximale vrije opening (maaswijdte) van 50 mm;
- De ruimte behoort te zijn voorzien in twee (nood)uitgangen die van binnenuit zonder sleutels zijn te openen;
- Alle openingen in het hek, zoals deuren, behoren zelfsluitend te zijn uitgevoerd.

Bij het opstellen van dit UPD is de exacte locatie van de gaaswand of eventuele toepassing van gaasboxcontainers nog niet duidelijk. De separate ruimte is daardoor niet op tekening weergegeven.

11.13 Toegang tot het terrein en het gebouw door de brandweer

Bij brand moet de brandweer ongehinderd toegang kunnen verkrijgen tot het terrein en de brandweeringang. Tijdens kantoortijden wordt de brandweer door personeel van het DGA bij de portiersloge of het geografisch brandweerpaneel opgevangen. Buiten kantoortijden wordt de brandweer door de noodcoördinator bij het geografisch brandmeldpaneel opgevangen. Deze beschikt tevens over de sleutels voor toetreding van het DGA. De afsluitbomen en hekwerken kunnen vanuit de controlekamer geopend worden.

11.14 Opstellingsruimte sprinklerpompruimte en schuimvoorziening

De kleppenopstelling en bijmengapparatuur moeten in een aparte ruimte worden gesitueerd. Deze ruimte moet gemakkelijk bereikbaar zijn en mag niet uitsluitend via de met lichtschuim beveiligde ruimte betreedbaar zijn. De ruimte moet beschikken over een WBDBO van 60 minuten (van buiten naar binnen) conform NEN 6069. Constructiematerialen moeten onbrandbaar zijn conform NEN-EN 13501. De ruimte is uitsluitend bestemd voor de watervoorziening en bijmengapparatuur. De ruimte moet op een minimum opslag- en gebruiksapparatuur van het schuimconcentraat worden gehouden, met een minimum temperatuur van 4 °C. De ruimte moet zijn voorzien van voldoende ventilatie.

11.15 Beveiliging tegen bevriezen

De temperatuur in ruimten waarin met water gevulde leidingen aanwezig zijn moet minimaal 4 °C bedragen. Dit geldt voor de pompkamer en ruimte 7, waar een natte sprinklerinstallatie aanwezig is.

12 Organisatorische voorzieningen

12.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de noodzakelijke organisatorische voorzieningen om een goede werking van de automatische sprinklerinstallatie te waarborgen. In het UPD wordt onder opslag verstaan: alle goederen die aanwezig kunnen zijn, ongeacht de tijdsduur dat deze goederen aanwezig zijn. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen de termen “opslag” en “overslag” (tijdelijke opslag). Niet genoemde opslag of opslagvormen zijn op voorhand niet toegestaan.

12.2 Ongesprinklerde ruimten voor elektrische apparatuur

In ongesprinklerde ruimten voor elektrische apparatuur mag geen brandbaar materiaal worden opgeslagen. De ruimte mag alleen gebruikt worden voor elektrische apparatuur en niet olie gevulde trafo's.

12.3 Ongesprinklerde verborgen vloer- en plafondruimten

In ongesprinklerde ontoegankelijke, verborgen vloer- en plafondruimten mag geen brandbaar materiaal worden opgeslagen.

12.4 Vrij ruimte en belemmering sprinklers

Om de sprinklers goed te laten functioneren, moet onder de sprinklers een vrije ruimte worden aangehouden. Deze vrije ruimte bedraagt ten minste 45,7 centimeter voor alle ruimten. Daarnaast behoort rekening te worden gehouden met obstructies rondom de sprinkler.

12.5 Verpakkingen en opslaghoogten

Onderstaande tabellen beschrijven de toegestane verpakkingen en opslaghoogten onder de beveiligde ruimten. Onder ‘opslag’ wordt tevens het tijdelijk plaatsen van goederen verstaan.

Ruimten beveiligd met Ordinary Hazard 2

Type opslag	Goedenclassificatie	Max opslag-hoogte	Verpakkingen
Los gestapeld of op pallets	Class I t/m IV commodity	≤ 3,7 meter	Houten kisten Metalen boxen
	Group A plastics	≤ 1,5 meter	Kunststof bakken
In stellingen	Class I t/m III commodity	≤ 3,7 meter	Houten kisten
	Class I t/m IV commodity	≤ 3,0 meter	Metalen boxen
	Group A plastics	≤ 1,5 meter	Kunststof bakken
Opmerking: vloeistoffen zonder vlampunt in een kunststof verpakking worden gekenmerkt als class IV commodity en mogen tot 3,7 meter worden opgeslagen.			

Tabel 12.5.1 Ruimten beveiligd met Ordinary Hazard 2

Oxiderende stoffen onder sprinkler ruimte 9

Type opslag	Goedenclassificatie	Max opslag-hoogte	Verpakkingen
Los gestapeld of op pallets	Class 1 and 2 oxidizers	≤ 2,4 meter	UN goedgekeurde verpakking geschikt voor ADR 5.1

Tabel 12.5.2 Oxiderende stoffen onder sprinkler ruimte 9

Brandbare vloeistoffen onder lichtschuim ruimte 13 en 15

Type opslag	Goedenclassificatie	Max opslag-hoogte	Verpakkingen
Op pallets of in stellingen	Group A plastics Class I t/m IV commodity Class I t/m Class IIIB liquids	≤ 3,7 meter	In kunststof en metalen vaten, drums en IBC's.

Tabel 12.5.3 Opslag spuitbussen onder lichtschuim ruimte 10b

Spuitbussen onder lichtschuim ruimte 15

Type opslag	Goedenclassificatie	Max opslag-hoogte	Verpakkingen
Op pallets of in stellingen	Level 1, 2 en 3	≤ 3,7 meter	In folie op trays of in karton (folie toegestaan onder voorwaarde dat boven- en onderzijde voldoende open is, zodat gassen en dampen kunnen ontsnappen).

Tabel 12.5.4 Opslag spuitbussen onder lichtschuim ruimte 10b

Alle gevaarlijke stoffen binnen het DGA behoren te worden verpakt overeenkomstig de voorschriften uit de PGS 15 (transportverpakking overeenkomstig ADR).

12.6 Open top

Een container met een open bovenkant (open top) kan er voor zorgen dat sprinklerwater wordt opgevangen en voorkomt dat het water wordt gevoerd naar een brand onder de container. Open top containers zijn daarom enkel toegestaan op de onderste laag van de opslag. Bij stapeling van containers behoort de bovenste container te zijn voorzien van een deksel.

12.7 Opslag in lichtschuimbeveiliging

In ruimten met lichtschuimbeveiliging mogen brandbare vaste stoffen, ontvlambare/brandbare vloeistoffen en spuitbussen worden opgeslagen, zoals aangegeven in paragraaf 6.3.

Op basis van voorschrift 4.3.1 van de PGS 15 is het toegestaan om in de ruimte aanverwante stoffen op te slaan, mits het niet om onverenigbare combinaties gaan. Voorwaarde is dat de aanverwante stoffen effectief kunnen worden

geblust met de aanwezige brandbeveiligingsinstallatie. In onderstaande alinea's is hierover duidelijkheid verschaft.

Naast de in paragraaf 6.3 genoemde gevaarlijke stoffen is de lichtschuiminstallatie eveneens geschikt voor de beveiliging van andere goederen. Een Hi-Ex blusschuiminstallatie is, in basis, geschikt voor de beveiliging van brandbare vaste stoffen (klasse A stoffen) en (licht) ontvlambare vloeistoffen (klasse B stoffen). De volgende goederen kunnen, op basis van de NFPA 11, niet adequaat door middel van blusschuim worden bestreden en mogen daarom niet in de ruimte aanwezig zijn:

- Chemicaliën, zoals cellulose nitraat, die voldoende zuurstof of andere oxiderende stoffen genereren, om de verbranding in stand te houden.
- Onder spanning staande open elektrische apparatuur.
- Met water reagerende metalen zoals Natrium, Kalium en NaK (Natrium Kalium legeringen).
- Gevaarlijk met water reagerende materialen zoals Triethylaluminium en Fosforpentoxide.
- Een vloeistof met een vlampunt onder de 37,8 °C met een dampdruk van meer dan 276 kPa bij 37,8 °C.

In navolging van een grote brand in 2000, waarbij de aanwezige Hi-Ex brandblusinstallatie onvoldoende functioneerde en giftige verbrandingsresten tot op grote afstand van het bedrijf werden verspreid, is door diverse partijen onderzoek uitgevoerd naar de effectiviteit van Hi-Ex blusschuiminstallaties. De inzichten uit de NFPA, de uitgevoerde onderzoeken en voortschrijdende inzichten zijn vertaald in technisch bulletin 61a 'Hi-Ex inside air systemen in PGS 15 objecten'. Het technisch bulletin wordt gebruikt als toetskader voor het verstrekken van de noodzakelijke certificering van de installatie.

Voor de volgende goederen is het, op basis van Technisch bulletin 61a, twijfelachtig of deze wel effectief bestreden kunnen worden. Stoffen die vallen onder deze categorie behoren als niet effectief te worden beschouwd, tenzij middels een kleinschalige test het tegendeel is bewezen. Hierbij gaat het om de volgende stoffen:

- Lucht (of zuurstof) bevattende producten (niet chemisch gebonden)
- Siliconen
- Overige samengestelde stoffen (stoffen waar te weinig informatie over bekend is).

12.8 Buitenopslag

Binnen 10 meter van het beveiligde gebied in het gebouw mogen geen brandbare goederen worden opgeslagen. Ter plaatse van de ruimte 14 en de was- en werkplaats wordt niet geheel aan deze voorschriften voldaan. Omdat de gevelconstructies niet brandwerend zijn uitgevoerd, is op deze locaties is gevelbeveiliging toegepast. Voor een toelichting hierop zie paragraaf 4.7.4. Daarnaast is de achtergevel van de luifel 60 minuten brandwerend uitgevoerd. Op de buitenruimte nabij ruimte 14, wasplaats, werkplaats en achterzijde luifel kunnen brandbare goederen worden opgeslagen.

12.9 Vakindeling en opslag binnen het opslagcompartiment

De vakindeling van het DGA moet voldoen aan bijlage E van PGS 15. Conform deze bijlage moeten onverenigbare combinaties door stoffenscheiding worden voorkomen. Alle goederen in het DGA zijn verpakt conform het ADR. In het DGA vindt geen opslag in stellingen plaats.

Op basis van artikel 4.3.1 van de PGS 15 mogen verpakte gevaarlijke stoffen en/of CRM-stoffen niet worden opgeslagen binnen 0,5 meter van de open zijde van het vak. Ook mogen deze niet hoger zijn gestapeld dan tot 0,5 meter onder de bovenrand van een brandwerende scheidingconstructie.

12.10 Onderhoud en beheer

Onderhoud en beheer dient te worden uitgevoerd conform de voorschriften zoals genoemd in paragraaf 4.6. Om de installatie operationeel te houden en de beveiliging te waarborgen die men ervan verwacht, moet een beheerder worden aangesteld die op de hoogte is van de aspecten die daarbij een rol spelen en moet hij over een vooraf opgesteld plan beschikken om het beheer goed te regelen. Dit beheer houdt in het bewaken van:

- Het uitvoeren van controles en onderhoudswerkzaamheden;
- Het uitvoeren van storingsmelding opvolgingen;
- Het administratief afhandelen van buitenbedrijfstellingen;
- Het administratief afhandelen van storingsmeldingen;
- Het administratief afhandelen van brandalarmen;
- Het bijhouden van logboeken.

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

13 Inspectie en certificatie

13.1 Inleiding

Het in de inrichting aanwezige Vastopgestelde Brandblus- en Beheerssysteem moet worden voorzien van goedkeuring door de daartoe erkende instantie. Gestart wordt met een inspectie op het basisontwerp, te weten dit UPD. De wijze waarop deze inspectie plaatsvindt is beschreven in paragraaf 13.2. Nadat de installatie is aangelegd vindt een nieuwe inspectie plaats en kan, na afgifte van een positieve conclusie, het inspectiecertificaat worden verstrekt. De uitvoering van de inspectie op het brandbeveiligingssysteem is beschreven in paragraaf 13.3.

13.2 Inspectie basisontwerp

De uitgangspunten voor ontwerp, aanleg, onderhoud en beheer van de brandbeveiligingsinstallatie is, in samenhang met de bouwkundige en organisatorische maatregelen, vastgelegd in dit uitgangspuntendocument. Het uitgangspuntendocument behoort volgens het CCV-inspectieschema brandbeveiliging, inspectie basisontwerp, te worden beoordeeld door een inspectie-instelling. De inspectie-instelling beschikt over een accreditatie volgens de NEN-EN-ISO/IEC 17020, dat is afgegeven door de Raad voor Accreditatie, of een binnen de EA/MLA geaccepteerde accreditatieorganisatie.

Doel van de inspectie is om vast te stellen of het basisontwerp beantwoordt aan de afgeleide doelstellingen die met het brandbeveiligingssysteem worden beoogd, zoals deze zijn vastgelegd in paragraaf 3.6.

Elke vijf jaar moeten de onderdelen van het goedgekeurde UPD, die betrekking hebben op de doeltreffendheid van het brandbeveiligingssysteem, op actualiteit worden beoordeeld (conform PGS 15). De beoordeling bestaat in ieder geval uit een beoordeling van de gehanteerde uitgangspunten en normen in het UPD in relatie tot de op het huidige moment te hanteren uitgangspunten en normen en in relatie tot eventuele doorgevoerde wijzigingen.

13.3 Inspectie brandbeveiligingssysteem

13.3.1 Inspectiecertificaat

Het in dit UPD omschreven Vastopgestelde Brandblus- en Beheerssysteem, in samenhang met de bouwkundige-, installatietechnische en organisatorische maatregelen, moet worden voorzien van een inspectiecertificaat dat is afgegeven volgens het CCV-inspectieschema brandbeveiliging. De inspectie-instelling beschikt over een accreditatie volgens de NEN-EN-ISO/IEC 17020, dat is afgegeven door de Raad voor Accreditatie, of een binnen de EA/MLA geaccepteerde accreditatieorganisatie.

Een inspectiecertificaat wordt door de inspectie-instelling verstrekt aan de opdrachtgever. De opdrachtgever kan hiermee aan het bevoegd gezag aantonen dat aan de wettelijke eisen is voldaan.

Ter handhaving van het goedkeurende inspectierapport voor het Vastopgestelde Brandblus- en Beheerssysteem dient een periodieke inspectie te worden uitgevoerd. In dat kader moet een onafhankelijke inspectie-instelling, conform de bovengenoemde accreditatie, het Vastopgestelde Brandbeheersings- en

Brandblussysteem periodiek inspecteren. De inspectiefrequentie is vastgesteld op jaarlijks.

13.3.2 Installatie- en onderhoudscertificaat

Bij het vragen van een inspectiecertificaat bestaat de mogelijkheid de inspectie door de inspectie-instelling te vereenvoudigen door het aanleveren van een installatie- en/of onderhoudscertificaat. Het installatie- en onderhoudscertificaat kan, conform de CCV-certificatieschema's, enkel worden afgegeven door een erkende leverancier en onderhoudsbedrijf. Hiervoor behoren zij een geldig certificatiecontract te hebben afgesloten met een geaccrediteerde certificatie-instelling. De leverancier mag enkel gecertificeerde componenten toepassen die voor hun specifieke toepassing en gebruik zijn goedgekeurd door een geaccrediteerd beproevingslaboratorium. Zowel de leverancier als het onderhoudsbedrijf behoren te beschikken over een geaccrediteerd ISO 9001 certificaat, dat is afgegeven door de Raad voor Accreditatie, of een binnen de EA/MLA geaccepteerde accreditatie- organisatie. De certificatie-instelling voert steekproefsgewijs toezicht uit op de afgegeven installatie- en onderhoudscertificaten. Om voldoende invulling te geven aan voorschrift 4.8.5 van de PGS 15 behoort er een installatie- en onderhoudscertificaat te worden verstrekt.

13.4 Vijfjaarlijkse beoordeling uitgangspuntendocument

Elke vijf jaar moeten de onderdelen van het goedgekeurde UPD die betrekking hebben op de doeltreffendheid van het brandbeveiligingssysteem op actualiteit worden beoordeeld. De beoordeling bestaat in ieder geval uit een beoordeling van de gehanteerde uitgangspunten en normen in het UPD in relatie tot de op het huidige moment te hanteren uitgangspunten en normen en in relatie tot eventuele doorgevoerde wijzigingen.

13.5 'Authority having jurisdiction'

Als 'authority having jurisdiction', zoals gedefinieerd in de NFPA, zal voor wat betreft inspectie en afgifte van het inspectiecertificaat, een inspectie-instelling optreden.

14 Goedkeuring

Partij	Gegevens	Datum en handtekening
Bevoegd gezag ☒ Eisende partij	Provincie Noord-Holland Postbus 3007 2001 DA Haarlem 023 – 514 31 43	
Eigenaar/ gebruiker ☒ Eisende partij ☒ Belanghebbende	AEB Amsterdam De 10.2.e Australiëhavenweg 21 1045 BA Amsterdam 020 - 10.2.e	
Opsteller UPD	Vigiles Brandveiligheid BV De 10.2.e Postbus 485 4530 AL Terneuzen 0115 -10.2.e	10.2.e 28 maart 2017

Bijlagen

Bij het UPD zijn de volgende bijlagen toegevoegd:

1. Goederenclassificatie gevaarlijke stoffen
2. Tekening U-01, Indeling DGA
3. Tekening U-02, Omvang brandbeveiligingssystemen
4. Tekening U-03, Overzicht brandcompartimenten en vakkenscheiding

Bijlage 1; Goederenclassificatie gevaarlijke stoffen

B 1.1 Inleiding

Deze bijlage beschrijft de classificatie van de aanwezige gevaarlijke stoffen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de indeling in klassen op basis van de PGS 15 en de NFPA. De classificatie van goederen op basis van de NFPA vindt op een wezenlijk andere wijze plaats en is relevant voor het ontwerp van de brandbeveiligingsinstallaties. De indeling in klassen op basis van de PGS 15 is ter informatie toegevoegd.

B 1.2 PGS 15

Dit UPD beschrijft het ontwerp voor de brandbeveiligingsinstallaties in het Depot Gevaarlijk Afval voor AEB. Het depot gevaarlijke stoffen behoort te voldoen aan de relevante voorschriften uit de PGS 15. In de PGS 15 vindt de classificatie van gevaarlijke stoffen plaats conform de Europese overeenkomst ADR. Het ADR kent dertien klassen van gevaarlijke stoffen. Deze zijn weergegeven in tabel B1-1. In het DGA worden, met uitzondering van ADR klasse 1, 4.2, 4.3 en 7, alle producten opgeslagen.

ADR-klasse	Omschrijving
1	Ontplobbare stoffen en voorwerpen
2	Gassen
3	Brandbare vloeistoffen
4.1	Brandbare vaste stoffen, zelfontledende vaste stoffen en vaste ontplofbare stoffen in niet explosieve toestand
4.2	Voor zelfontbranding vatbare stoffen
4.3	Stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen
5.1	Oxiderende stoffen
5.2	Organische peroxiden
6.1	Giftige stoffen
6.2	Infectueuze stoffen (besmettelijke stoffen)
7	Radioactieve stoffen
8	Bijtende stoffen
9	Diverse gevaarlijke stoffen en voorwerpen

Tabel B1.2 Indeling ADR-klassen

B 1.3 NFPA

De classificatie van gevaarlijke stoffen vindt, ten opzichte van het ADR, op een andere wijze plaats in de NFPA. Bij de classificatie is rekening gehouden met het gedrag bij brand van de producten. Onderstaand wordt de indeling van gevaarlijke stoffen omschreven die relevant is voor het ontwerp van de brandbeveiligingsinstallaties. Achtereenvolgens wordt de indeling in klassen voor brandbare vloeistoffen, spuitbussen, oxiderende stoffen en organische peroxides beschreven.

B 1.3.1 Brandbare vloeistoffen

Belangrijk verschil is de classificatie van brandbare vloeistoffen. Overeenkomstig de NFPA 30, paragraaf 4.3, moeten alle vloeistoffen met een vlampunt worden beschouwd als brandbare vloeistof. Dit in afwijking met de ADR-klasse 3, waar, in basis, brandbare vloeistoffen met een vlampunt tot 60 °C zijn ingedeeld. De indeling van klassen van brandbare vloeistoffen, overeenkomstig de NFPA 30, is weergegeven in tabel B1.3.1.

Klasse NFPA 30	Vlampunt	Kookpunt
Class IA liquid	< 22,8 °C	< 37,8 °C
Class IB liquid	< 22,8 °C	≥ 37,8 °C
Class IC liquid	≥ 22,8 °C en < 37,8 °C	--
Class II liquid	≥ 37,8 °C en < 60 °C	--
Class IIIA liquid	≥ 60 °C en 93 °C	--
Class IIIB liquid	≥ 93 °C	--

Tabel B1.3.1 Indeling brandbare vloeistoffen NFPA 30

B 1.3.2 Spuitbussen

De classificering van spuitbussen, ADR klasse 2, is beschreven in de NFPA 30B (tabel 1.7.1). De indeling is weergegeven in tabel B1.3.2.

