

Opdrachtgever: Van Gansewinkel Groep B.V.
Postbus 2662
6026 ZH Maarheeze
telefoon: 0495 596979
telefax: 0495 592250



Betreft: Brandbeveiligingsplan (**definitief**)
Documentnr.: 2399.500.50
Document datum: 3 maart 2005
Object: Van Gansewinkel Vlaardingen
Kreekweg 80
VLAARDINGEN

Document opgesteld door: European Fire Protection Consultants B.V.
Leyenseweg 113g
Postbus 261
3720 AG BILTHOVEN
telefoon: +31 (030) 2252400
Telefax: +31 (030) 2252449
E-mail: info@efpc.nl

Opsteller van dit rapport:
G. van Hal
Senior Projectleider
Doorkiesnr. 030 2748858

C.A. Barendregt
Manager Blussystemen



Iso 9001 gecertificeerd



Lid van de ONRI

Document verzonden aan:	Opdrachtgever	J
	Architect	N
	Gem. (BoWoTo)	N
	Brandweer	N
	Assuradeur	N

Author's rights

This document or sections from it including all of its content is owned by EFPC BV in Bilthoven. Scanning, reproduction, photo-copying or any way of multiplication or publishing is forbidden.

The set-up, technical approach and knowledge is dedicated to conceptual fire protection as developed by EFPC BV in Bilthoven. Re-use of set-up and structure of this document is forbidden.

Violation of the rights will legally be prosecuted.

EFPC BV is not liable for any consequences caused by illegal applications of the document or parts of it.

INHOUDSOPGAVE	Pagina
1 Inleiding.....	5
1.1 Inleiding	5
1.2 Doelstelling.....	5
1.3 Invulling voorschriften	5
1.4 Prestatie-eisen	5
2 Uitgangspunten.....	6
2.1 Geraadpleegde onderleggers.....	6
3 Omschrijving van de situatie.....	7
3.1 Algemeen	7
3.2 Sorteeral.....	7
3.3 Werkplaats	8
3.4 Kantoor ruimte.....	9
4 Beknopte afweging risico's	10
4.1 Algemeen	10
5 Richtlijnen en aanwijzingen voor ontwerp en realisatie	11
5.1 Algemeen	11
5.2 Afstanden	11
5.3 Bouwkundige onderwerpen	11
5.4 Werktuigbouwkundige installaties	11
5.5 Elektrische installaties.....	12
5.6 Stationaire brandbestrijdingsinstallatie	12
5.7 Sprinklermeld- en doormeldinstallatie	16
5.8 Handbrandblusmiddelen	19
6 Voorzieningen voor de overheidsbrandweer	20
6.1 Toegang	20
6.2 Hydranten.....	20
6.3 Opstelplaatsen brandweervoertuigen.....	20
6.4 Aanvalsplan.....	20
7 Opslagbepalingen en beperkingen.....	21
7.1 Specifieke uitgangspunten.....	21
7.2 Goederenindeling en classificatie	21
7.3 Opslagconfiguraties	21

8	Bouwkundige voorzieningen ten behoeve van de brandpreventieve voorzieningen	23
8.1	Algemeen	23
8.2	Watervoorziening sprinklerinstallatie	23
9	Organisatorische maatregelen	24
9.1	Algemeen	24
9.2	Sorteerhal en Hal 2	24
9.3	Werkplaats	24
9.4	Kantoorruimte.....	24
9.5	Buitenterrein	24
10	Goedkeuringen	25
11	Bijlage A: Plattegrond inrichting	26
12	Bijlage B: Toegestane materialen volgens NFPA 13, klasse IV	27

1 Inleiding

1.1 Inleiding

Het betreft hier de locatie van Van Gansewinkel in Vlaardingen waar bouw-, sloop- en bedrijfsafvalstoffen in worden aangevoerd, gesorteerd, opgebult en afgevoerd naar een erkende be- of verwerker.

Op last van de opdrachtgever moeten de brandpreventieve maatregelen opnieuw worden afgewogen.

De omvang van dit brandbeveiligingsplan omvat met name de sorteerhal van de locatie.

1.2 Doelstelling

Het doel van dit brandbeveiligingsplan is één integraal brandbeveiligingsadvies te formuleren, dat aansluit op de wensen van de opdrachtgever binnen de wettelijke vereiste brandpreventieve maatregelen. Hierbij zijn de hoofddoelstellingen om met name de continuïteit van de bedrijfsactiviteiten zeker te stellen en tevens om een grote omvangrijke brand te voorkomen.

1.3 Invulling voorschriften

De brand- en explosiepreventieve voorzieningen moeten worden gerealiseerd in overeenstemming met de Amerikaanse NFPA-normen en richtlijnen. Waar noodzakelijk, mogen Nederlandse voorschriften worden toegepast op voorwaarde dat de minimum functionele- en prestatie-eisen als genoemd in de NFPA normen worden aangehouden.

1.4 Prestatie-eisen

De te treffen brandbeveiligingsmaatregelen en -voorzieningen zullen worden gecertificeerd. In dit Brandbeveiligingsplan is dan ook uitgegaan van voor handen zijnde voorschriften, zodat voor een inspectie-instelling duidelijke toetsingscriteria worden gegeven.

2 Uitgangspunten

2.1 Geraadpleegde onderleggers

De brand- en explosiepreventieve voorzieningen moeten worden ontworpen en worden gerealiseerd conform de volgende voorschriften, te weten:

- NFPA-13; Standard for the Installation of Sprinkler Systems, 2002 edition;
- NFPA-20; Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection, 2003 edition;
- NFPA-22; Standard for Water Tanks for Private Fire Protection