Level NFPA 30B	Verbrandingswaarde van inhoud
Level 1	≤ 20 kJ/gram
Level 2	> 20 en ≤ 30 kJ/gram
Level 3	> 30 kJ/gram

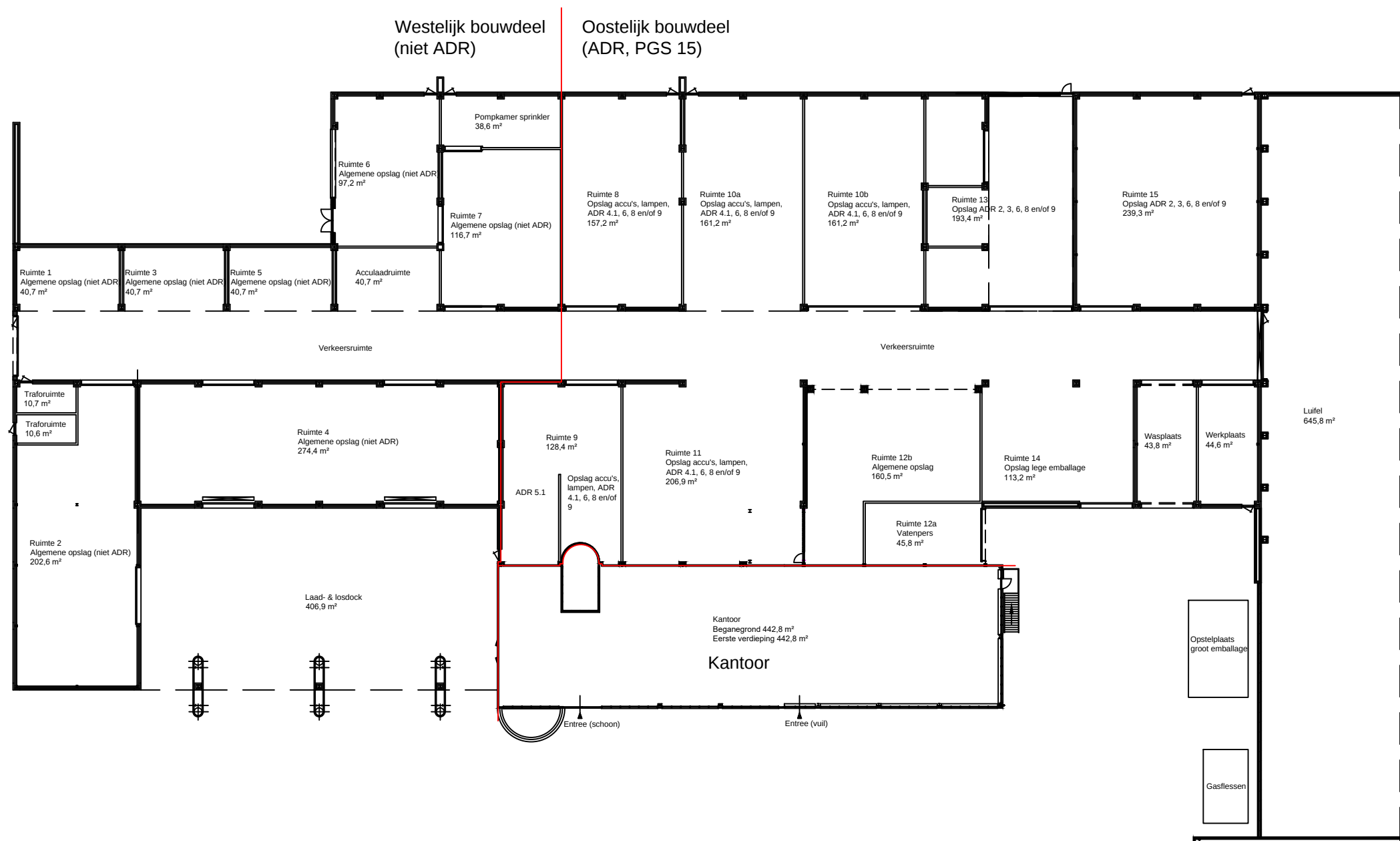
Tabel B1.3.2 Indeling spuitbussen NFPA 30B

B 1.3.3 Oxiderende stoffen

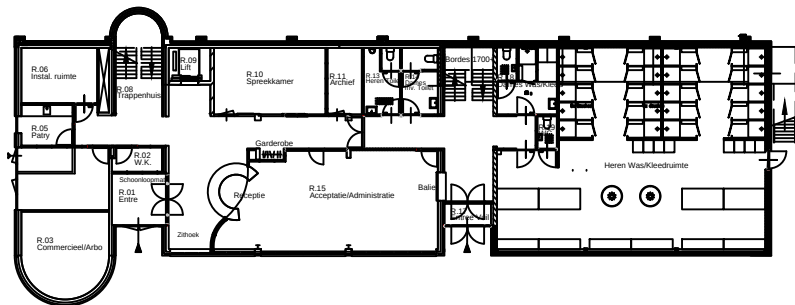
De classificering van oxiderende stoffen, ADR klasse 5.1, is beschreven in de NFPA 400 (artikel 3.3.72). De indeling in klassen is weergegeven in tabel B1.3.3.

Klasse NFPA 400	Brandgedrag
Class 1	Niet brandversnellend
Class 2	Brandversnellend
Class 3	Aanzienlijk brandversnellend
Class 4	Mogelijk explosieve reactie en zeer brandversnellend

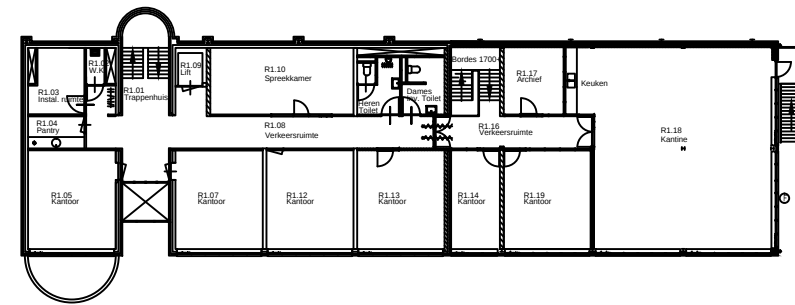
Tabel B1.3.3 Indeling oxidizers NFPA 400



Indeling Depot Gevaarlijke Afval



Indeling kantoor begane grond



Indeling kantoor verdieping



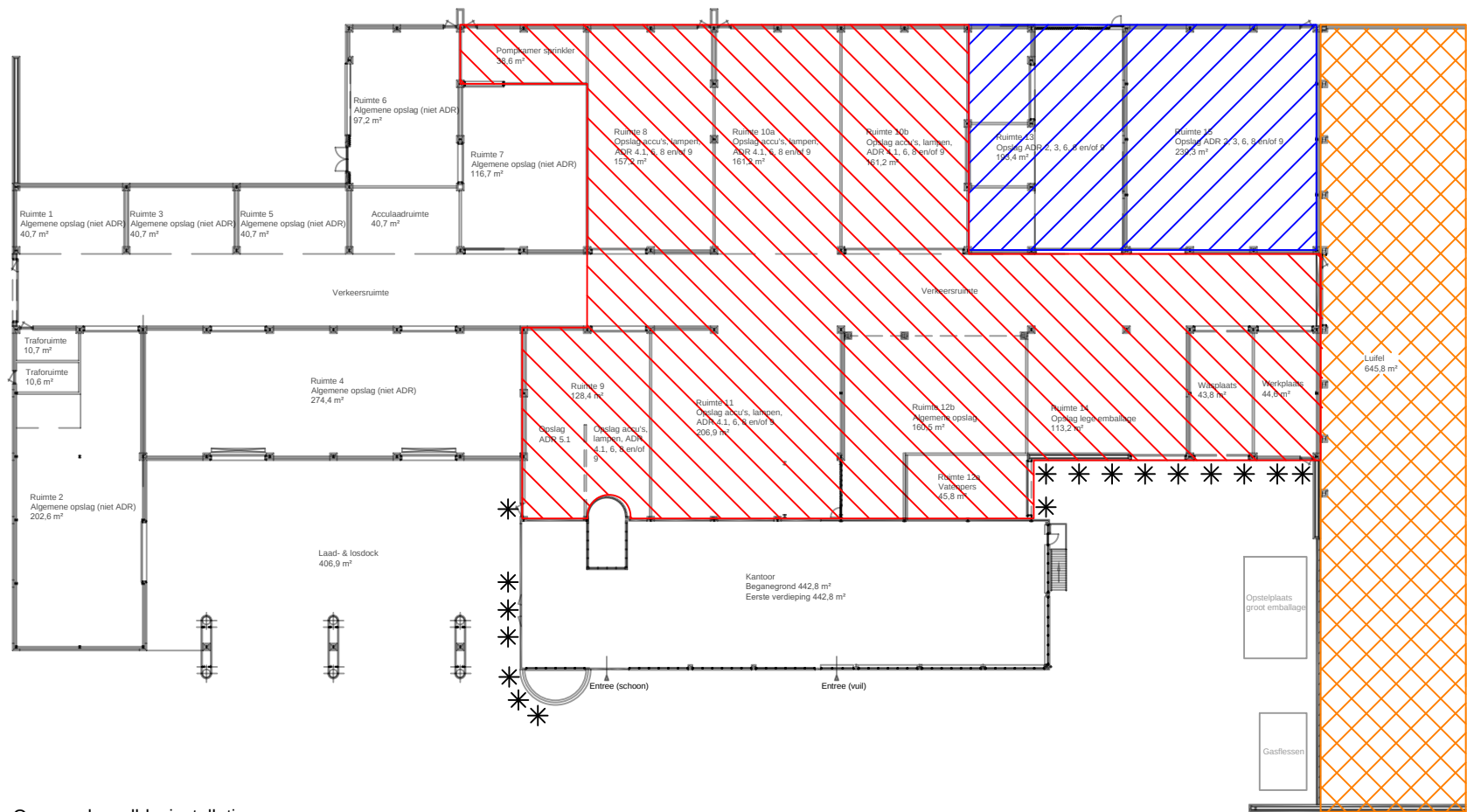
Vigiles Brandveiligheid

Uw partner in veiligheid

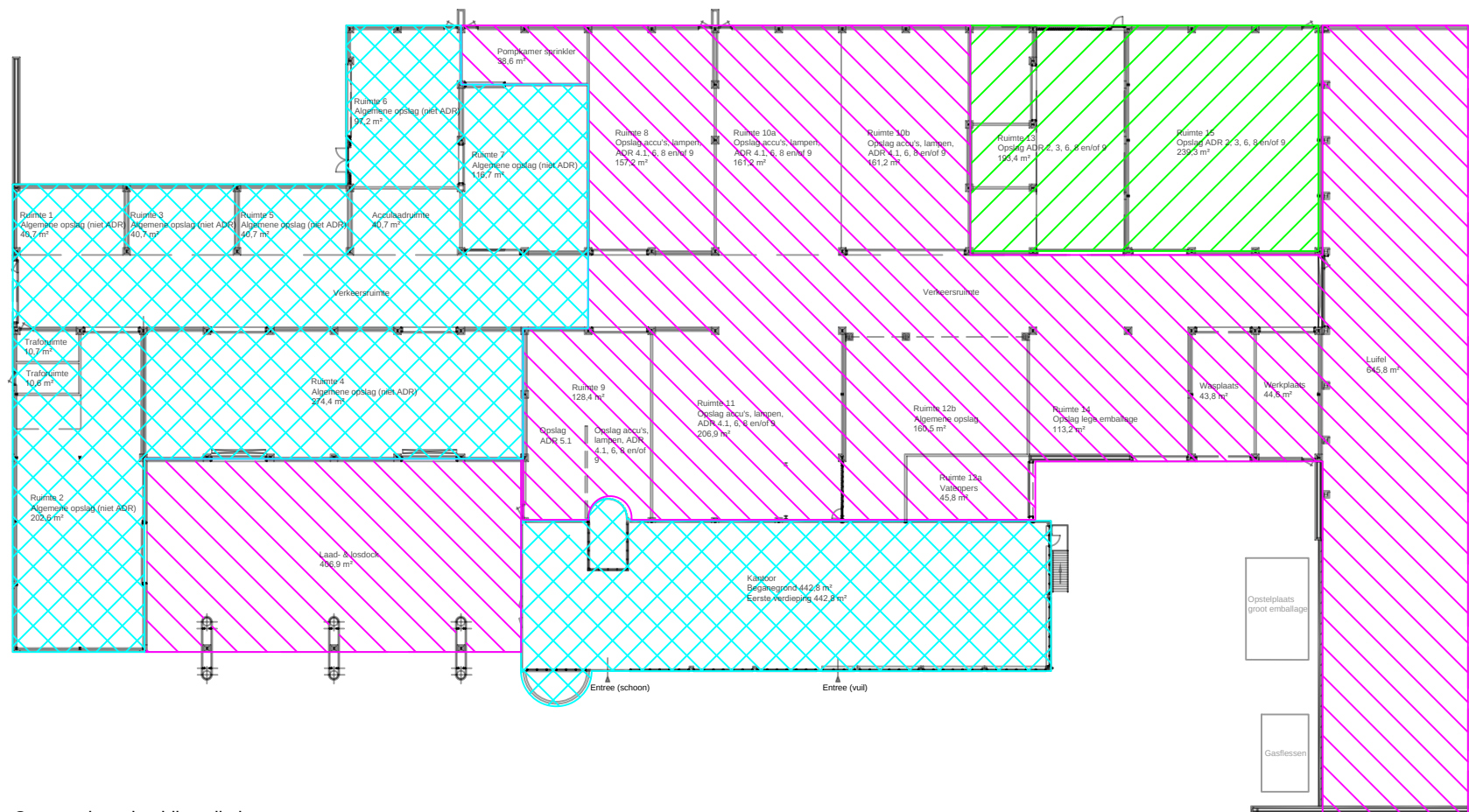
Plan : UPD AEB Amsterdam, Depot gevaarlijke stoffen
 Opdrachtgever : AEB Amsterdam, de heer C. Landman
 Ontwerp : Vigiles Brandveiligheid, Zeelandlaan 2 in Terneuzen
 Onderwerp : Bijlage 2 UPD: Indeling DGA

Zeelandlaan 2
 4538 CA TERNEUZEN
 T. +31(0)115 - 622146
 E. info@vigiles.nl
 www.vigiles.nl

Getekend	Datum	Gewijzigd	Schaal	Formaat	Blad nr
J. Wilderom	19-02-2016	14-03-2017	1:400	A3	U-01



Omvang brandblusinstallaties



Omvang brandmeldinstallatie

Renvooi

Brandblusinstallaties

-  Droge sprinklerinstallatie met AFFF schuimbijmenging
-  HI-Ex outside-air blusschuimininstallatie
-  Droge sprinklerinstallatie met AFFF schuim buiten certificering
-  Gevelbescherming sprinkler (locatie indicatief)

Brandmeldinstallatie

-  Brandmeldinstallatie met niet-automatische bewaking
-  Brandmeldinstallatie met ruimtewaking
-  Brandmeldinstallatie met volledig bewaking

Ontruimingsalarminstallatie

Het gebouw is in zijn geheel voorzien van een ontruimingsalarminstallatie type B



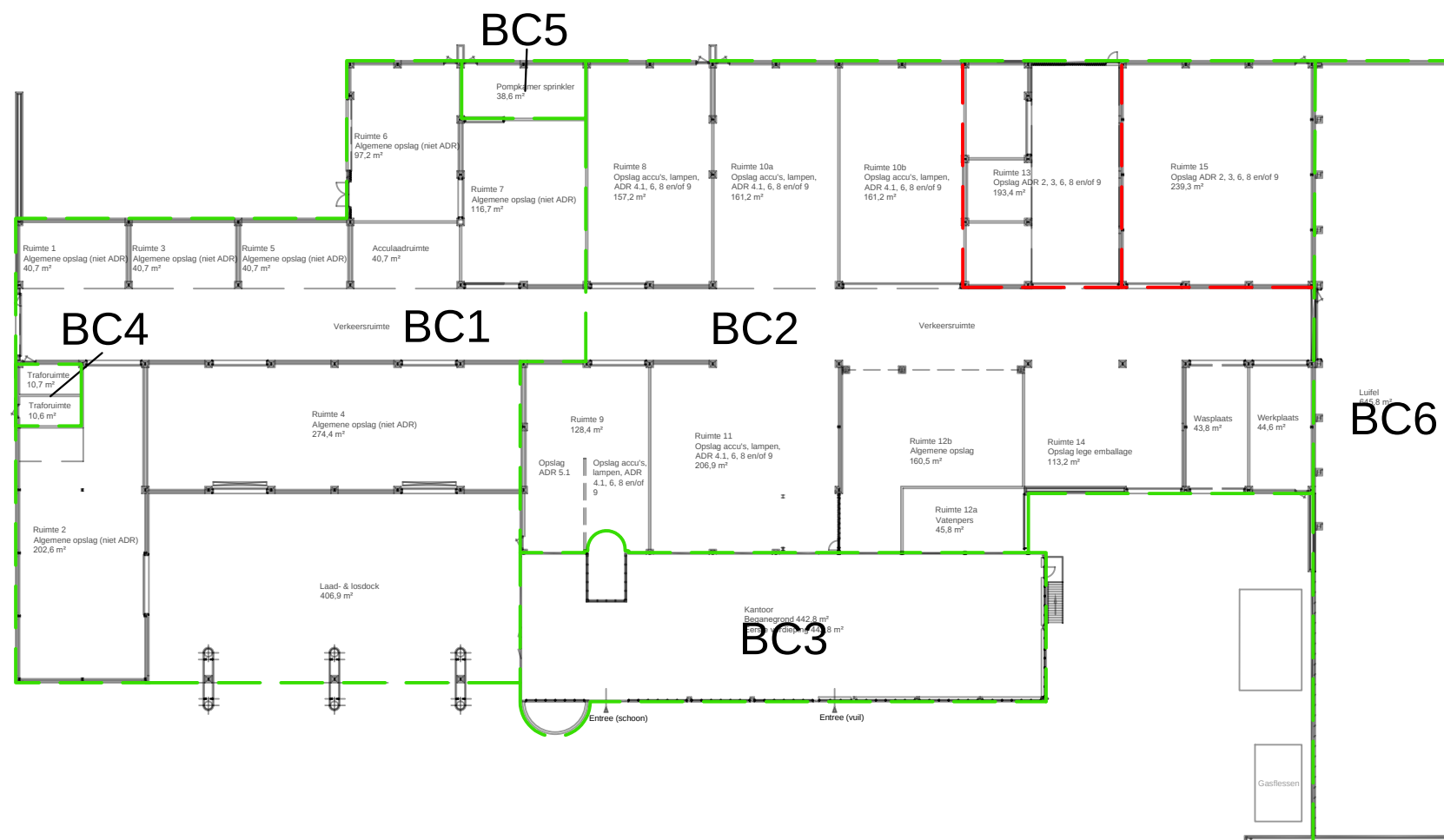
Vigiles Brandveiligheid

Uw partner in veiligheid

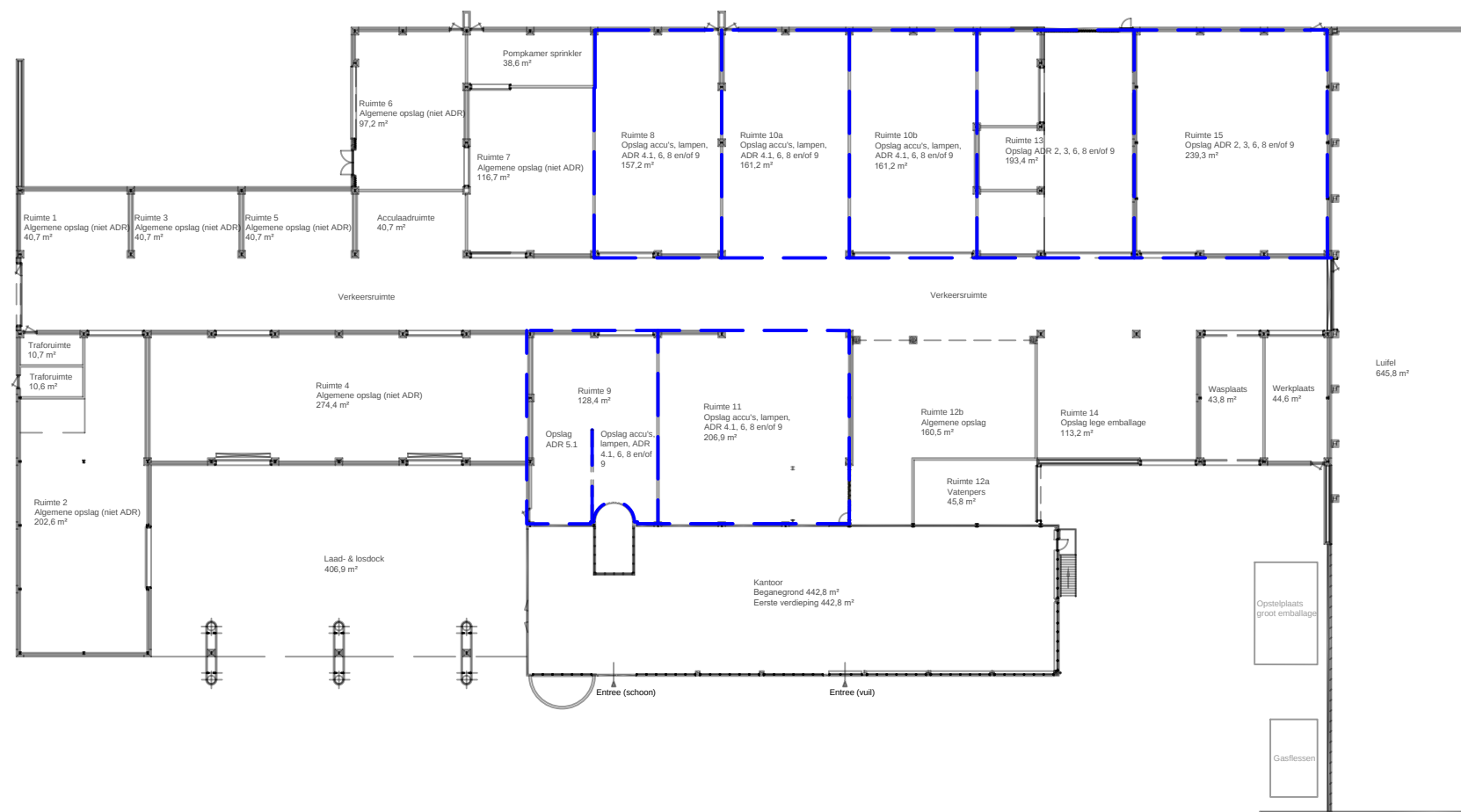
Plan : UPD AEB Amsterdam, Depot gevaarlijke stoffen
Opdrachtgever : AEB Amsterdam, de heer C. Landman
Ontwerp : Vigiles Brandveiligheid, Zeelandlaan 2 in Terneuzen
Onderwerp : Bijlage 3 UPD: Omvang brandbeveiligingssystemen

Zeelandlaan 2
4538 CA TERNEUZEN
T. +31(0)115 - 622146
E. info@vigiles.nl
www.vigiles.nl

Getekend	Datum	Gewijzigd	Schaal	Formaat	Blad nr
J. Wilderom	19-02-2016	14-03-2017	1:500	A3	U-02



Contouren brandcompartimenten



Contouren vakkenindeling PGS 15

Renvooi

Brandcompartimenten

- Contour brandcompartiment (60 minuten WBDBO)
- Contour scheiding tussen twee typen installaties (30 min. WBDBO)

Vakkenscheiding PGS 15

- Vakkenscheiding PGS 15 (30 minuten brw of 3,5 m gangpad)



Vigiles Brandveiligheid

Uw partner in veiligheid

Plan : UPD AEB Amsterdam, Depot gevaarlijke stoffen
 Opdrachtgever : AEB Amsterdam, de heer C. Landman
 Ontwerp : Vigiles Brandveiligheid, Zeelandlaan 2 in Terneuzen
 Onderwerp : Bijlage 4 UPD: Overzicht brandcompartimenten en vakken

Zeelandlaan 2
 4538 CA TERNEUZEN
 T. +31(0)115 - 622146
 E. info@vigiles.nl
 www.vigiles.nl

Getekend	Datum	Gewijzigd	Schaal	Formaat	Blad nr
J. Wilderom	19-02-2016	14-03-2017	1:500	A3	U-03

Bezoekadres
Australiëhavenweg 21
1045 BA Amsterdam

Postbus 58292
1040 HG Amsterdam
Telefoon 020 587 6299
Fax 020 587 6280
www.aebamsterdam.nl
Westpoortnummer 4670

KVK-nr 58867937
BTW-nr NL8532.15.728.B01

Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
Postbus 209
1500 EE Zaandam
t.a.v. Afdeling Handhaving
10.2.e

Datum	31 maart 2017
Ons kenmerk	AEB2017/16450
Ons Dossiernr	
Uw kenmerk	1798430
Behandeld door	10.2.e
Doorkiesnummer	020 - 4 ^{10.2.e}
E-mail	10.2.e @aebamsterdam.nl
Bijlage	UPD, rapport Veritas, QRA, tekening met windmolen, Toetsingsdocument (stoffenlijst)
Kopie aan	10.2.e
Onderwerp	Kennisgeving BRZO 2015

Geachte ^{10.2.e},

Hierbij doe ik u naar aanleiding van uw in de aanhef genoemde aanschrijving een hernieuwde Kennisgeving BRZO 2015 toekomen op grond van artikel 6, lid 3 van het BRZO 2015. Deze kennisgeving bestaat naast deze aanbiedingsbrief uit een Toetsingsdocument en een Kwantitatieve Risico analyse (QRA).

Het BRZO verplicht de exploitant in de kennisgeving een aantal algemene gegevens op te nemen:

De exploitant is AEB exploitatie BV en het volledige adres van de inrichting kunt u vinden in het briefhoofd van deze brief.

De activiteiten die in de inrichting worden verricht zijn het verbranden van gevaarlijke en niet gevaarlijke afvalstoffen en zuiveringsslib, het opslaan en bewerken (sorteren) van gevaarlijk afval, het opwerken van AVI-bodemassen, het opwekken van elektrische energie en warm water voor stadverwarming, het scheiden van huishoudelijk restafval en alle activiteiten die daarmee samenhangen als transport, koelwater inname, opslag van bewerkte bodemas, op- en overslag van gevaarlijke stoffen, opslag en afvoer van reststoffen, opslag van afvalballen, bereiding van water voor gebruik in stoomsysteem, enz.

De volgende verplichte gegevens zijn aanwezig in de bijlagen:

- gegevens die nodig zijn om de gevaarlijke stoffen die in de inrichting aanwezig zijn te kunnen identificeren;

- een lijst met hoeveelheden, aard, categorie en fysische vormen van de gevaarlijke stoffen die aanwezig kunnen zijn in de inrichting;
- Informatie over de onmiddellijke omgeving van de inrichting en de factoren die een zwaar ongeval kunnen veroorzaken of de gevolgen ervan ernstiger kunnen maken.

Omdat uit de toetsing (zie bijlage) blijkt dat wij een hoge drempelinrichting zijn in de bijlagen tevens het groepsrisico en het plaatsgebonden risico, bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel j, onderscheidenlijk onderdeel o, van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) aangegeven.

Ik wil deze brief meteen gebruiken om u de volgende zaken toe te zenden:

1. Een Uitgangspunten Document conform PGS 15 zoals dat past bij de situatie na de verbouwing van het Depot Bijzonder Afval (DBA). Hierbij zijn de ruimtes op een andere manier ingedeeld dan in het voorgaand UPD wat vanwege te hoge kosten moest worden aangepast. Verder worden ruimte 1 t/m 7 niet langer gebruikt voor de opslag van ADR stoffen. Het gevolg hiervan is dat het depot wordt gesplitst in een ADR en non ADR deel. Deze worden van elkaar gescheiden door een brandwerende scheiding van 60 minuten.;
2. Een aanvraag voor een wijzigingsvergunning die via het Omgevingsloket wordt ingediend om de nieuwe situatie bij DBA aan te vragen na de verbouwing van het depot. De aanvraag is gebaseerd op de situatie zoals in de kennisgeving opgenomen alsmede het nieuwe UPD en een flexibeler indeling. Tot aan het moment van realisatie van de verbouwing blijven we werken zoals aangegeven in de gedoogbeschikking die nu geldt. Het UPD is leidend, echter het enige punt wat in het bijgevoegde UPD niet klopt is dat spuitbussen alleen in ruimte 15 worden opgeslagen en dus niet tevens in ruimte 13.

Tevens wil ik in deze brief onderstaand ingaan op de vragen in uw brief van 8 december 2016. Omdat UPD, aanvraag en de kennisgeving nu een integraal geheel vormen, zijn een groot deel van uw vragen achterhaald en ik ga daarom alleen in op vragen voor zover die niet worden ondervangen door aanvraag, UPD en kennisgeving.

- Uw opmerking over H1 en H3 wordt ondervangen door deze nu mee te nemen in de kennisgeving (het toetsingsdocument);
- De gasflessen van DBA zijn niet meegenomen omdat de voorraad verspreid staat over 7 opslaglocaties. Conform notitie RIVM "PR 10⁻⁶ afstanden gasflessen SAFETI-NL 2006" is de maximale afstand van de bij AEB aanwezige gasflessen 20 meter voor opslag meer dan 1000 liter, AEB heeft geen stikstofoxiden, zwavelwaterstof of chloorgas;
- Het overschenken naar ondergrondse tanks voor oplosmiddelen en afgewerkte olie en het sorteren van laboratorium chemicaliën wordt niet meer uitgevoerd en de ondergrondse tanks worden verwijderd conform voorschrift 8.5.1 uit de vergunning waarin wordt verwezen naar PGS 28;
- In het vigerende bestemmingsplan zijn noch DBA, noch de verbrandingsinstallatie binnen de veiligheidszone van de windmolen gelegen. Een tekening uit het

bestemmingsplan is bijgevoegd. Voor de duidelijkheid is met pen de lijn geaccentueerd waar de weg loopt ten zuiden waarvan zowel DBA als de slakken opwerkingsinstallatie SOI zijn gelegen. Ook de in aanbouw zijnde scheidingsinstallatie ligt buiten deze zone;

- Stoffen die niet in het depot mogen worden opgeslagen omdat ze met water kunnen reageren willen we buiten het depot opslaan in een speciaal daarvoor bestemde container;
- In de aannemersloods worden geen gevaarlijke stoffen opgeslagen maar vooral installatie onderdelen bewaard;
- De stoffen voor de MOI zijn nog niet meegenomen. De vergunning is nog niet verleend. Nadat de vergunning is verleend zullen we een herzien QRA berekenen.

Hierbij wil ik een aantal zaken herhalen naar aanleiding van vragen, door u gesteld, naar aanleiding de eerder ingediende QRA.

- Ammonium- en kaliumnitraat komen slechts in zeer kleine hoeveelheden vanuit de 6 milieustraten binnen en dan nooit in de explosieve vorm. Van agrarische bedrijven krijgen we niets aangeleverd;
- Er wordt alleen categorie 1.4 vuurwerk aangenomen en dat wordt direct in water met een zeepoplossing gelegd om het met water te doorweken (flegmatiseren). Er wordt nooit vuurwerk in het depot opgeslagen;
- Groengas is niet aanwezig, uitgezonderd in de leiding tussen Waternet en AEB. Tetrahydrothiofeen is slechts een klein vaatje en overslag is niet van toepassing;
- Ijzerchloride en natriumsulfide zijn in de fabriek aanwezig als oplossingen en verdampen niet;
- Interne controle op aangeleverde gevaarlijke afvalstoffen verloopt als volgt:
 - a. Visuele inspectie of het afval overeenkomt met de beschrijving: verpakking, kleur, temperatuur, enz. Maar niet actief ruiken!
 - b. Wegen, gewicht wordt vergeleken met het opgegeven gewicht.
 - c. Bepalen van de zuurgraad met een pH-papier. Deze vergelijken met de opgave.
 - d. Olie-waterstrips, bepalen of het om een olieachtig product dan wel een waterachtig product gaat, vergelijken met de opgave.
 - e. Photo-Ionisatie Detector (PID-meter). Daarmee kan de aanwezigheid van een groot aantal organische vloeistoffen worden gemeten. Berekende alarmwaarden van de PID meter zijn: 8 ppm en 25 mg/m³. Uitvoering:
 - Een meting boven de vloeistof bij het direct openen van het vat, wanneer de vloeistof in rust is.
 - Meting nadat de inhoud van het vat 'gehomogeniseerd' is of aan de hand van een monster dat via een peilstok een monster van onderliggende laag (lagen) naar boven is gehaald.
 - f. First defender waarmee stoffen apart kunnen worden onderscheiden. De bibliotheek (databank) aan spectra van de afzonderlijke stoffen wordt continu uitgebreid (abonnementssysteem).
 - g. Laboratoriumanalyse bij twijfel over de aard en de samenstelling van het gevaarlijk afval;

- Indien in justitieel afval gasflessen aanwezig zijn worden deze onmiddellijk naar de buiten gelegen gasflessen opslag (conform PGS 15 hoofdstuk 6) van DBA (tussen de SOI en het RSC gelegen) overgebracht en nooit binnen DBA opgeslagen.

Tot slot wil ik de volgende zaken opmerken. In de QRA genoemde hoeveelheden per ruimte opgeslagen stoffen kunnen afwijken van de in het UPD genoemde hoeveelheden. Dat komt omdat voor de QRA geen rekening is gehouden met opslagvrije stroken voor vluchtwegen en dergelijke. De QRA geeft dus een worst-case situatie weer. In de QRA is ook rekening gehouden met het feit dat een bepaalde opslagruimte conform PGS-15 en het UPD voor opslag van verschillende stoffen kan worden gebruikt (bijvoorbeeld de ene maand voor giftige stoffen en de volgende maand voor brandbare stoffen). Bij de berekening van de risicocontour is voor de ruimte dan vervolgens de stof genomen die de grootste bijdrage geeft aan de berekende risico contour.

Met vriendelijke groet,
AEB Amsterdam

10.2.e

Manager SHEQ

RAPPORT

Brzo 2015 toetsing AEB Amsterdam

Gewijzigd gebruik en uitvoering van Depot Gevaarlijk
Afval

Versie: 02/2017

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Toetsing aan het Brzo 2015	4
2.1	Stappenplan	4
2.2	Stap 1: Selectie van gevaarlijke stoffen	4
2.3	Stap 2: Toetsing aan de drempelwaarden	4
3	Conclusie toetsing aan Brzo 2015	7
4	Referenties	8

Bijlagen

- 1. Stoffenlijst**
- 2. Indeling DGA**
- 3. Toelichting stofclassificatie**

1 Inleiding

Op 8 juli 2015 het Besluit risico's zware ongevallen 2015 [1] (hierna genoemd Brzo 2015) in werking getreden. Het Brzo 2015 implementeert de Europese Seveso III richtlijn [3] in de Nederlandse wetgeving. De belangrijkste wijziging ten opzichte van het voorheen geldende Brzo 1999 [2] is de implementatie van de Europese CLP-verordening voor de classificatie van gevaarlijke stoffen (Classification, Labelling and Packaging Regulation 1272/2008/EG). Op basis van de verschuivingen in gevarenclassificatie is het mogelijk dat de AEB Amsterdam door overschrijding van drempelwaarden in een ander Brzo-regime valt.

Bij AEB Amsterdam vinden ontwikkelingen plaats bij verschillende bedrijfsonderdelen, waaronder het Depot Gevaarlijk Afval (DGA). De situatie die eind 2016 gerealiseerd zal zijn is beschreven in het Uitgangspuntdocument brandbeveiligingsinstallaties Depot Gevaarlijk Afval, opgesteld door Vigiles [4]. Door AEB is in het voorjaar van 2015 een (voorlopige) kennisgeving Brzo 2015 ingediend. Deze is nog gebaseerd op het Brzo 1999. Deze kennisgeving wordt ingetrokken en vervangen worden door een kennisgeving overeenkomstig het Brzo 2015.

Vanwege bovengenoemde wijzigingen zowel aan de inrichting als in het wettelijk kader, wilt AEB inzicht hebben in de eventuele wijzigingen die optreden in de verplichtingen die AEB heeft ten aanzien van risicobeheersing in relatie tot gevaarlijke stoffen (Brzo 2015-regime). Hiervoor is een toetsing aan het Brzo 2015 uitgevoerd voor de bedrijfssituatie conform de nieuwste UPD. Deze toetsing vormt het uitgangspunt voor de Kennisgeving Brzo 2015.

2 Toetsing aan het Brzo 2015

2.1 Stappenplan

Om te beoordelen of het Brzo 2015 van toepassing is, wordt in het Brzo 2015 verwezen naar bijlage I van de Seveso III richtlijn. De Brzo 2015-toetsing bestaat uit de volgende stappen:

1. Selectie van gevaarlijke stoffen:
 - a. selectie van met name genoemde stoffen (bijlage I, deel 2 van Seveso III);
 - b. selectie van categorieën van stoffen, mengsels en preparaten (bijlage I, deel 1 van Seveso III).
2. Toetsing aan drempelwaarden: De in de inrichting aanwezige hoeveelheden van de geselecteerde stoffen worden getoetst aan de drempelwaarden van bijlage I, delen 1 en 2 van Seveso III.
3. Uitvoeren van de sommatie: Indien van toepassing wordt de sommatieregel toegepast (conform aantekening 4 in bijlage I van Seveso III).

In onderstaande paragrafen zijn deze stappen doorlopen voor de in het UPD [4] beschreven bedrijfssituatie.

2.2 Stap 1: Selectie van gevaarlijke stoffen

Voor de selectie van gevaarlijke stoffen, geldt dat alle stoffen die aanwezig kunnen zijn bij AEB en voorkomen in deel 1 of deel 2 van Bijlage I van Seveso III, worden betrokken bij de toetsing. Dit betekent dat alle met naam genoemde stoffen en alle stoffen met specifieke gevaareigenschappen worden betrokken.

In de tabel van Bijlage 1 van deze notitie zijn de aangevraagde stoffen ingedeeld naar Seveso III. Voor zover het afvalstoffen betreft is ook de indeling conform bijlage III van de Kaderrichtlijn afvalstoffen (2008/98/EG, bijlage III bijgewerkt in EG1357/2014) opgenomen. De stoffen die relevant zijn voor het Brzo 2015 worden meegenomen in de toetsing. Uit de tabel blijkt dat er voor de bij AEB aanwezige stoffen zowel meerdere gevarencategorieën conform deel 1 van bijlage I van Seveso III relevant zijn als meerdere met naam genoemde stoffen (deel 2 van bijlage I van Seveso III). In de tabel zijn de hoeveelheden opgenomen die conform de vergunning mogelijk zijn.

In Bijlage 2 is een tabel opgenomen waarin de opgeslagen stoffen binnen het DGA verder zijn uitgewerkt op basis van de in het UPD [4] opgenomen gegevens. Voor de bepaling van de mogelijke hoeveelheden stoffen is in principe uitgegaan van de maximaal mogelijke hoeveelheden stoffen per ruimte. Hierbij is rekening gehouden met de maximaal toegestane stapelhoogte zoals aangegeven in het UPD. In de ruimten waarin activiteiten als sorteren et cetera plaatsvinden is uitgegaan van een aangepast bezettingspercentage. Tevens is in deze tabel informatie opgenomen van de samenstelling van de in de verschillende ruimten aanwezige stoffen waarbij is aangesloten bij de Kaderrichtlijn afvalstoffen, specifiek EG1357/2014 [5].

Bijlage 3 geeft voor een aantal bij AEB, vooral DGA, voorkomende afvalstromen een nadere toelichting op de gehanteerde uitgangspunten voor de indeling in EG1357/2014 [5] en Seveso III [3].

2.3 Stap 2: Toetsing aan de drempelwaarden

Om te bepalen of overschrijding van één of meer van de drempelwaarden (laag dan wel hoog) uit Seveso III plaatsvindt, zijn de vergunde hoeveelheden van de geselecteerde stoffen getoetst aan de drempelwaarden. In tabel 1 is de toetsing van deze hoeveelheden aan de desbetreffende lage en hoge drempelwaarde opgenomen. In deze tabel zijn de stoffen volgens de indeling in gevarencategorieën van Seveso III gegroepeerd.

De toetsing heeft als volgt plaatsgevonden: De maximale hoeveelheid $q_{x,max}$ voor de gevarencategorie x is gedeeld door respectievelijk de lage (Q_L) en de hoge (Q_H) drempelwaarde van Seveso III. Als de uitkomst gelijk is aan of groter is dan 1 voor één of meer stoffen, dan betreft de inrichting respectievelijk een lage- of hogedrempelinrichting. Als de uitkomst van de toetsing aan de lage c.q. hoge drempelwaarden kleiner is dan 1 voor alle stoffen wordt tevens een sommatie uitgevoerd. Op basis van de resultaten van de sommatie kan alsnog de conclusie worden getrokken dat de inrichting een lage- of hogedrempelinrichting is. Indien de uitkomst van de toetsing van één of meer stoffen aan de hoge drempelwaarde(n) (Q_H) groter is dan 1, dan is een sommatie niet meer van toepassing en is de inrichting per definitie een hogedrempelinrichting.

Tabel 1: Toetsing aan drempelwaarden van de bedrijfssituatie conform UPD (conform Seveso III, delen 1 en 2 van bijlage I)

Gevarencategorie (deel 1, bijlage I Seveso III) of Met naam genoemde gevaarlijke stof (deel 2, bijlage I Seveso III)	Drempelwaarde		Maximaal aangevraagde hoeveelheid	Overschrijdings- factor		Gevaar
	Laag	Hoog		Laag	Hoog	
(-)	(ton)	(ton)	(ton)	(-)	(-)	(-)
Deel 1, bijlage I Seveso III (gevarencategorie)						
H1 ACUUT TOXISCH categorie 1	5	20	416,7	83,3	20,8	Gezondheid
H2 ACUUT TOXISCH categorie 2 en categorie 3 (inademing)	50	200	3.253,6	65,1	16,3	Gezondheid
P3a ONTVLAMBARE AEROSOLEN	150	500	92,5	0,6	0,2	Fysisch
P5a ONTVLAMBARE VLOEISTOFFEN categorie 1, 2 of 3 (bijzonder)	10	50	315	31,5	6,3	Fysisch
P5c ONTVLAMBARE VLOEISTOFFEN categorie 2, 3 (niet P5a, P5b)	5.000	50.000	758,7	0,2	≈0,0	Fysisch
P6b ZELFONTLEDENDE STOFFEN + ORG. PEROXIDEN	50	200		≈0,0	≈0,0	Fysisch
P8 OXIDERENDE VLOEIST. EN VASTE ST categorie 1, 2 of 3	50	200	525,7	10,5	2,6	Fysisch
E1 MILIEUGEVAAR categorie acuut 1 of chronisch 1	100	200	2242,6	22,4	11,2	Milieu
E2 MILIEUGEVAAR categorie chronisch 2	200	500	3011,9	15,1	6,0	Milieu
Deel 2, bijlage I Seveso III (met naam genoemde stoffen)						
15. Waterstof	5	50	0,01	≈0,00	≈0,00	Fysisch
16. Chloorwaterstof (vloeibaar gas)	25	250	0,01	≈0,00	≈0,00	Gezondheid
18. Ontvlambare gassen, cat. 1 of 2 (incl. LPG) en aardgas	50	200	2,2	0,04	0,01	Fysisch
19. Acetyleen	5	50	0,01	≈0,00	≈0,00	Fysisch
25. Zuurstof	200	2.000	0,01	≈0,00	≈0,00	Fysisch
34. Aardolieproducten en alternatieve brandstoffen	2.500	25.000	20	0,01	≈0,00	Fysisch en milieu

NB: De vergunde hoeveelheid is vervangen door de aangevraagde hoeveelheid. De vergunde hoeveelheid is formeel nog gelijk aan de vergunning uit 2013. Echter er wordt een nieuwe aanvraag gelijktijdig met deze Brzo kennisgeving ingediend waarbij de aangevraagde hoeveelheden gelijk zijn aan deze kennisgeving en waarin het UPD leidend is. Door de nieuwe aanvraag komt ook de eerder ingediende aanvraag waarop nog geen besluit is genomen, maar waarop nu wel wordt gedoogd, te vervallen na het realiseren van de in het UPD aangegeven voorzieningen.

Overeenkomstig het Brzo 2015 hoeft de sommatie (stap 3) niet te worden uitgevoerd.

Dit betekent dat AEB in situatie conform het UPD overeenkomstig het Brzo 2015 een hogedrempelinrichting is.

3 Conclusie toetsing aan Brzo 2015

Op grond van het voorgaande is AEB overeenkomstig het Brzo 2015 aangewezen als een Brzo-inrichting. Conform de aanwijzingscriteria uit bijlage I, deel 1 derde kolom en 2 derde kolom, is het bedrijf een hogedrempelinrichting.

Vanwege het van toepassing worden van het Brzo 2015 moet door AEB de onderstaande verplichtingen worden geïmplementeerd/uitgewerkt:

- Actueel Preventiebeleid Zware Ongevallen document (PBZO-document, artikel 7 Brzo 2015);
- Actueel Veiligheidsbeheersysteem (VBS, artikel 7 Brzo 2015);
- Actueel Intern noodplan (artikel 11 Brzo 2015);
- Actuele stoffenlijst voor hulpdiensten (artikel 12 Brzo 2015);
- Actueel Veiligheidsrapport (VR, artikel 10 Brzo 2015);
- Actuele kennisgeving (artikel 6 Brzo 2105);
- Informatie uitwisseling met buurbedrijven (artikel 8 Brzo 2015).

4 Referenties

- [1] Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015), staatsblad 7 juli 2015, nummer 272 (geldig op 30 september 2016).
- [2] Besluit risico's zware ongevallen 1999 (Brzo 1999), staatsblad 27 mei 1999, nummer 234.
- [3] Richtlijn 2012/18/EU van het Europees parlement en de Raad, van 4 juli 2012, betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, houdende wijziging en vervolgens intrekking van Richtlijn 96/82/EG van de Raad, publicatieblad L197, 24 juni 2012 (Seveso III, geldig op 30 september 2016).
- [4] Uitgangspuntendocument brandbeveiligingsinstallaties Depot Gevaarlijk Afval AEB Amsterdam, Vigilis, 28 maart 2017 versie 2.2.
- [5] Verordening (EU) nummer 1357/2014 van de commissie van 18 december 2014 ter vervanging van bijlage III bij Richtlijn 2008/98/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende afvalstoffen en tot intrekking van een aantal richtlijnen, 19 december 2014 (EG1357/2014).

Bijlage

1. Stoffenlijst

Aangevraagde hoeveelheden en indeling conform
EG1357/2014 en Brzo 2015 (DGA conform UPD)

Tabel B1.1 Stoffenlijst en indeling overeenkomstig Brzo 2015

Locatie	Opgeslagen stoffen	Maximale hoeveelheid opgeslagen gevaarlijke stoffen	Afvalstof classificatie cf EG1357/2014		Voorstel voor op te nemen eigenschappen Brzo 2015 Voorstel voor verdeling van aanwezige stoffen over stof categorieën				Opmerkingen bij eigenschappen / classificatie
			Afval?	HP	Actief w-%	Classificatie CLP (indien relevant voor Seveso III)	Categorie Seveso III	2% Drempel	
Opslagtanks									
AEC Filterkoek AEC Kalkfilterstof		Maximaal 4 trailers: 4x 16 big bags 1 m³ (64 m³, 64.000 kg (1000 kg/m³)) ofwel 48.000 kg (750 kg/m³)	Ja (restproduct)	HP10 HP14	100%	milieugevaarlijk, chronisch 1 (H410)	Deel 1, E1	2000 kg	
Afgewerkte olietank biogasmotoren	Afgewerkte smeerolie van hydrauliekolie	4.75 m³, ofwel 4275 kg	Ja	HP3; HP4; HP5; HP7; HP14	100% 100%	ontvlambare vloeistoffen, cat.2 of 3 milieugevaarlijk, chronisch 2	Deel 1, P5c Deel 1, E2	100.000 kg 4.000 kg	Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3
Afvalwater slibvat (5x)	Slibhoudend afvalwater	2 m³, ofwel 2000 kg (1000 kg/m³) 12 m³, ofwel 12.000 kg 23,5 m³, ofwel 23.500 kg 2 m³, ofwel 2000 kg 20 m³, ofwel 20.000 kg	Ja (restproduct)	Nvt	Naar verwachting te classificeren als H412: niet Brzo-relevant, wel voor MRA				Eigenschappen conform SDS ontvangen op 02022016: zie ook bijlage 3 Voorstel op basis van inzicht RHDHV
Afvalwatertank	Afvalwater	20 m³	Ja (restproduct)	HP14	Naar verwachting te classificeren als H412: niet Brzo-relevant, wel voor MRA				Afvalwater van rookgasreiniging. Eigenschappen conform SDS ontvangen op 02022016: zie ook bijlage 3
Ammoniatank (2x)	Ammonia 0,057%	Ca. 1,1 m³ / 0,9 m³, 2000 kg totaal	Nee	Nvt	Vanwege lage concentratie niet geclassificeerd				
Ammoniatank 10 Ammoniatank 20	Ammonia 25%	95 m³, ofwel 85.500 kg (900 kg/m³) totaal 190 m³, ofwel 171.000 kg	Nee	Nvt	100%	milieugevaarlijk, acuut 1 (H400)	Deel 1, E1	2000 kg	
Bek 4 RGR1 vat (2x)	Gipshoudend water	2x 28 m3, ofwel 56.000 kg	Ja (restproduct)	Nvt	Gipshoudend water is geen Seveso-stof; Mogelijk relevant voor MRA (H412)				Eigenschappen conform SDS ontvangen op 02022016: zie ook bijlage 3
Brijnsys-tanks (9x)	Brijnsys (10% calciumchloride)	3x 3 m³; 1x 6 m³; 1x 15 m³; 1x 11 m³; 3x 59 m³	Nee	Nvt	Calciumchloride-oplossing is geen Seveso-stof				H319 (irriterend);
Buffervaatje THT	Tetrahydrothiofeen	0,002 m³, ofwel 2 kg (1000 kg/m³)	Nee	Nvt	100%	ontvlambare vloeistoffen, cat.2 of 3 NB. Ook H412: relevant voor MRA	Deel 1, P5c	100.000 kg	
Calciumchloridetank	Calciumchloride	2x 3,4 m³	Nee	Nvt	Calciumchloride-oplossing is geen Seveso-stof				H319 (irriterend)
Condensaat tank	Condensaat	2x 6 m³; 1x 1 m³; 2x 2 m³; 1x 7 m³	Nee	Nvt	Vanwege lage concentratie niet geclassificeerd				Gedestilleerd water met ammoniak (pH=9)
Dagtank biogasmotor 4x	Hydrauliekolie CHEVRON HDAX LFG 40	4x circa 0,2 m³	Nee	Nvt	Hydrauliek olie is geen Seveso-stof				volgens veiligheids-infoblad geen CLP-classificatie; Vlampunt 215 °C
Demiwatertank 2x (10)	Demiwater	2x 50 m³	Nee	Nvt	Demi-water is geen Seveso-stof				
Dieseltank 1 & 2 (blok 30) Dieseltank (blok 10/20) Dieseltank SOI	Dieselolie	3x 4,25 m³, ofwel 1150 kg (900 kg/m³) 1x 9,5 m³, ofwel 855 kg (900 kg/m³)	Nee	Nvt	100% 100%	aardolieproducten en alt. brandstoffen milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 2, 34 Deel 1, E2	50.000 kg 4000 kg	lcm P5c relevant voor AEB (Vlampunt > 55 °C → P5c (H226)) H411, categorie 2 → E2
EDV Buffervat	Water uit de EDV	Ca. 4,5 m³	Ja (restproduct)	HP14	Naar verwachting te classificeren als H412: niet Brzo-relevant, wel voor MRA				Afvalwater van rookgasreiniging. Eigenschappen conform SDS ontvangen op 02022016: zie ook bijlage
Expansietank	Smeerolie	2x 19,95 m³; 1x 12,35 m³	Nee	Nvt	Smeerolie is geen Seveso-stof; Smeerolie is H412, relevant voor MRA				
FGT-afvalwatertank	Mix afvalwater	9 m³	Ja (restproduct)	HP14	Naar verwachting te classificeren als H412: niet Brzo-relevant, wel voor MRA				Afvalwater van rookgasreiniging. Eigenschappen conform SDS ontvangen op 02022016: zie ook bijlage
HOK-silo (4x)	HOK (Actief cokes)	2x mix 47,5 m³; 2x 100% 2 m³	Ja (restproduct)	Nvt	Aktieve kool is geen Seveso-stof.				Eigenschappen conform SDS ontvangen op 02022016: zie ook bijlage 3

Locatie	Opgeslagen stoffen	Maximale hoeveelheid opgeslagen gevaarlijke stoffen	Afvalstof classificatie cf EG1357/2014		Voorstel voor op te nemen eigenschappen Brzo 2015 Voorstel voor verdeling van aanwezige stoffen over stof categorieën				Opmerkingen bij eigenschappen / classificatie
			Afval?	HP	Actief w-%	Classificatie CLP (indien relevant voor Seveso III)	Categorie Seveso III	2% Drempel	
Hydrauliek dagtank (6x)	Hydrauliek olie 100%	6x 1,1875 m³; 2,47 m³	Nee	Nvt	Hydrauliek olie is geen Seveso-stof				volgens veiligheids-infoblad geen CLP-classificatie; Vlampunt 215 °C
IJzerchloridetank (4x)	IJzer(III)chloride 40%	16,91 m³ (2x 0,57 m³; 1x 14,25 m³; 1x 1,52 m³) 24.000 kg (1,41-1,44 kg/l)	Nee	Nvt	100%	milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 1, E2	4000 kg	H302, categorie 4: niet relevant H411, categorie 2 →E2
Inhibitor tank	Natronloog 0,25%	0,285 m³	Nee	Nvt	Te classificeren als H412. Daarmee niet Brzo-relevant. Wel relevant voor MRA.				
Kalksilo (2x)	Calciumoxide ongebluste kalk	2x 238 m³, ofwel 785.400 kg (1,65 kg/l)	Nee	Nvt	Ongebluste kalk is geen Seveso stof				Cf MSDS H314, H318, H335
Kalksteensilo (4x)	"Kalksteen/ limestone"	2x 80 m³; 2x 10 m³	Nee	Nvt	Kalksteen is geen Seveso-stof				
Ketelaflaat tank (2x)	Ketelaflaat water	140 m³ en 300 m³	Ja (restproduct)	HP14	Te beschouwen als afvalwater (H412): niet Brzo-relevant, wel MRA relevant.				Eigenschappen conform SDS ontvangen op 02022016: zie ook bijlage 3
Koelwater voorraad tank	Koelwater	0,36 m³ en 8 m³	Nee	Nvt	Koelwater is geen Seveso-stof				
Mengtank kalkmelk	Kalkmelk-opl.	2x 5 m³	Nee	Nvt	Kalkmelk is geen Seveso-stof				Skin Irrit.2, H315, STOT SE3, H335, Eye Dam.1, H318
Na ₂ CO ₃ doseertank	Natriumcarbonaat	1,235 m³	Nee	Nvt	Na-carbonaat is geen Seveso-stof				
NaOH doseertank	Natronloog 2,0%	0.2375	Nee	Nvt	Te classificeren als H412. Daarmee niet Brzo-relevant. Wel relevant voor MRA.				
Natriumhypochloriet (chloorbleekloog) tank	Natriumhypochloriet 15% (chloorbleekloog)	2x 30 m³, ofwel 72.000 kg (1200 kg/m³) (worst case max vulling)	Nee	Nvt	100%	milieugevaarlijk, acuut 1	Deel 1, E1	2000 kg	
Natriumsulfide voorraadtank (5x);	Natriumsulfide 12%	3x 0,57 m³; 1x 0,3 m³; 1x 0,285 m³; 1x 14,25 m³, ofwel 18.200 kg (1100	Nee	Nvt	100%	milieugevaarlijk, acuut 1	Deel 1, E1	2000 kg	
Natronloogtank	Natronloog 25%	1,9 m³	Nee	Nvt	Te classificeren als H412. Daarmee niet Brzo-relevant. Wel relevant voor MRA				
Natronloogvoorraadtank (10x)	Natronloog 50%	2x 0,57 m³; 2x 0,3 m³; 1x 0,475 m³; 1x 1,05 m³; 2x 52,25 m³; 2x 0,285 m³; 1x 1,9 m³	Nee	Nvt	Te classificeren als H412. Daarmee niet Brzo-relevant. Wel relevant voor MRA				
Natronloogvoorraadtank	Natronloog 0,5%	0,19 m³	Nee	Nvt	Te classificeren als H412. Daarmee niet Brzo-relevant. Wel relevant voor MRA				
Natronloogvoorraadtank	Natronloog (<27%)	1x 0,475 m³; 1x 9,5 m³	Nee	Nvt	Te classificeren als H412. Daarmee niet Brzo-relevant. Wel relevant voor MRA				
"Natronloogvoorraadtank	Natronloog 40-50%	2x 52,25 m³	Nee	Nvt	Te classificeren als H412. Daarmee niet Brzo-relevant. Wel relevant voor MRA				
Neutralisatie tank demi	Geneutraliseerd demiwater	40 m³	Nee	Nvt	Te classificeren als H412. Daarmee niet Brzo-relevant. Wel relevant voor MRA				
Nevencondensaattank	Condensaat	7 m³	Nee	Nvt	Vanwege lage concentratie niet geclassificeerd				Gedestilleerd water met ammoniak (pH=9)
NH3-destillaattank	NH ₃ -destillaat max 3% NH ₃	3 m³	Nee	Nvt	Vanwege lage concentratie niet geclassificeerd				
Noodwatertank (4x)	Noodwater	4x 16 m³	Nee	Nvt	Water is geen Seveso-stof				
Olietank biogasmotoren	Hydrauliekolie CHEVRON HDAX LFG 40	4,75 m³	Nee	Nvt	Hydrauliek olie is geen Seveso-stof				volgens veiligheids-infoblad geen CLP-classificatie; Vlampunt 215 °C

Locatie	Opgeslagen stoffen	Maximale hoeveelheid opgeslagen gevaarlijke stoffen	Afvalstof classificatie cf EG1357/2014		Voorstel voor op te nemen eigenschappen Brzo 2015 Voorstel voor verdeling van aanwezige stoffen over stof categorieën				Opmerkingen bij eigenschappen / classificatie
			Afval?	HP	Actief w-%	Classificatie CLP (indien relevant voor Seveso III)	Categorie Seveso III	2% Drempel	
Opslagtank Inhibitor	Nalco 77330	0,95 m³	Nee	Nvt	100% 100%	acuut toxisch, cat 2 of cat 3 (inhalatie) milieugevaarlijk, acuut 1 (H400)	Deel 1, H2 Deel 1, E1	1000 kg 2000 kg	Vergelijk eigenschappen Nalco 8539
Overlooptank RGR2 Overloopwatertank (2x)	(Overloop)Afvalwater	9 m³ 2x 2,5 m³	Ja (restproduct)	Nvt	Naar verwachting te classificeren als H412: niet Brzo-relevant, wel voor MRA				Welk type afvalwater? Resten van AEC/SVI? Aansluiten bij SDS-en? Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage
"Residu afvoervat Silo" (2x)	RGR-residu	2x 12 m³	Ja	HP4; HP10; HP14	100%	milieugevaarlijk, chronisch 1 (H410)	Deel 1, E1	2000 kg	Afhankelijk van herkomst (AEC of SVI) wel/niet Seveso-relevant (zie SDS ontvangen 02022016); Worst case te beschouwen als E1, zie bijlage
Reststofsilo RGR	Reststof RGR	2x 250 m³	Ja	HP4; HP10; HP14	100%	milieugevaarlijk, chronisch 1 (H410)	Deel 1, E1	2000 kg	Afhankelijk van herkomst (AEC of SVI) wel/niet Seveso-relevant (zie SDS ontvangen 02022016); Worst case te beschouwen als E1, zie bijlage
Retouropslagtank biogasreinigingseffluent	Natriumsulfide 1 a 2%	5,7 m³	Ja	HP14	100%	milieugevaarlijk, acuut 1	Deel 1, E1	2000 kg	Aananame: vgl.baar NaS 12%; NaS vrijwel alleen als sulfaat aanwezig, omdat er nog genoeg zuurstof in de tank zit
RGR Spuiwatertanks	Spuiwater (vergelijkbaar	2x 40 m³	Ja	HP4	Zoutzuur (< 40% in oplossing) niet geclassificeerd				Zuur water met zware metalen pH=0-1
Schuimmiddeltank	Schuimblusmiddel 100%	36 m³	Nee	Nvt	Niet Brzo-relevant, mogelijk wel MRA				afvoer naar RWZI; O2-gebrek (-> MRA?)
SLOP tank	Afvalwater	1,58 m³	Ja (restproduct)	Nvt	Te classificeren als H412: niet Brzo-relevant, wel voor MRA				Welk type afvalwater? Resten van AEC/SVI? Aansluiten bij SDS-en? Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage
Spui tank (2x) Spuiwaterneutr.vat (6x) Spuiwatertank	Spuiwater (vergelijkbaar HCl)	2x 2,7 m³; 91 m³; 9 m³; 43 m³; 3 m³; 2 m³; 23 m³ 23 m³	Ja	HP4	Zoutzuur (< 40% in oplossing) niet geclassificeerd				Zuur water met zware metalen pH=0-1 Zuur is vnl. HCl, kleine hoeveelheden HF
Smeerolietanks 3x (Transformatoren. A ,B,HRC)	Smeerolie 100%	2x 21 m³, 1x 40 m³, 2x 1,5 m³	Nee	Nvt	Smeerolie is geen Seveso-stof; Smeerolie is H412, relevant voor MRA				
Vliegassilo (6x)	Vliegas (vaste stof)	4x 250 m³; 2x 300 m³, ofwel 720.000 kg (450 kg/m³)	Ja	HP4; HP10; HP14	100%	milieugevaarlijk, acuut 1	Deel 1, E1	2000 kg	Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3
Voorraadvat THT	Tetrahydrothiofeen	0,052 m³, ofwel 52 kg (1000 kg/m³)	Nee	Nvt	100%	ontvlambare vloeistoffen, cat. 2 of 3	Deel 1, P5c	100.000 kg	
Wascondensaatvat	Condensaat	35 m³	Nee	Nvt	Vanwege lage concentratie niet geclassificeerd				
Wt SO2 vat (2x)	Wt SO2 (water + gips)	200 m³ en 18 m³	Ja	HP4	Vgl. zwavel(ig)zuur in oplossing: geen Seveso-stof				
Wt zuurvat (3x)	Wt zuur (ca10% zoutzuur)	2x 50 m³, 1x 60 m³	Nee	Nvt	Zoutzuur (< 40% in oplossing) niet geclassificeerd				
Zoutzuur opslagtank (8x)	Zoutzuur 30%	4x 0,6 m³, 2x 15 m³; 1x 0,475 m³; 1x 1,52 m³; ofwel 34.500 kg (1,03 kg/l)	Nee	Nvt	Zoutzuur (< 40% in oplossing) niet geclassificeerd				
Zuurbak	Citroenzuuroplossing	3 m³	Nee	Nvt	Citroenzuur-oplossing is geen Seveso-stof				
Gasopslagen en -flessen									
Biogasinstallatie	Biogas	7 m³, ofwel 8,4 kg (1,2 kg/m3)	Nee	Nvt	100%	Ontvlambare gassen van categorie 1 of 2	Deel 1, P2	200 kg	
Groengasinstallatie	Groengas	3,5 m³, ofwel 4,2 kg	Nee	Nvt	100%	Ontvlambare vloeibare gassen ...	Deel 2, 18	1000 kg	
Gasflessenopslag bij	Acetyleen	1,5 m³, ofwel 1,74 kg (1,16 kg/m3)	Nee	Nvt	100%	Acetyleen	Deel 2, 19	100 kg	

Locatie	Opgeslagen stoffen	Maximale hoeveelheid opgeslagen gevaarlijke stoffen	Afvalstof classificatie cf EG1357/2014		Voorstel voor op te nemen eigenschappen Brzo 2015 Voorstel voor verdeling van aanwezige stoffen over stof categorieën				Opmerkingen bij eigenschappen / classificatie
			Afval?	HP	Actief w-%	Classificatie CLP (indien relevant voor Seveso III)	Categorie Seveso III		2% Drempel
aannemersloods (50 liter/insluitsysteem)	Butaan/propaan	0,8 m³, ofwel 416 kg (520 kg/m3)	Nee	Nvt	100%	Ontvlambare vloeibare gassen ...	Deel 2, 18	1000 kg	
	Ethaan	0,8 m³, ofwel 1,07 kg (1,34 kg/m3)	Nee	Nvt	100%	Ontvlambare vloeibare gassen ...	Deel 2, 18	1000 kg	
	Formeergas	0,8 m³, ofwel 0,91 kg (1,143 kg/m3)	Nee	Nvt	10%	Waterstof	Deel 2, 15	100 kg	10% waterstof, 90% stikstof
	Waterstof	0,8 m³, ofwel 0,068 kg (0,085 kg/m³)	Nee	Nvt	100%	Waterstof	Deel 2, 15	100 kg	
	Zuurstof	1,5 m³, ofwel 2,025 kg (1,35 kg/m³)	Nee	Nvt	100%	Zuurstof	Deel 2, 25	4000 kg	
Gasflessenopslag bij oprit/ramp (50 liter/insluitsysteem)	Acetyleen	1,5 m³, ofwel 1,74 kg (1,16 kg/m3)	Nee	Nvt	100%	Acetyleen	Deel 2, 19	100 kg	
	Butaan/propaan	0,8 m³, ofwel 416 kg (520 kg/m3)	Nee	Nvt	100%	Ontvlambare vloeibare gassen ...	Deel 2, 18	1000 kg	
	Ethaan	0,8 m³, ofwel 1,07 kg (1,34 kg/m3)	Nee	Nvt	100%	Ontvlambare vloeibare gassen ...	Deel 2, 18	1000 kg	
	Formeergas	0,8 m³, ofwel 0,91 kg (1,143 kg/m3)	Nee	Nvt	10%	Waterstof	Deel 2, 15	100 kg	10% waterstof, 90% stikstof
	Waterstof	0,8 m³, ofwel 0,068 kg (0,085 kg/m³)	Nee	Nvt	100%	Waterstof	Deel 2, 15	100 kg	
	Zuurstof	1,5 m³, ofwel 2,025 kg (1,35 kg/m³)	Nee	Nvt	100%	Zuurstof	Deel 2, 25	4000 kg	
Gasflessenopslag bij happerwerkplaats (50 liter/insluitsysteem)	Acetyleen	3 m³, ofwel 3,48 kg (1,16 kg/m3)	Nee	Nvt	100%	Acetyleen	Deel 2, 19	100 kg	
	Butaan/propaan	1,6 m³, ofwel 832 kg (520 kg/m3)	Nee	Nvt	100%	Ontvlambare vloeibare gassen ...	Deel 2, 18	1000 kg	
	Ethaan	1,6 m³, ofwel 2,14 kg (1,34 kg/m3)	Nee	Nvt	100%	Ontvlambare vloeibare gassen ...	Deel 2, 18	1000 kg	
	Formeergas	1,6 m³, ofwel 1,82 kg (1,143 kg/m3)	Nee	Nvt	10%	Waterstof	Deel 2, 15	100 kg	10% waterstof, 90% stikstof
	Waterstof	1,6 m³, ofwel 0,136 kg (0,085 kg/m³)	Nee	Nvt	100%	Waterstof	Deel 2, 15	100 kg	
	Zuurstof	3 m³, ofwel 4,05 kg (1,35 kg/m³)	Nee	Nvt	100%	Zuurstof	Deel 2, 25	4000 kg	
Gasflessenopslag bij DBA (50-100 liter/insluitsysteem)	Ammoniak	4 m³, ofwel 3,06 kg (0,765 kg/m3)	Ja	HP3, HP6, HP14	100%	milieugevaarlijk, acuut 1 (H400)	Deel 1, E1	2000 kg	
	Butaan/LPG	2 m³, ofwel 1040 kg (520 kg/m3)	Ja	HP3	100%	ontvlambare vloeibare gassen ...	Deel 2, 18	1000 kg	
Totaal 20 m³	Chloorwaterstof	4 m³, ofwel 6,48 kg (1,62 kg/m3)	Ja	HP6	100%	acuut toxisch, cat. 1	Deel 2, 16	500 kg	
	Methyl-/Ethylamine	4 m³, ofwel 4,00 kg (0,98 kg/m3)	Ja	HP3	100%	ontvlambare gassen	Deel 1, P2	200 kg	
	Waterstof	6 m³, ofwel 0,56 kg (0,085 kg/m³)	Ja	HP3	100%	Waterstof	Deel 2, 15	100 kg	
	Zuurstof	4 m³, ofwel 5,4 kg (1,35 kg/m³)	Ja	HP2	100%	Zuurstof	Deel 2, 25	4000 kg	
	Diverse gassen	8 m³, ofwel 48 kg (3 kg/m3)	Ja	HP3, HP2, HP6	100% 100% 100%	ontvlambare vloeibare gassen ... acuut toxisch, cat 2 of cat 3 (inhalatie) oxiderende gassen, cat. 1, 2 of 3	Deel 2, 18 Deel 1, H2 Deel 1, P4	1000 kg 1000 kg 1000 kg	
Gasflessenkasten HRC	Waterstof	0,2 m³, ofwel 0,0170 kg (0,085 kg/m³)	Nee	Nvt	100%	Waterstof	Deel 2, 15	100 kg	
Gasflessenkasten AEC	Waterstof	(2x 0,1 m3)							
Gasflessenopslag TD	Acetyleen	0,1 m³, ofwel 0,12 kg (1,16 kg/m3)	Nee	Nvt	100%	Acetyleen	Deel 2, 19	100 kg	

Locatie		Opgeslagen stoffen	Maximale hoeveelheid opgeslagen gevaarlijke stoffen	Afvalstof classificatie cf EG1357/2014		Voorstel voor op te nemen eigenschappen Brzo 2015 Voorstel voor verdeling van aanwezige stoffen over stof categorieën				Opmerkingen bij eigenschappen / classificatie	
						Actief w-%	Classificatie CLP (indien relevant voor Seveso III)		Categorie Seveso III		2% Drempel
Stikstoftank AEC Stikstoftank HRC		Stikstof (Vloeibaar) 100%	2x 4,74 m³	Nee	Nvt	Stikstof is geen Seveso-stof				Druk 10 bar, Temp: - 196 °C	
Opslagen met verpakte gevaarlijke stoffen (PGS 15 richtlijn van toepassing)											
Laboratorium	Divers: opslag diverse gevaarlijke stoffen in de 4 brandveiligheids-opslagkasten van het laboratorium	250 liter of kilogram (dichtheid 1000 kg/m3) = hoeveelheid per kast (totaal 1000 liter of kg)	Nee	Nvt	40% 100% 100% 80% 100%	acuut toxisch, cat 1 acuut toxisch, cat 2 of cat 3 (inhalatie) oxid. vloeist. en vaste stoffen, cat. 1, 2 of 3 ontvlambare vloeistoffen, cat. 1 milieugevaarlijk, acuut 1 (H400 of H410)		Deel 1, H1 Deel 1, H2 Deel 1, P8 Deel 1, P5a Deel 1, E1	100 kg 1000 kg 1000 kg 200 kg 2000 kg	Geen brandbare gassen aanwezig. Nu 250 kg, maar uitbreiding voorzien. Uitgaan van 1000 kg.	
Chemicaliënopslag 1 (RGR1, blok 20)	Divers: opslag diverse gevaarlijke stoffen	250 liter of kilogram (dichtheid 1000 kg/m3)	Nee	Nvt	40% 100% 100% 80% 100%	acuut toxisch, cat 1 acuut toxisch, cat 2 of cat 3 (inhalatie) oxid. vloeist. en vaste stoffen, cat. 1, 2 of 3 ontvlambare vloeistoffen, cat. 1 milieugevaarlijk, acuut 1 (H400 of H410)		Deel 1, H1 Deel 1, H2 Deel 1, P8 Deel 1, P5a Deel 1, E1	100 kg 1000 kg 1000 kg 200 kg 2000 kg	in QRA is uitgegaan van 250 liter, in stoffenlijst van 150 liter. Stoffenlijst aanpassen tot 250 liter. NB: alle categorieën meenemen	
Chemicaliënopslag 2 (RGR1, blok 20)	Diverse zuren	Max. 10 ton (dichtheid 1000 kg/m³)	Nee	Nvt	10%	oxid. vloeist. en vaste stoffen, cat. 1, 2 of 3		Deel 1, P8	1000 kg	Diverse zuren: slechts deels Seveso-relevant. Aanname: 10% cf salpeterzuur	
Chemicaliënopslag 3 (RGR1, blok 20)	Diverse basen: Nalco 8539 (20-40% Na-nitriet) Ammonia 32%	< 10 ton, waaronder: 1 m³, ofwel 1320 kg (1320 kg/m³) 2 m³, ofwel 1820 kg (910 kg/m³)	Nee	Nvt	100% 100% 100%	acuut toxisch, cat 2 of cat 3 (inhalatie) milieugevaarlijk, acuut 1 (H400) milieugevaarlijk, acuut 1 (H400)		Deel 1, H2 Deel 1, E1 Deel 1, E1	1000 kg 2000 kg 2000 kg		
Magazijn TD	Spuitbussen	Maximaal 50 kg	Nee	Nvt	100%	ontvlambare aerosolen, categorie 1 en 2		Deel 1, P3a	3000 kg		
Opslag organische peroxiden in emballage	Organische peroxide	1000 kg ADR 5.2	ja	HP3	100%	zelfontledende stoffen en organische peroxiden		Deel 1, P6b		1000 kg	
Zuurkasten oud laboratorium	Ammonia 32%	250 liter (910 kg/m³)	Nee	Nvt	100%	milieugevaarlijk, acuut 1 (H400)		Deel 1, E1	2000 kg		
DBA: ‘Buitenopslag G16, G17’	Spuiten, naalden, ziekenhuisafval	75 m³	Ja	HP4, HP5, HP9, HP11, HP14	50%	milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)		Deel 1, E2		4000 kg	
DBA	Uitgangspunt: alle in Brzo in te delen stoffen worden beschouwd bij de toetsing, omdat de totale hoeveelheid in DBA > 2% drempelwaarde, muv ontplofbare stoffen								Conform overleg 27032017		
Ruimte 1 tm 7		De opgeslagen afvalstoffen zijn niet Seveso-relevant								Zie voor toelichting bijlage 2 en 3	
Ruimte 8	ADR klasse 8 zuren (inclusief accu's)	435 m³, ofwel 391500 kg (900 kg/m³)	Ja	HP4; HP8; HP14	50%	milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)		Deel 1, E2	4000 kg	Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3	
	Fixeer	20 m³, ofwel 18000 kg (900 kg/m³)	Ja	HP14	Niet geclassificeerd conform Seveso						Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3
	Of ADR klasse 8 basen	435 m3, ofwel 391500 kg (900 kg/m3)	Ja	HP4; HP8; HP14	50%	milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)		Deel 1, E2		4000 kg	
	Of ADR klasse 4.1	435 m3, ofwel 391500 kg (900 kg/m3)	Ja	HP3, HP14	100%	Milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)		Deel 1, E2		4000 kg	
	Of ADR klasse 6	435 m3, ofwel 391500 kg (900 kg/m3)	Ja	HP6; HP14	100% 100%	acuut toxisch, cat.2 of cat. 3 (inhalatie) milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)		Deel 1, H2 Deel 1, E2		1000 kg 4000 kg	
Zie bijlage 2 overwegend afval van milieustraten end us E2 i.p.v. E1 en H2 i.p.v. H1 maar H1 en E1 kunnen aanwezig zijn											

Locatie	Opgeslagen stoffen	Maximale hoeveelheid opgeslagen gevaarlijke stoffen	Afvalstof classificatie cf EG1357/2014		Voorstel voor op te nemen eigenschappen Brzo 2015 Voorstel voor verdeling van aanwezige stoffen over stof categorieën				Opmerkingen bij eigenschappen / classificatie
			Afval?	HP	Actief w-%	Classificatie CLP (indien relevant voor Seveso III)	Categorie Seveso III	2% Drempel	
	Of ADR klasse 9	435 m3, ofwel 391500 kg (900 kg/m3)	Ja	HP4, HP14	50%	milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 1, E2	4000 kg	Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3
	Of lampen	Niet Seveso relevant	Ja						Niet SEVESO relevant
Ruimte 9	Basen (inclusief NiCd accu's)	240 m³, ofwel 216000 kg (900 kg/m³)	Ja	HP4; HP8; HP14	50%	milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 1, E2	4000 kg	Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3
	Ontwikkelaar	20 m³, ofwel 18000 kg (900 kg/m³)	Ja	HP14	Niet geclassificeerd conform Seveso				Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3
	ADR 5.1 (paardenbox)	88 m³, ofwel 79200kg (900 kg/m³)	Ja	HP2	100%	oxid. vloeist. en vaste stoffen, cat. 1, 2 of 3	Deel 1, P8	1000 kg	Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3
	Of ADR klasse 8 zuren	240 M3, ofwel 216000 kg (900 kg/m3)	Ja	HP4, HP8, HP14	50%	Milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 1 E2	4000 kg	Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3
	Of ADR klasse 4.1	240 M3, ofwel 216000 kg (900 kg/m3)	Ja	HP3, HP14	100%	Milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 1, E2	4000 kg	
	Of ADR klasse 6	240 M3, ofwel 216000 kg (900 kg/m3)	Ja	HP6; HP14	100% 100%	acuut toxisch, cat.2 of cat. 3 (inhalatie) milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 1, H2 Deel 1, E2	1000 kg 4000 kg	Zie bijlage 2; overwegend afval van milieustraten en dus E2 i.p.v. E1 en H2 i.p.v. H1 maar H1 en E1 kunnen aanwezig zijn
	Of ADR klasse 9	240 M3, ofwel 216000 kg (900 kg/m3)	Ja	HP4, HP14	50%	milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 1, E2	4000 kg	Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3
	Of lampen	Niet Seveso relevant	Ja						Niet SEVESO relevant
Ruimte 10a	ADR 4.1 (vast brandbaar)	414m³ ofwel 372600 kg (900 kg/m³)	Ja	HP3, HP14	100%	Milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 1, E2	4000 kg	
	Of ADR klasse 8 zuren	414 M3, ofwel 372600 kg (900 kg/m3)	Ja	HP4, HP8, HP14	50%	Milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 1 E2	4000 kg	Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3
	Of ADR klasse 6	414 M3, ofwel 372600 kg (900 kg/m3)	Ja	HP6, HP14,	50%	Acuut toxisch, cat. 2 of 3 (inhalatie)	Deel 1, H2 Deel 1, E2	1000 kg 4000 kg	Zie bijlage 2 overwegend afval van milieustraten en dus E2 i.p.v. E1 en H2 i.p.v. H1 maar H1 en E1 kunnen aanwezig zijn
	Of ADR klasse 9	414 M3, ofwel 372600 kg (900 kg/m3)	Ja	HP4, HP14	50%	milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 1, E2	4000 kg	Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3
	Of lampen	Niet Seveso relevant	Ja						Niet SEVESO relevant
Ruimte 10b	ADR klasse 8 zuren of basen	414 M3, ofwel 372600 kg (900 kg/m3)	ja	HP4, HP8, HP14	50%	Milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 1 E2	4000 kg	Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3
	Of ADR klasse 4.1	414 M3, ofwel 372600 kg (900 kg/m3)	Ja	HP3, HP14	100%	Milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 1, E2	4000 kg	
	Of ADR klasse 6	414 M3, ofwel 372600 kg (900 kg/m3)	Ja	HP6; HP14	100% 100%	acuut toxisch, cat.2 of cat. 3 (inhalatie) milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 1, H2 Deel 1, E2	1000 kg 4000 kg	Zie bijlage 2 overwegend afval van milieustraten en dus E2 i.p.v. E1 en H2 i.p.v. H1 maar H1 en E1 kunnen aanwezig zijn

Locatie	Opgeslagen stoffen	Maximale hoeveelheid opgeslagen gevaarlijke stoffen	Afvalstof classificatie cf EG1357/2014		Voorstel voor op te nemen eigenschappen Brzo 2015 Voorstel voor verdeling van aanwezige stoffen over stof categorieën				Opmerkingen bij eigenschappen / classificatie
			Afval?	HP	Actief w-%	Classificatie CLP (indien relevant voor Seveso III)	Categorie Seveso III	2% Drempel	
	Of ADR klasse 9	414 M3, ofwel 372600 kg (900 kg/m3)	Ja	HP4, HP14	50%	milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 1, E2	4000 kg	Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3
	Of lampen	Niet Seveso relevant	Ja						Niet seveso relevant
Ruimte 11	ADR 6	463 m³, ofwel 416700 kg (900 kg/m³)	Ja	HP6; HP14	100% 100%	acuut toxisch, cat.2 of cat. 3 (inhalatie) milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 1, H2 Deel 1, E2	1000 kg 4000 kg	Zie bijlage 2 overwegend afval van milieustraten en dus E2 i.p.v. E1 en H2 i.p.v. H1 maar H1 en E1 kunnen aanwezig zijn
	ADR 6.1 Kwikhoudend afval	92 m3 (ofwel 459000 kg (5000 kg /m3)	Ja	HP3; HP4; HP6; HP14	25% 50%	acuut toxisch, cat. 2 of cat. 3 (inhalatie) milieugevaarlijk, chronisch 1	Deel 1, H2 Deel 1, E1	1000 kg 2000 kg	Voor toelichting classificatie EG 1357 en Seveso: zie bijlage 3
	Of klasse 8 zuren of basen	555 m3, ofwel 499500 kg (900 kg/m3)	Ja	HP4, HP8, HP14	50%	Milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 1 E2	4000 kg	Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3
	Of ADR klasse 4.1	555 m3, ofwel 499500 kg (900 kg/m3)	Ja	HP3, HP14	100%	Milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 1, E2	4000 kg	
	Of ADR klasse 9	555 m3, ofwel 499500 kg (900 kg/m3)	Ja	HP4, HP14	50%	milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)	Deel 1, E2	4000 kg	Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3
	Of Lampen	Niet Seveso relevant	Ja						Niet seveso relevant
Ruimte 12a	Vatenpers	Stalen ongereinigde vaten (ATEX)							Niet seveso relevant
Ruimte 12b	De opgeslagen afvalstoffen zijn niet Seveso relevant								Niet seveso relevant
Ruimte 13	Justitieel afval ADR 3 of 6 of 8 of 9	485 m³, ofwel 436500 kg (900 kg/m³)	Ja	HP3, HP2, HP4; HP6; HP14	25% 50% 50% 100%	oxid. vloeist. en vaste stoffen, cat. 1, 2 of 3 acuut toxisch, cat. 2 of cat. 3 (inhalatie) milieugevaarlijk, chronisch 1 ontvlambare vloeistoffen, cat. 2 of 3	Deel 1, P8 Deel 1, H2 Deel 1, E1 Deel 1, P5c	1000 kg 1000 kg 2000 kg 100.000 kg	Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3
Ruimte 14	De opgeslagen afvalstoffen zijn niet Seveso-relevant								
Ruimte 15	ADR 3	350 m³, ofwel 315000 kg (900 kg/m³)	Ja	HP3; HP6; HP14	100% 25% 100%	ontvlambare vloeistoffen, cat. 2 of 3 acuut toxisch, cat.2 of cat. 3 (inhalatie) milieugevaarlijk chronisch 1	Deel 1, P5c Deel 1, H2 Deel 1, E1	100.000 kg 1000 kg 2000 kg	
	ADR 2 (spuitbussen) opslag in separate gaasbox	185 m3, ofwel 92500 kg (500 kg/m3)	Ja	HP 3	100%	Ontvlambare aerosolen	Deel 1, P3a	3000 kg	Zie bijlage 2

Locatie	Opgeslagen stoffen	Maximale hoeveelheid opgeslagen gevaarlijke stoffen	Afvalstof classificatie cf EG1357/2014		Voorstel voor op te nemen eigenschappen Brzo 2015 Voorstel voor verdeling van aanwezige stoffen over stof categorieën				Opmerkingen bij eigenschappen / classificatie	
			Afval?	HP	Actief w-%	Classificatie CLP (indien relevant voor Seveso III)	Categorie Seveso III	2% Drempel		
	Of ADR klasse 6	350 m3, ofwel 315000 kg (900kg/m3)	Ja	HP6; HP14	100% 100%	acuut toxisch, cat.2 of cat. 3 (inhalatie) milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411) 4000 kg	Deel 1, E2	Deel 1, H2 Deel 1, E2	1000 kg 4000 kg	Zie bijlage 2
	Of ADR klasse 8 zuren of basen	350 m3, ofwel 315000 kg (900kg/m3)	Ja	HP4, HP8, HP14	50%	Milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)		Deel 1 E2	4000 kg	Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3
	Of ADR klasse 9	350 m3, ofwel 315000 kg (900kg/m3)	Ja	HP4, HP14	50%	milieugevaarlijk, chronisch 2 (H411)		Deel 1, E2	4000 kg	Voor toelichting classificatie EG1357 en Seveso: zie bijlage 3
Pompkamer sprinkler	De opgeslagen afvalstoffen zijn niet Seveso-relevant									
Wasplaats	De opgeslagen afvalstoffen zijn niet Seveso-relevant									
Werkplaats	De opgeslagen afvalstoffen zijn niet Seveso-relevant									
Luifel	Alleen ontvangst van ADR geclassificeerde stoffen. Stoffen worden direct vervoerd naar de opslag ruimten.	mengcontainer	ja	HP14, HP8, HP4	50%	Milieugevaarlijk chronisch 2 (H411)		Deel 1, E2	4000 kg	Mag worden verbrand in AVI, wordt aan het einde van de dag gelegegd
Overige opslagen										
Big bag area	Filterkoek, ketelas en rookgasreinigingsresidu	415 m3	Ja (restproduct)	HP10 HP14	100%	milieugevaarlijk, chronisch 1 (H410)		Deel 1, E1	2000 kg	Eigenschappen conform SDS ontvangen op 02022016: zie ook bijlage 3 Zie ook bijlage 3
Opslag fracties SOI	Diversen ferro's en non-ferro's	50/000 ton	Ja (restproduct)	nvt	Niet geclassificeerd conform Seveso					Eigenschappen conform SDS ontvangen op 02022016.
Bodemasdepot 2 Bodemasdepot 3 Opslag ruwe bodemas	Bodemas Ruwe bodemas	200.000 ton 300.000 ton 50.000 ton	Ja	nvt	Niet geclassificeerd conform Seveso					Eigenschappen conform SDS ontvangen op 02022016.
Oliehok TD	Diversen smeeroliën en vetten	< 10 ton	Nee	nvt	Deze opslagen bevatten geen Seveso-stoffen Smeerolie wel H412: relevant voor MRA					(geen Wms en geen ADR)
Uitpandig RGR HRC Turbinezaal HRC Opslagplaats Blok 10 RGR1	Serdox NBSQ 5/5 en Sermul EA266 (Wms: irriterend; geen ADR)	3x 20 m³	Nee	nvt						(geen Wms en geen ADR)

Locatie	Opgeslagen stoffen	Maximale hoeveelheid opgeslagen gevaarlijke stoffen	Afvalstof classificatie cf EG1357/2014		Voorstel voor op te nemen eigenschappen Brzo 2015 Voorstel voor verdeling van aanwezige stoffen over stof categorieën				Opmerkingen bij eigenschappen / classificatie
			Afval?	HP	Actief w-%	Classificatie CLP (indien relevant voor Seveso III)	Categorie Seveso III	2% Drempel	
Containeropstelplaats I&H	Asbesthoudend + divers: o.a. banden, hout, metalen, emballage	315 m³	Ja	divers					(geen Wms en geen ADR)
Opslag aannemersloods	Divers	500 m³	Nee	nvt					(geen Wms en geen ADR)
Opslag vm pilotterrein	Divers	50.000 ton	Nee	nvt					

Bijlage

2. Indeling DBA

Bijlage

3. Toelichting stofclassificatie

Europese afvalstoffenlijst (Eural) en gevaarlijke afvalstoffen

In de Europese afvalstoffenlijst (Eural) benoemt de Europese Commissie afvalstoffen. Met deze lijst die bestaat uit codes en omschrijvingen, kan bepaald worden of een afvalstof gevaarlijk is of niet. Alle afvalstoffen vallen onder een van de codes van de Eural. De afvalstoffen die als gevaarlijk moeten worden beschouwd zijn te herkennen aan een * achter de Euralcode. Ook zijn er zogenaamde complementaire codes (c). Voor deze afvalstoffen moet bepaald worden of de concentratie aan gevaarlijke stoffen in de afvalstof zodanig is dat deze bepaalde gevaareigenschappen bezit. Hierbij dient gebruik te worden gemaakt van de Kaderrichtlijn afval (2008/98/EG).

In de Kaderrichtlijn afval (2008/98/EG) is aangegeven dat zoveel mogelijk moet worden uitgegaan van de regelgeving rond chemische stoffen. Voor de indeling van afval als gevaarlijk moet worden uitgegaan van de grenswaarden die in de CLP-verordening zijn aangegeven. In bijlage III van de Kaderrichtlijn zijn de gevaarlijke eigenschappen van afvalstoffen opgenomen. Deze bijlage is gebaseerd op de Stoffenrichtlijn (Richtlijn 67/548/EEG) en de Preparatenrichtlijn (Richtlijn 1999/45/EG). Per 1 juni 2015 zijn deze richtlijnen ingetrokken en vervangen door de Verordening betreffende indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels (Verordening 1272/2008), de zogenaamde CLP-verordening. In de CLP-verordening wordt niet meer gesproken over de R-zinnen uit de Stoffenrichtlijn, maar over H-waarden die een gevaaraanduiding aangeven. Ook kunnen grenswaarden voor de gevaarlijke eigenschappen veranderd zijn.

Bijlage III is per 1 juni 2015 vervangen door EG1357/2014. Deze richtlijn is in lijn met de zogenaamde CLP-verordening. De gevaarlijke eigenschappen worden in EG 1357/2014 HP-criteria genoemd.

HP-criteria	Definitie conform verordening 1357/2014
1	Ontplofbaar
2	Oxiderend
3	Ontvlambaar
4	Irriterend — huidirritatie en oogletsel
5	Specifieke doelorgaantoxiciteit (STOT)/Aspiratietoxiciteit
6	Acute toxiciteit
7	Kankerverwekkend
8	Corrosief
9	Infectueus
10	Vergiftig voor de voortplanting
11	Mutageen
12	Afgifte van een acuut toxisch gas
13	Sensibiliserend
14	Ecotoxisch
15	Afvalstoffen die een van de hierboven genoemde gevaarlijke eigenschappen doen ontstaan die de oorspronkelijke afvalstof niet bezat

In EG 1357/2014 staan de grenswaarden per HP-criterium waarboven een afvalstof als gevaarlijk moet worden benoemd. De grenswaarden zijn bijna allemaal afkomstig uit de CLP-verordening. Grenswaarden wijken in sommige gevallen af van de oude grenswaarden die in de Kaderrichtlijn afval staan.

Stoffenclassificatie mengsels conform CLP

Toepassing CLP voor toxische stoffen

De acute toxiciteitsschatting (ATE) van een mengsel wordt volgens paragraaf 3.1.3.6 van de CLP verordening volgens de onderstaande formule op basis van de ATE-waarden van alle relevante bestanddelen berekend:

$$\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum_n \frac{C_i}{ATE_i}$$

Waarbij:

C_i = concentratie van bestanddeel i (% w/w of % v/v);

i = de afzonderlijke bestanddelen 1 tot en met n;

n = het aantal bestanddelen;

ATE_i = de acute toxiciteitsschatting van bestanddeel i (mg/kg);

ATE_{mix} = de acute toxiciteitsschatting van het mengsel (mg/kg).

Met behulp van bovenstaande formule kan per blootstellingsroute de ATE van het mengsel worden berekend (ATE_{mix}). Uit onderstaande tabel (in overeenstemming met tabel 3-1 van de CLP) kan vervolgens voor de betreffende blootstellingsroute de gevarencategorie van het mengsel worden afgelezen.

Omrekening van experimentele gegevens over het acute toxiciteitsbereik (of gevarencategorieën voor acute toxiciteit) naar acute toxiciteitsschattingen met het oog op indeling voor de verschillende blootstellingsroutes (bron CLP)

Blootstellingsroute	Indelingscategorie of experimentele gegevens over het acute toxiciteitsbereik	Omgerekende acute toxiciteitsschatting
Oraal (mg/kg lichaamsgewicht)	0 < categorie 1 ≤ 5	0,5
	5 < categorie 2 ≤ 50	5
	50 < categorie 3 ≤ 300	100
	300 < categorie 4 ≤ 2.000	500
Dermaal (mg/kg lichaamsgewicht)	0 < categorie 1 ≤ 50	5
	50 < categorie 2 ≤ 200	50
	200 < categorie 3 ≤ 1.000	300
	1.000 < categorie 4 ≤ 2.000	1.100
Gas (ppmV)	0 < categorie 1 ≤ 100	10
	100 < categorie 2 ≤ 500	100
	500 < categorie 3 ≤ 2.500	700
	2.500 < categorie 4 ≤ 20.000	4.500
Damp (mg/l)	0 < categorie 1 ≤ 0,5	0,05
	0,5 < categorie 2 ≤ 2,0	0,5
	2,0 < categorie 3 ≤ 10,0	3
	10,0 < categorie 4 ≤ 20,0	11
Stof / Nevel (mg/l)	0 < categorie 1 ≤ 0,05	0,005
	0,05 < categorie 2 ≤ 0,5	0,05
	0,5 < categorie 3 ≤ 1,0	0,5
	1,0 < categorie 4 ≤ 5,0	1,5

Noot 1: Deze waarden zijn bedoeld voor de berekening van de ATE van een mengsel met het oog op indeling op basis van de bestanddelen, en vertegenwoordigen geen testresultaten

Voorbeeldberekening van de ATEmix voor orale toxiciteit

Stel een mengsel heeft de volgende bestanddelen:

- > Stof i met concentratie c_i en eigenschap H300, categorie 1
- > Stof j met concentratie c_j en eigenschap H300, categorie 2
- > Stof k met concentratie c_k en eigenschap H300, categorie 2
- > Stof l met concentratie c_l en eigenschap H301, categorie 3
- > Stof m met concentratie c_m en eigenschap H302, categorie 4

Volgens de formule kan de ATEmix als volgt worden berekend:

$$ATE_{mix} = 100 / ((c_i / ATE_{oraal, cat 1}) + ((c_j + c_k) / ATE_{oraal, cat 2}) + (c_l / ATE_{oraal, cat 3}) + (c_m / ATE_{oraal, cat 4}))$$

De acute toxiciteitsschattingen (ATE) per blootstellingsroute en per gevarencategorie kunnen worden afgelezen uit Tabel 3.1. Hieruit volgt:

$$ATE_{mix} = 100 / ((c_i / 0,5) + ((c_j + c_k) / 5) + (c_l / 100) + (c_m / 500))$$

Met behulp van de berekende ATEmix kan vervolgens in de 2e kolom worden afgelezen welk gevarencategorie van toepassing is voor het mengsel.

Toepassing CLP voor milieugevaarlijke stoffen

Voor milieugevaarlijke stoffen zijn in de CLP generieke concentratiegrenzen opgenomen.

Acute toxiciteit:

Een mengsel wordt ingedeeld als milieugevaarlijk met gevarencategorie 1 voor acute toxiciteit als de som van de bestanddelen die zijn ingedeeld als milieugevaarlijk met gevarencategorie 1 voor acute toxiciteit vermenigvuldigd met de betreffende M-factor groter is dan 25%.

Indeling van een mengsel voor chronisch gevaar (lange termijn) door optelling van de ingedeelde bestanddelen

Som van bestanddelen ingedeeld in:	Mengsel wordt ingedeeld in:
Categorie voor chronische toxiciteit x M (a) $\geq 25\%$	Categorie 1 voor chronische toxiciteit
(M x 10 x categorie 1 voor chronische toxiciteit) + categorie 2 voor chronische toxiciteit $\geq 25\%$	Categorie 2 voor chronische toxiciteit
(M x 10 x categorie 1 voor chronische toxiciteit) + (10 x categorie 2 voor chronische toxiciteit) + categorie 3 voor chronische toxiciteit $\geq 25\%$	Categorie 3 voor chronische toxiciteit
Categorie 1 voor chronische toxiciteit + categorie 2 voor chronische toxiciteit + categorie 3 voor chronische toxiciteit + categorie 4 voor chronische toxiciteit $\geq 25\%$	Categorie 4 voor chronische toxiciteit

M-factor in relatie tot toxiciteit (acuut)

L(E)C50 [mg/l]	Vermenigvuldigingsfactor (M)
$0,1 < L(E)C50 \leq 1$	1
$0,01 < L(E)C50 \leq 0,1$	10
$0,001 < L(E)C50 \leq 0,01$	100
$0,0001 < L(E)C50 \leq 0,001$	1.000
$0,00001 < L(E)C50 \leq 0,0001$	10.000
(verder met intervalsfactor 10)	

M-factor in relatie tot toxiciteit (chronische ecotoxiciteit)

NOEC [mg/l]	Vermenigvuldigings-factor (M)	NRD (non-rapidly degradable) bestanddelen	RD (rapidly degradable) bestanddelen
$0,001 < \text{NOEC} \leq 1$	1	1	-
$0,01 < \text{NOEC} \leq 0,1$	10	10	1
$0,001 < \text{NOEC} \leq 0,01$	100	100	10
$0,0001 < \text{NOEC} \leq 0,001$	1.000	1.000	100
$0,00001 < \text{NOEC} \leq 0,0001$	10.000	10.000	1.000
(verder met intervalsfactor 10)	(verder met intervalsfactor 10)	(verder met intervalsfactor 10)	(verder met intervalsfactor 10)

Afgewerkte olie

Referenties: Landelijk afvalbeheerplan 2009-2012 (LAP); Bijlage 6, Invulling beleidskader voor specifieke afvalstoffen (sectorplannen, specifiek sectorplan 56, 57, 64 en 65), Tweede wijziging, 3 december 2014 (in werking vanaf 5 januari 2015)

Beschrijving: Afgewerkte olie is smeer- en systeemolie die in het afvalstadium is geraakt. Deze olie komt met name vrij bij verbrandingsmotoren, transmissiesystemen, machines, turbines en hydraulische systemen.

Euralcodes niet limitatief:

SP56: 050105*, 050112*; 080319*; 120107*, 130111*; 130208*, 130308*, 130701*, 130506*, 130401*, 130402*, 130403*

SP57: 120106*; 130109*; 130204*; 130306*

SP59: 050105, 120106, 120107, 120110, 120119, 130701, 130702, 130703, 190207, 200126

SP64: 13 03 01*

Euralcode	Omschrijving	Binnen AV AEB?
05	<i>afval van olieraffinage, aardgaszuivering en de pyrolytische behandeling van kool</i>	
050105*	gemorste olie	Ja
050112*	olie die zuren bevat	Ja
08	<i>Afval van bereiding, formulering, levering en gebruik (BFLG) van coatings (verf, lak en email), lijm, kit en drukinkt</i>	
080319*	dispersieolie	Ja
12	<i>Afval van de machinale bewerking en de fysische en mechanische oppervlaktebehandeling van metalen en kunststoffen</i>	
120106*	halogeenhoudende minerale machineolie (exclusief emulsies en oplossingen)	Ja
120107	halogeenvrije minerale machineolie (exclusief emulsies en oplossingen)	Ja
120110	synthetische machineolie	Ja
13	<i>Olieafval en afval van vloeibare brandstoffen (exclusief spijsolie, 05 en 12)</i>	
130111*	synthetische hydraulische olie	Ja
130208*	overige motor-, transmissie- en smeerolie	Ja
130308*	synthetische olie voor isolatie en warmteoverdracht	Ja
130401*	<i>bilge olie van de binnenvaart</i>	Ja
130402*	bilge olie uit de kadeafvoer	Ja
130403*	<i>bilge olie van de overige scheepvaart</i>	Ja
130506*	olie uit olie/waterscheiders	Ja
130701*	stookolie en dieselolie	Ja
19	<i>Afval van installaties voor afvalbeheer, off-site waterzuiveringsinstallaties en de bereiding van voor menselijke consumptie bestemd water en water voor industrieel gebruik</i>	
190207	door afscheiding verkregen olien en concentraten	Ja
20	<i>Stedelijk afval (huishoudelijk afval en soortgelijk bedrijfsafval, industrieel afval en afval van instellingen), inclusief gescheiden ingezamelde fracties</i>	

Euralcode	Omschrijving	Binnen AV AEB?
200126	niet onder 20 01 25 vallende olien en vetten	Ja

Afgewerkte olie wordt ontvangen door DGA en afgevoerd naar een externe eindverwerker.

Classificatie afgewerkte olie AEB

Alle bovengenoemde voorbeelden (Euralcodes) zijn met een asterisk aangeduid. Dit betekent dat deze afvalstof één of meer eigenschappen bezit als bedoeld in EG 1357/2014, eventueel (c) te beoordelen aan de hand van de in EG1357/2014 genoemde grenswaarden.

Sectorplan 56 meldt dat afgewerkte olie aan vier voorwaarden moet voldoen:

1. Het gehalte aan polychloorbifenylen (pcb) ≤ 0.5 mg/kg.
2. Het gehalte aan organische halogeenvverbindingen ≤ 1000 mg/kg.
3. De olie is – na het oorspronkelijk bestemde gebruik – niet vermengd met andere stoffen. (vermenging tijdens verbruik is toegestaan, maar mogelijk valt de olie dan beter onder andere sectorplannen)
4. De olie is – na het oorspronkelijk bestemde gebruik – apart verzameld en opgeslagen.

In het sectorplan wordt geen vlampunt genoemd. In eerdere versies van dit sectorplan is voor het vlampunt van afgewerkte olie aangegeven dat dit 55 °C of hoger is. Ook verwerkers hanteren deze ondergrens. Daarnaast is als uitgangspunt gehanteerd dat de door AEB te ontvangen afgewerkte olie divers van aard kan zijn en ook stookolie- en dieselcomponenten in relevante concentraties kan bevatten.

Naam		Gevarenaanduiding van bestanddeel	HP-criteria	Seveso-categorie		
				Code	Laag [ton]	Hoog [ton]
Afgewerkte olie	100%					
Vlampunt	>55°C	H226: ontvlambare vloeistof, gevarencategorie 3 (vlampunt >23 °C en <60°C, inclusief gasolie, diesel en lichte stookolie met 55°C<vlampunt<75°C) H227: brandbare vloeistof, gevarencategorie 4 (vlampunt >60°C)	HP3	P5c	5.000	50.000
Organisch niet-halogeën (vgl. diesel, worst case aanname)	>99,9%	H304: Aspiratiegevaar, gevarencategorie 1 H315: Huidcorrosie/irritatie, gevarencategorie 2 H332: Schadelijk bij inademing, gevarencategorie 4 H351: Kankerverwekkend, gevarencategorie 2 H373: Specifieke doelorgaan toxiciteit, categorie 2 H411: Chronisch gevaar aquatisch milieu, cat. 2	HP5 HP4 HP3 HP7 HP5 HP14	E2	200	500
Som van PCB's	< 0,5 mg/kg (<0,1 m%)	H373: specifieke doelorgaan toxiciteit, cat. 2 H410: chronisch gevaar aquatisch milieu, cat. 1	nvt	nvt		
Organisch halogeën	< 1 g/kg (<0,1%)	H410	nvt	nvt		

Aan afgewerkte olie kunnen, afhankelijk van de concentratie van diesel- en stookoliecomponenten, verschillende HP-criteria worden toegekend. Dit betreft HP 3, HP 4, HP 5, HP 7 en HP 14. Voor de toetsing aan Seveso III, bijlage 1, deel I zijn de categorieën P5c (voortkomend uit eigenschap H226) en E2 (voortkomend uit de eigenschap H411) relevant. De overige eigenschappen (H-zinnen) zijn niet relevant.

Brandbare vloeistoffen – halogeenarm en halogeenrijk

Referenties: Landelijk afvalbeheerplan 2009-2012 (LAP); Bijlage 6, Invulling beleidskader voor specifieke afvalstoffen (sectorplannen, specifiek sectorplan 67), Tweede wijziging, 3 december 2014 (in werking vanaf 5 januari 2015)

Beschrijving: Een oplosmiddel is een vluchtige organische stof die alleen of in combinatie met andere stoffen wordt gebruikt om o.a. grondstoffen, producten of afvalmaterialen op te lossen of om als schoonmaakmiddel verontreinigingen op te lossen. Andere functies kunnen bijvoorbeeld zijn verdunner, dispergeermiddel, weekmaker, conserveermiddel of middel om de viscositeit of oppervlaktetension aan te passen. Ook mengsels van oplosmiddelen zijn oplosmiddelen.

SP 67: 070404*, 070504*, 070604*, 070704*, 080111*, 140603*, 140605*, 200113*, 030201*

SP 68: (07 01 03*) (07 01 07*) (07 01 09*) (07 02 03*) (07 02 07*) (07 02 09*) (07 03 03*) (07 03 07*) (07 03 09*) (07 04 03*) (07 04 07*) (07 04 09*) (07 05 03*) (07 05 07*) (07 05 09*) (07 06 03*) (07 06 07*) (07 06 09*) (07 07 03*) (07 07 07*) (07 07 09*) (14 06 02*) (14 06 04*) (03 02 02*) (06 07 02*) (06 08 02*) (13 01 04*) (13 01 09*) (13 02 04*) (13 03 06*) (14 06 01*) (16 02 11*) (20 01 23*) (06 01 03*)

Euralcode	Omschrijving	Binnen AV AEB?
03	<i>Afval van houtbewerking en de productie van panelen en meubelen alsmede pulp, papier en karton</i>	
030202*	organochloor-houtverduurzamingsmiddelen	Ja
06	Afval van anorganische chemische processen	Ja
060103*	Waterstoffluoride	Ja
060702*	actieve kool van de chloorbereiding	Ja
060802*	afval dat gevaarlijke chloorsilanen bevat	Ja
07	<i>Afval van organische chemische processen</i>	
070103*	gehalogeneerde organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen	Ja
070107*	gehalogeneerde destillatieresiduen en reactieresiduen	Ja
070109*	gehalogeneerde filterkoek en afgewerkte absorbentia	Ja
070203*	gehalogeneerde organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen	Ja
070207*	gehalogeneerde destillatieresiduen en reactieresiduen	Ja
070209*	gehalogeneerde filterkoek en afgewerkte absorbentia	Ja
070303*	gehalogeneerde organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen	Ja
070307*	gehalogeneerde destillatieresiduen en reactieresiduen	Ja
070309*	gehalogeneerde filterkoek en afgewerkte absorbentia	Ja
070403*	gehalogeneerde organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen	Ja
070407*	gehalogeneerde destillatieresiduen en reactieresiduen	Ja
070409*	gehalogeneerde filterkoek en afgewerkte absorbentia	Ja
070503*	gehalogeneerde organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen	Ja

Euralcode	Omschrijving	Binnen AV AEB?
070507*	gehalogeneerde destillatieresiduen en reactieresiduen	Ja
070509*	gehalogeneerde filterkoek en afgewerkte absorbentia	Ja
070603*	gehalogeneerde organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen	Ja
070607*	gehalogeneerde destillatieresiduen en reactieresiduen	Ja
070609*	gehalogeneerde filterkoek en afgewerkte absorbentia	Ja
070703*	gehalogeneerde organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen	Ja
070707*	gehalogeneerde destillatieresiduen en reactieresiduen	Ja
070709*	gehalogeneerde filterkoek en afgewerkte absorbentia	Ja
13	<i>Olieafval en afval van vloeibare brandstoffen (exclusief spijsolie, 05 en 12)</i>	
130104*	gechloreerde emulsies	Ja
130109*	gechloreerde minerale hydraulische olie	Ja
130204*	gechloreerde minerale motor-, transmissie- en smeeroilie	Ja
130306*	niet onder 13 03 01 vallende gechloreerde minerale olie voor isolatie en warmteoverdracht	Ja
14	<i>Afval van organische oplosmiddelen, koelmiddelen en drijfgassen (exclusief 07 en 08)</i>	
140601*	chloorfluorkoolstoffen, HCFK's, HFK's	Ja
140602*	overige gehalogeneerde oplosmiddelen en mengsels van oplosmiddelen	Ja
140604*	slib of vast afval dat gehalogeneerde oplosmiddelen bevat	Ja
16	<i>Niet elders in de lijst genoemd afval</i>	
160211*	afgedankte apparatuur die chloorfluorkoolwaterstoffen, HCFK's en/of HFK's bevat	Ja
20	<i>Stedelijk afval (huishoudelijk afval en soortgelijk bedrijfsafval, industrieel afval en afval van instellingen), inclusief gescheiden ingezamelde fracties</i>	
200123*	afgedankte apparatuur die chloorfluorkoolwaterstoffen bevat	Ja

AEB (DGA) zamelt vloeibare halogeenarme- en rijke koolwaterstoffen in. Dit betreft in de regel kleine partijen (<1000 kg). Deze stromen worden (voor zover mogelijk) gescheiden gehouden in:

- Halogeenarme koolwaterstoffen worden vervolgens aan een vergunninghouder ter verwerking aangeboden;
- Halogeenrijke oplosmiddelen worden apart naar een vergunninghouder afgevoerd ter verwerking.

Classificatie brandbare vloeistoffen – halogeenarm en halogeenrijk AEB

Alle bovengenoemde voorbeelden (Euralcodes) zijn met een asterisk aangeduid. Dit betekent dat deze afvalstof één of meer eigenschappen bezit als bedoeld in EG 1357/2014, eventueel (c) te beoordelen aan de hand van de in EG1357/2014 genoemde grenswaarden.

De samenstelling van in het afvalstadium geraakte oplosmiddelen is sterk afhankelijk van de samenstelling van het oorspronkelijke oplosmiddel en de bij de toepassing vrijgekomen verontreinigingen. De verontreinigingen kunnen zowel van organische aard als van anorganische stoffen aard zijn.

In sectorplan 67 wordt de definitie van halogeenarm gegeven: Halogeenarme oplosmiddelen bevatten maximaal 4% halogenen (som fluor, chloor, broom en jood) en tevens maximaal 0,5% fluor.

In sectorplan 68 wordt de definitie van halogeenrijk gegeven: Halogeen houdende oplosmiddelen bevatten meer dan 4% halogenen (som fluor, chloor, broom en jood) of meer dan 0,5% fluor.

Voorbeelden van halogeenarme oplosmiddelen zijn:

- alifatische en naftenische koolwaterstoffen,
- aromaten zoals benzeen, tolueen, xyleen en styreen,
- alcoholen zoals methanol en ethanol,
- ketonen (zoals aceton) en ethers,
- glycolen (afkomstig uit rem- en koelvloeistof en ruitensproeivloeistof), incl. additieven.

Voorbeelden van halogeen houdende oplosmiddelen zijn dichloormethaan, trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).

.

Naam		Gevenaanduiding van bestanddeel	HP-criteria	Seveso-categorie		
				Code	Laag [ton]	Hoog [ton]
Brandbare vloeistoffen - halogeenarm	100%					
Vlampunt	<23°C >23°C	H224: ontvlambare vloeistof, gevarencategorie 1 H225: ontvlambare vloeistof, gevarencategorie 2 H226: ontvlambare vloeistof, gevarencategorie 3 (vlampunt .>23 °C en <60°C, inclusief gasolie, diesel en lichte stookolie met 55°C<vlampunt<75°C)	HP3	P5c	5.000	50.000
Organisch niet- halogeen (vgl. diesel, worst case aanname)	>99,9%	H304: Aspiratiegevaar, gevarencategorie 1 H315: Huidcorrosie/irritatie, gevarencategorie 2 H332: Schadelijk bij inademing, gevrencategorie 4 H351: Kankerverwekkend, gevarencategorie 2 H373: Specifieke doelorgaantoxiciteit, categorie 2 H411: Chronisch gevaar aquatisch milieu, cat. 2	HP5 HP4 HP3 HP7 HP5 HP14	E2	200	500
Organisch halogeen	< 4 g/kg (<0,4%)	H410	nvt	nvt		
Brandbare vloeistoffen - halogeenrijk	100%					
Zie halogeenarm, muv: Organisch halogeen	>4 g/kg (>0,4%)	H410	HP14	E1	100	200

Aan oplosmiddelen, zowel halogeenarm als halogeenhoudend kunnen, afhankelijk van de concentratie van diesel- en stookoliecomponenten, verschillende HP-criteria worden toegekend. Dit betreft HP 3, HP 4, HP 5, HP 7 en HP 14. Voor de toetsing aan Seveso III, bijlage 1, deel I zijn de categorieën P5c (voortkomend uit eigenschap H226) en E2 (voortkomend uit de eigenschap H411 voor halogeenarm), respectievelijk E1 (voortkomend uit eigenschap H410 voor halogeenrijk) relevant. De overige eigenschappen (H-zinnen) zijn niet relevant.

Brandblussers en bluspoeder

Referenties: Landelijk afvalbeheerplan 2009-2012 (LAP); Bijlage 6, Invulling beleidskader voor specifieke afvalstoffen (sectorplannen, specifiek sectorplan 45 en 70), Tweede wijziging, 3 december 2014 (in werking vanaf 5 januari 2015)

Beschrijving: Een brandblusser wordt beschouwd als een verpakking met inhoud. Onderscheid wordt gemaakt in halon-blussers, CO₂-blussers en poederblussers.

Euralcodes niet limitatief:

160504*, 160505,

Euralcode	Omschrijving	Binnen AV AEB?
16	<i>Niet elders in de lijst genoemd afval</i>	
160504*	gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten	Ja
160505	niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders	Ja

Classificatie brandblussers en bluspoeders AEB

Binnen bovengenoemde voorbeelden (Euralcodes) zijn codes met een asterisk aangeduid. Dit betekent dat deze afvalstof één of meer eigenschappen bezit als bedoeld in EG 1357/2014.

De bluspoeders (BC, en ABC) zijn niet Seveso-relevant. Het poeder van een ABC-blusser bestaat uit een mengsel van ammoniumfosfaat en ammoniumsulfaat. Het poeder van een BC-blusser bestaat uit een mengsel van natriumcarbonaat en kaliumcarbonaat.

Deze stoffen zijn over het algemeen niet brandbaar (vandaar het gebruik in brandblussers), en laag toxisch. Echter zijn ze wel gevaarlijk voor de ozonlaag (H420). Ook bevatten ze >1% halogenen en zijn daarom niet geschikt voor verwerking bij AEB.

Fotografisch afval

Referenties: Landelijk afvalbeheerplan 2009-2012 (LAP); Bijlage 6, Invulling beleidskader voor specifieke afvalstoffen (sectorplannen, specifiek sectorplannen 79 en 80), Tweede wijziging, 3 december 2014 (in werking vanaf 5 januari 2015)

Beschrijving: Ontwikkelaar en fixeër (zwart-witontwikkelaar, kleurontwikkelaar, zwart-witfixeer en kleurfixeer/bleekfixeer) komt vrij na het ontwikkel- en fixeërproces van lichtgevoelige film en fotopapier en bij de ontwikkeling van offsetplaten. Zwart-witontwikkelaar, kleurontwikkelaar, zwart-witfixeer en kleurfixeer kunnen verdund, vermengd of verontreinigd zijn.

Euralcodes niet limitatief:

SP 79: (09 01 01*) (09 01 02*) (09 01 03*) (ontwikkelaar); (09 01 04*) (09 01 05*) (09 01 08) (fixeer)

Euralcode	Omschrijving	Binnen AV AEB?
09	<i>Afval van de fotografische industrie</i>	
090101*	ontwikkelvloeistof en activatoroplossing op basis van water	Ja
090102*	ontwikkelvloeistof voor offsetplaten op basis van water	Ja
090103*	ontwikkelvloeistof op basis van oplosmiddelen	Ja
090104*	fixeervloeistof	Ja
090105*	Bleek- en bleekfixeervloeistof	Ja
090106*	zilverhoudend afval van ter plaatse behandeld fotografisch afval	Ja
090107	fotografische film en papier die zilver of zilververbindingen bevatten	Ja
090108	fotografische film en papier zonder zilver of zilver-verbindingen	Ja

AEB (DGA) zamelt fotografisch afval in (ontwikkelaar en fixeër). Ontwikkelaar en fixeër worden vanuit 10 liter jerrycans opgeboukt in IBC's tot 1000 liter en apart naar een vergunninghouder afgevoerd ter verwerking.

De stromen worden (voor zover mogelijk) in twee stromen gescheiden gehouden; ontwikkelaar en fixeër. (niet-zilverhoudend en zilverhoudend). Tijdens het opbulken worden de jerrycans met behulp van een sneltest (combinatiestrookje pH en zilver) gecheckt.

Classificatie fotografisch afval AEB

Het belangrijkste verschil tussen fixeër en ontwikkelaar is dat fixeër zilverhoudend is en ontwikkelaar bevat géén zilver. Een modern snelfixeër bevat vooral Natriumthiosulfaat en Ammoniumchloride en (na toepassing) zilver. In ontwikkelaars kunnen zich ook diverse amines bevinden, zoals diethylparafenyleendiamine of vergelijkbare stoffen. Ook bevatten fixeër en ontwikkelaar conserverende stoffen als aijnzuur.

De samenstelling wisselt, maar algemeen is circa 1-5 m% gebruikelijk als samenstelling voor de verschillende componenten.

Stof	H-zinnen	EG1357/2014	Seveso
Natriumthiosulfaat	H314	HP4	Niet relevant
Ammoniumchloride	H302, H319	HP6, HP4	Niet relevant
Dimethylparafenyleendiamide	H226, H314	HP3, HP4	Te lage conc.
Natrium/kaliumhydroxide	H314	HP4	Niet relevant
Kaliumdichroomaat	H271	HP2 (testafhankelijk)	Niet relevant
Ammoniumthiocyanaat	Health Rating: 2 - Moderate Flammability Rating: 1 - Slight Reactivity Rating: 1 – Slight Contact Rating: 1 - Slight		
Aziijnzuur	H226, H314	HP3, HP4	Te lage conc.
Natriumsulfiet	-	-	-
Amines	H335, H221	HP3	Te lage conc.

Justitieel afval

Justitieel afval is niet eenduidig te classificeren binnen een Euralcode en is specifiek voor AEB. Justitieel afval bestaat overwegend uit stoffen uit ADR-klasse 3, ADR-klasse 5.1, ADR-klasse 6.1 en ADR-klasse 8.

ADR-klasse	Omschrijving conform ADR				Indeling EG1357/2014
Klasse 3	Stoffen die bij 50 °C een dampdruk hebben van ten hoogste 300 kPa (3 bar) en bij 20 °C en een standaarddruk van 101,3 kPa niet volledig gasvormig zijn. Het vlampunt is niet hoger dan 60 °C				HP 3 (o.a. ontvlambare vloeibare afvalstoffen: vloeibare afvalstoffen met een vlampunt < 60 °C of afvalstoffen van gasolie, diesel en lichte stookolie met een vlampunt van > 55 °C en ≤ 75 °C) Betreft GHS: H224, H225 en H226
Klasse 6.1	Dit betreft een diversiteit van stoffen in te delen conform onderstaande tabel.				HP 6 (acute toxiciteit: bij concentraties > 0,1% in het mengsel is reeds sprake van indeling binnen dit criterium) Betreft GHS: - H300, H301, H302 (oraal) - H310, H311, H312 (dermaal) - H330, H331, H332 (inhalatie)
	Verpakkings-groep	Giftigheid bij inslikken [LD ₅₀ (mg/kg)]	Giftigheid bij opname door de huid [LD ₅₀ (mg/kg)]	Giftigheid bij inademen stof en nevels [LC ₅₀ (mg/l)]	
	Zeer giftig I	≤ 5	≤ 50	≤ 0,2	
	Giftig II	> 5 en ≤ 50	> 50 en ≤ 200	> 0,2 en ≤ 2	
	Zwak giftig III	> 50 en ≤ 300	> 200 en ≤ 1000	> 2 en ≤ 4	
Klasse 5.1	Stoffen die door hun chemische werking de afbraak van stoffen bevorderen – (oxidatie). Dit komt voornamelijk door het afstaan van elektronen, waardoor stoffen die in contact komen met de oxiderende stof een verhoogt risico op brand hebben.				HP 2: afvalstoffen die (over het algemeen door het afstaan van zuurstof) de verbranding van ander materiaal veroorzaken of daartoe bijdragen. Betreft GHS: H270, H271, H272
Klasse 8	Stoffen die door hun chemische werking het epitheel-weefsel van de huid of de slijmvliezen waarmee zij in aanraking komen, aantasten, of, die in geval van lekkage, schade aan andere goederen of vervoermiddelen kunnen veroorzaken of deze kunnen vernielen. Hieronder vallen ook stoffen die pas in aanwezigheid van water een bijtende vloeistof vormen of die in aanwezigheid van de natuurlijke luchtvochtigheid bijtende dampen of nevels ontwikkelen.				HP 4 (irriterend – huidirritatie en oogletsel: bij concentraties > 1% is reeds sprake van indeling binnen dit criterium) HP 14 (ecotoxisch: niet alle ADR 8 stoffen zijn ecotoxisch, maar dit is niet uit te sluiten)

Classificatie justitieel afval AEB

ADR klasse 3:

Justitieel afval ADR klasse 3 is conform EG1357/2014 te classificeren als HP 3, en dan specifiek de gevaren categorieën H 225 en H 226. Ontvlambare vloeistoffen met gevarenclassificatie H 224 (ook als HP 3 geclassificeerd) zijn bij DGA echter ook mogelijk.

HP categorie	H-zin	Vlamp- en kookpunt	NFPA klasse
HP 3 (ontvlambare vloeistoffen)	H 224	Vlampunt < 23 oC en kookpunt ≤ 35 oC	NFPA Class 1A
	H 225	Vlampunt < 23 oC en kookpunt > 35 oC	NFPA Class 1 B
	H 226	Vlampunt > 23 oC	NFPA Class 1 C

Voor de toetsing aan Seveso III, bijlage 1, deel I is de categorie P5c van toepassing.

ADR klasse 5.1

Justitieel afval ADR klasse 5.1 is conform EG1357/2014 te classificeren als HP 2, afhankelijk van de concentratie zijn deze stoffen te classificeren als P8 (onder Seveso III). Worst case wordt alle ADR 5.1 als P8 geclassificeerd, maar dit is aan concentratie gebonden.

ADR klasse 6.1:

Justitieel afval ADR klasse 6.1 is conform EG1357/2014 te classificeren als HP 6. In principe kunnen alle GHS categorieën voor toxiciteit aanwezig zijn.

Het is niet mogelijk om een goede differentiatie aan te brengen tussen de verschillende toxiciteit categorieën in de praktijk. Voor de toetsing aan Seveso III, bijlage 1, deel I is daarom uitgegaan van categorie H2.

ADR klasse 8:

Justitieel afval ADR klasse 8 is conform EG1357/2014 te classificeren als HP 4 en HP 14, afhankelijk van de specifieke stoffen.

HP 4 is voor Seveso in het algemeen niet relevant. HP 14 betreft stoffen uit de categorieën E1 en E2. Worst case is voor de toetsing aan Seveso III, bijlage 1, deel I daarom uitgegaan van categorie E1.

Verdeling over de ADR-klassen

Justitieel afval betreft zoals eerder gesteld een combinatie van de ADR klassen 3, 5.1, 6.1 en 8.

De verhouding tussen deze klassen varieert, afhankelijk van het aangeboden afval. Ook kunnen stoffen tot meerdere ADR-klassen behoren, bijvoorbeeld zowel ADR 5.1 als ADR 6.1.

ADR 5.1 wordt opgeslagen in ruimte 9. ADR 6.1 en 8 worden gescheiden van elkaar opgeslagen in ruimte 13. ADR 3 wordt apart opgeslagen in een deel van ruimte 13 en in ruimte 15 (en is opgenomen onder de ADR 3 stoffen).

Als aanname voor het niet ADR 3 deel is gehanteerd:

- Maximaal 50% van het beschikbare volume betreft ADR 6.1
- Maximaal 25% van het beschikbare volume betreft ADR 5.1
- Maximaal 50% van het beschikbare volume betreft ADR 8.

Dit betekent dat de voor de toetsing aan Brzo is uitgegaan van de volgende hoeveelheden per relevante Seveso-stofcategorie in het justitieel afval.:

ADR	v% (maximaal)	Seveso-categorie	Grenswaarde Seveso	
			Laag	Hoog
5.1	25	P8	50	200
6.1	50	H2	50	200
8	50	E1	100	200

ADR 3 (brandbaar) wordt in een aparte ruimte opgeslagen en wordt in Seveso geclassificeerd als P5c.

Kwikhoudend afval

Referenties: Landelijk afvalbeheerplan 2009-2012 (LAP); Bijlage 6, Invulling beleidskader voor specifieke afvalstoffen (sectorplannen, specifiek sectorplan 82), Tweede wijziging, 3 december 2014 (in werking vanaf 5 januari 2015)
Mer-LAP Achtergronddocument 16 (kwikhoudend afval)

Beschrijving: kwikhoudende afvalstoffen zijn afvalstoffen zoals kwikhoudende voorwerpen (bijvoorbeeld thermometers en schakelaars), amalgaam houdend afval (inclusief amalgaam in tandartsboxen), aardgasslib, kwikseleenresidu, met kwik verontreinigde filters, staal en kwikhoudend actief kool en kwikhoudende A-cokes.

Euralcodes niet limitatief: 050701; 060404; 060703; 101401; 160108; 160603; 170901; 180110; 200121

Euralcode	Omschrijving	Binnen AV AEB?
05	<i>afval van olieraffinage, aardgaszuivering en de pyrolytische behandeling van kool</i>	
050701*	kwikhoudend afval	Ja
06	<i>afval van anorganische chemische processen</i>	
060404* c	kwikhoudend afval	Ja
060703*	bariumsulfaatslib dat kwik bevat	Ja
10	<i>afval van thermische processen</i>	
101401*	afval van gasreiniging dat kwik bevat	Ja
16	<i>niet elders in de lijst genoemd afval</i>	
160108*	(afgedankte voertuigen) onderdelen die kwik bevatten	ja
160603*	(batterijen en accu's) kwikhoudende batterijen	ja
17	<i>bouw- en sloopafval</i>	
170901* c	(overig bouw- en sloopafval) bouw- en sloopafval dat kwik bevat	ja
18	<i>afval van de gezondheidszorg</i>	
180110*	(afval gezondheidszorg mens) amalgaanafval uit de tandheelkunde	ja
20	<i>stedelijk afval</i>	
200121*	(gescheiden ingezamelde fracties) tl-buizen en ander kwikhoudend afval	ja

Classificatie kwikhoudend afval AEB

Alle bovengenoemde voorbeelden (Euralcodes) zijn met een asterisk aangeduid. Dit betekent dat deze afvalstof één of meer eigenschappen bezit als bedoeld in EG 1357/2014, eventueel (c) te beoordelen aan de hand van de in EG1357/2014 genoemde grenswaarden.

Kwik kent de volgende gevarenaanduidingen:

GHS	Codering	Omschrijving
H330	Acuut toxisch, cat. 1	Dodelijk bij inademing
H360D	Voortplanting, cat. 1AB	Kan het ongeboren kind schaden
H372	STOT RE1	Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling (na inademing)
H400	Acuut ecotoxisch, cat. 1.	Acuut gevaar voor het aquatisch milieu
H410	Chronisch ecotoxisch, cat. 1	Zeer giftig voor in het water levende organismen met langdurige gevolgen
Overige informatie		LC50 _{rat, 1h} =0,027 mg/l → M-factor = 10

Bron: www.carlroth.de (veiligheidsinformatieblad)

Het percentage kwik in afvalstoffen kan sterk variëren. Van een hoge kwikbelasting wordt gesproken als de afvalstoffen meer dan 40 kg kwik/ton (4%) bevatten (Mer-LAP). Het sectorplan 82 maakt onderscheid in afval met een kwikgehalte boven 50 mg/kg droge stof, kleiner dan 50 mg/kg droge stof en metallisch kwik. Amalgaan bevat circa 50% kwik. Een ouderwetse koortsthermometer bevat circa 1 tot 3 gram kwik (circa 5 %).

Aangenomen wordt dat kwikhoudend afval minimaal 5% kwik bevat. De classificatie conform EG1357/2014 is dan HP 5, HP 6, HP 10 en HP 14.

HP - criterium		GHS:	Grenswaarde (% kwik in afval)
HP 5	Doelorgaan toxiciteit (STOT)/Aspiratietoxiciteit	H372	1%
HP 6	Acute toxiciteit	H330	0,1%
HP 10	Vergiftig voor de voortplanting	H360D	0,3%
HP 14	Eco toxiciteit	H400 / H410	2,5% (obv M=10)

Bij een aanname van 5% kwik in het afvalstoffenmengsel kan op basis van de eigenschappen van “puur” kwik worden bepaald dat:

- H330: Mengsel: acute toxiciteit ATE_{mix} = 10 → categorie 2, blootstellingsroute inhalatie
- H400: Acute ecotoxiciteit: 5%*M (=10) >25%: indeling als acuut ecotoxisch
- H410: Chronische ecotoxiciteit: 5%*M (=10) >25% : indeling in categorie 1

Voor de toetsing aan Seveso III, bijlage 1, deel I zijn de categorieën H2 (voortkomend uit eigenschap H330) en E1 (voortkomend uit de eigenschappen H400 en H410) relevant. De eigenschappen H360D en H372 zijn niet relevant.

Seveso-categorie		Grenswaarde Seveso	
		Laag	Hoog
H2	Acuut toxisch categorie 2, alle blootstellingsroutes	50 ton	200 ton
E1	Gevaar voor het aquatisch milieu, chronisch 2	200 ton	500 ton

Ziekenhuisafval

Referenties: Landelijk afvalbeheerplan 2009-2012 (LAP); Bijlage 6, Invulling beleidskader voor specifieke afvalstoffen (sectorplannen, specifiek sectorplan 19), Tweede wijziging, 3 december 2014 (in werking vanaf 5 januari 2015)

Beschrijving: Afval van gezondheidszorg bij mens of dier komt hoofdzakelijk vrij bij intramurale instellingen, extramurale instellingen, dierenartsen, onderzoekscentra, laboratoria, etc etc. Het gaat om afval dat vrijkomt bij verloskundige zorg en diagnose of bij behandeling van ziektes (zowel mens als dier).

Euralcodes niet limitatief:

180108*, 180109, 180202*, 180203, 180207*, 180208, 200131*, 200132

Euralcode	Omschrijving	Binnen AV AEB?
18	<i>Afval van de gezondheidszorg bij mens of dier en/of verwant onderzoek (exclusief keuken- en restaurantafval dat niet rechtstreeks van de gezondheidszorg afkomstig is)</i>	
180108*	cytotoxische en cytostatische geneesmiddelen	Ja
180109	niet onder 180108 vallende geneesmiddelen	Ja
180202*	Afval waarvan de inzameling en verwijdering zijn onderworpen aan speciale richtlijnen teneinde infectie te voorkomen	Ja
180203	afval waarvan de inzameling en verwijdering niet zijn onderworpen aan speciale richtlijnen teneinde infectie te voorkomen	Ja
180207*	cytotoxische en cytostatische geneesmiddelen	Ja
180208	niet onder 180207 vallende geneesmiddelen	Ja
20	<i>Stedelijk afval (huishoudelijk afval en soortgelijk bedrijfsafval, industrieel afval en afval van instellingen) inclusief gescheiden ingezamelde fracties</i>	
200131*	cytotoxische en cytostatische geneesmiddelen	Ja
200132	niet onder 200131 vallende geneesmiddelen	Ja

Ziekenhuisafval wordt apart naar een vergunninghouder afgevoerd ter verwerking. Gesteriliseerd specifiek ziekenhuisafval wordt in de eigen AEC&HRC verwerkt als het volgens de Richtlijn decontaminatie ziekenhuisafval (Ministerie I&M) is behandeld (de procedure wordt regelmatig bij de klant gecontroleerd). Voor radioactief afval en genetisch gemodificeerde organismen gelden aparte wetgevingstrajecten. Deze mogen derhalve niet aangeleverd worden bij AEB.

Classificatie ziekenhuisafval AEB

Een aantal van de bovengenoemde voorbeelden (Euralcodes) zijn met een asterisk aangeduid. Dit betekent dat deze afvalstof één of meer eigenschappen bezit als bedoeld in EG 1357/2014.

De indeling is lastig te achterhalen. In essentie betreft het afvalstoffen met de mogelijke HP-criteria (feitelijke toekenning obv concentratie):

- HP4 Irriterend, huidirritatie en oogletsel
- HP5 Specifieke doelorgaantoxiciteit (STOT) / Aspiratietoxiciteit
- HP9 Infectueus
- HP11 Mutageen
- HP14 Ecotoxisch

Hier zijn legio H-zinnen mogelijk van toepassing. Voor Seveso zijn deze niet relevant, met uitzondering van E2 (gevaar voor het aquatisch milieu, categorie chronisch 2), met als grenswaarden 200 ton (laag) en 500 ton (hoog).

Reststoffen AEB

Bij de afvalverwerking zoals uitgevoerd door AEB komen verschillende reststoffen vrij. Ook deze zijn te classificeren als afvalstoffen.

Bronnen: SDS-en AEB, versie 2.0 (2015)

AEC filterkoek

AEC filterkoek is een reststof van de rookgasreiniging na verbranding van huishoudelijk afval en bedrijfsafvalstoffen. Het bestaat uit het bezinkproduct (slib) van de sedimentatietank van de rookgas afvalwaterbehandelings-installatie. Dit slib is in de filterpers samengeperst tot een koek in de vorm van een steekvaste massa en bevat ca. 50% water. De voornaamste bestanddelen zijn calciumsulfaat (CaSO_4) en andere zouten van Ca en Na. Daarnaast bevat het zware metalen en dioxinen als verontreinigingen. Het product heeft een wisselende samenstelling.

De indicatieve Euralcode is 19 01 05*: filterkoek van gasreiniging. Het betreft dus een gevaarlijke afvalstof.

Filterkoek kan een concentratie lood bevatten hoger dan 0,3%. Bij deze concentraties is sprake van schadelijkheid voor de voortplanting (CLP-gevarenaanduiding H360Df: Kan de vruchtbaarheid of het ongeboren kind schaden). De bijbehorende HP-code is HP10. Deze indeling is niet relevant voor Seveso. Kalkfilterstof kan een concentratiezink bevatten hoger dan 1%. Bij deze concentratie is sprake van chronische ecotoxiciteit (CLP-gevarenaanduiding H410: Zeer giftig voor waterorganismen met langdurige gevolgen). De bijbehorende HP-code is HP14. Deze leidt tot indeling in de Seveso-categorie E1.

AEC kalkfilterstof

AEC kalkfilterstof is een restproduct dat vrijkomt bij de verbranding van huishoudelijk afval en bedrijfsafvalstoffen. Het kalkfilterstof ontstaat na reactie van rookgas-reinigingsmiddelen (in dit geval kalk met een kleine hoeveelheid actief kool) met verontreinigingen in het rookgas. Het bevat vooral calciumzouten. Het product heeft een variabele samenstelling.

De indicatieve Eural-code is 19 01 07*: vast afval van gasreiniging. Het betreft dus een gevaarlijke afvalstof.

Kalkfilterstof kan een concentratie lood bevatten hoger dan 0,3%. Bij deze concentraties is sprake van schadelijkheid voor de voortplanting (CLP-gevarenaanduiding H360Df: Kan de vruchtbaarheid of het ongeboren kind schaden). De bijbehorende HP-code is HP10.

Kalkfilterstof kan een concentratiezink bevatten hoger dan 1%. Bij deze concentratie is sprake van chronische ecotoxiciteit (CLP-gevarenaanduiding H410: Zeer giftig voor waterorganismen met langdurige gevolgen). De bijbehorende HP-code is HP14. Deze leidt tot indeling in de Seveso-categorie E1.

Actieve kool

AEC- en SVI afgewerkte actieve kool ontstaat na adsorptie van verontreinigingen in rookgassen aan actief kool. In plaats van actief kool wordt ook cokes gebruikt. Het beladen product is een droog materiaal in de vorm van poeder of korrels. Het bevat verontreinigingen. Dit zijn vooral zware metalen en gehalogeneerde stoffen (zoals dioxines).

De indicatieve Euralcode is 19 01 10*: afgewerkte actieve kool van rookgasreiniging. Het betreft dus een gevaarlijke afvalstof.

Het product bevat onzuiverheden. Aangezien de concentraties lager zijn dan de drempel, is het niet nodig om de gevarenaanduidingen te hanteren. Toetsing aan Seveso is niet aan de orde. Mogelijk is deze stof wel relevant in het kader van de MRA (H412).

Gips en gipshoudend water

AEC Gips ontstaat bij de rookgasreiniging. Zwaveldioxide (SO₂) in de rookgassen wordt met behulp van calciumoxide (CaO) gebonden tot calciumsulfaat (CaSO₄) = gips. Dit gips bevat verontreinigingen.. De indicatieve Eural-code is 19 01 07*: vast afval van gasreiniging. Het betreft dus een gevaarlijke afvalstof.

Het product bevat onzuiverheden. Aangezien de concentraties lager zijn dan de drempel, is het niet nodig om de gevarenaanduidingen te hanteren. Toetsing aan Seveso is niet aan de orde. Mogelijk is deze stof wel relevant in het kader van de MRA (H412).

Reststof RGR / RGR-residu

Rookgasreinigingsresidu ontstaat als restproduct in de verbrandingsinstallaties van AEC (Afvalenergiecentrale, huishoudelijk afval) en de SVI (Slibverbrandingsinstallatie, zuiveringsslib). Het product ontstaat door indamping en centrifugatie van waswater van de rookgasreiniging. Het betreft het afvalwater van zowel de zure als alkalische wassing van de gassen, die vrijkomen bij de verbranding. De indicatieve Eural-code is 19 01 07*: vast afval van gasreiniging. Het betreft dus een gevaarlijke afvalstof.

SVI RGR-zout is een pasteus mengsel met een droge stofgehalte van ca. 95%, dat bestaat uit sulfaten (35-44%), sulfieten (3-4%), ammoniumzouten (0,2-0,4 %), en fluoriden, sulfiden en chloriden (< 0,1%). Het gehalte van de giftige sporenelementen zoals zware metalen, PAK, PCB en dioxinen/furanen in het droge stof is kleiner dan 0,01%. De concentraties zijn lager dan de drempelwaarden van EG1357/2014.

AEC RGR-zout bevat vooral CaCl₂ en CaSO₄ dat resteert na reiniging van rookgassen op chloor en zwavel. Hoofdelementen zijn Ca en Cl. Ook het gehalte Na en S is hoog. Het product heeft een variabele samenstelling. De concentraties kunnen hoger zijn dan de drempelwaarden genoemd in EG1357/2014. Een gemiddelde samenstelling met de daaruit volgende HP-criteria en Seveso-categorie is onderstaand gegeven.

Naam	Percentage	Gevarenaanduiding van bestanddeel	HP-criteria *)	Seveso-categorie
AEC RGR-zout	100%			
Pb-verbinding	0,5 – 10 g/kg	H360, H332, H302, H373, H410	HP10, HP14	E1
Zn-verbinding	1 - 30 g/kg	H302, H314, H410	HP4, HP14	E1
Chloride-verbinding	120 - 560 g/kg	Nvt.		
Calcium-verbinding	80 – 320 g/kg	Nvt.		
Bromide-verbinding	2 – 6 g/kg	Nvt.		
Natrium-verbinding	30 - 170 g/kg	Nvt.		
Sulfaat-verbinding	3 - 100 g/kg	Nvt.		
Som van 6 PCB's	< 175 µg/kg	H373, H410	HP14	E1
Dioxines (als TEQ)	0,04 - 1 µg/kg	H373, H350		

- *) HP 4: op basis van > 1% stoffen ingedeeld als H314
HP 10: op basis van > 0,3% stoffen ingedeeld als H 360
HP 14: op basis van > 1% stoffen ingedeeld als H410 (worst case, afhankelijk M-waarde)

Slib en slibhoudend afvalwater

AEC slib is slib van afvalwaterbehandeling van de AEC. Het zijn onoplosbare zouten uit afvalwater van de rookgasreiniging. AEC slib bevat ook een kleine fractie afgewerkte actieve kool. Het product heeft een wisselende samenstelling en het bevat zware metalen en dioxinen als verontreinigingen.

De indicatieve Eural-code is 19 01 06*: waterig vloeibaar afval van gasreiniging en ander waterig vloeibaar afval. Het betreft dus een gevaarlijke afvalstof.

Het product bevat onzuiverheden. Aangezien de concentraties lager zijn dan de drempel, is het niet nodig om de gevarenaanduidingen te hanteren. Toetsing aan Seveso is niet aan de orde. Mogelijk is deze stof wel relevant in het kader van de MRA (H412).

Vliegas

Vliegas is het stof dat direct na de ketel met een filter uit de afgasstroom afgevangen wordt bij verbranding van huishoudelijk afval of bedrijfsafvalstoffen (AEC), van communaal en industrieel zuiveringsslib (SVI) of biomassa (BEC). Dit product heeft een variabele samenstelling.

Vliegas heeft de volgende Euralcodes:

- AEC vliegas: 19.01.13*: vliegas die gevaarlijke stoffen bevat.
- SVI Vliegas: 19.01.14: Niet onder 19.01.13 vallende vliegas
- BEC Vliegas: 10.01.16*: bij bijstoken vrijkomende vliegas die gevaarlijke stoffen bevatten

AEC Vliegas en BEC Vliegas zijn dus te beschouwen als gevaarlijke afvalstoffen.

Voor AEC Vliegas en BEV Vliegas geldt:

De macrosamenstelling is Ca, Si en Al met alkalimetalen. Het bevat verontreinigingen, zoals lood en andere zware metalen, PAK's en dioxines in variërende concentraties.

Het product bevat respirabel kwarts als een onzuiverheid. De concentratie respirabel kwarts is minder dan 1% en daarom wordt het product als niet-gevaarlijk beschouwd. De Industrial Mineral Producers (IMA) stelt dat silicose het kritisch effect is van inhalatie van respirabel kristallijn silica en dat longkanker een secundair effect is. Dit product is volgens de criteria van de Industrial Mineral Producers (IMA) geclassificeerd. Het product bevat Pb als onzuiverheid. Loodverbindingen zijn schadelijk voor de voortplanting. De concentratie is hoger dan 0,3% en het product wordt daarom geclassificeerd als schadelijk voor de voortplanting, categorie 1. Dit product bevat zink in concentraties boven de 1% en wordt daarom beschouwd als gevaarlijk voor het milieu.

Naam	Percentage	Gevarenaanduiding van bestanddeel	HP-criteria *)	Seveso-categorie
AEC Vliegas	100%			
Pb-verbinding	< 15 g/kg	H360, H332, H302, H373, H410	HP10, HP14	E1
Zn-verbinding	< 60 g/kg	H302, H314, H410	HP4, HP14	E1
Som van 6 PCB's	< 175 µg/kg	H373, H410		
Dioxines (als TEQ)	< 3 - 10 µg/kg	H373, H350		
Totaal-PAK	< 30 mg/kg	H350, H340, H360, H317, H410		
Respirabel kristallijn silica, waaronder kwarts	<0,03%	H350, H373		
BEC Vliegas	100%			

Naam	Percentage	Gevarenaanduiding van bestanddeel	HP-criteria *)	Seveso-categorie
Pb-verbinding	< 5 g/kg	H360, H332, H302, H373, H410	HP10, HP14 (som)	E1
Zn-verbinding	< 10 g/kg	H302, H314, H410	HP14 (som)	E1
Som van 6 PCB's	< 175 µg/kg	H373, H410		
Dioxines (als TEQ)	< 1 µg/kg	H373, H350		
Totaal-PAK	< 30 mg/kg	H350, H340, H360, H317, H410		
Respirabel kristallijn silica, waaronder kwarts	< 0,03%	H350, H373		

*)

HP 4: op basis van > 1% stoffen ingedeeld als H314

HP 10: op basis van > 0,3% stoffen ingedeeld als H 360

HP 14: op basis van > 1% stoffen ingedeeld als H410 (worst case, afhankelijk M-waarde)

Reststoffen AEB	Euralcode(s)	HP-criteria EG1357/2014	Seveso-categorie	Grenswaarde Seveso	
				Laag	Hoog
AEC Filterkoek	190105*	HP10; HP14	E1	100 ton	200 ton
AEC Kalkfilterstof	190107*	HP10; HP14	E1	100 ton	200 ton
Aktieve kool	190110*	nvt	(MRA)	nvt	nvt
Gips en gipshoudend afvalwater	190107*	nvt	(MRA)	nvt	nvt
RGR zout	190107*	HP4; HP10; HP14	E1	100 ton	200 ton
Slib en slibhoudend afvalwater	190106*	nvt	(MRA)	nvt	nvt
Vliegias	190113* 190114 190116*	HP4; HP10; HP14	E1	100 ton	200 ton

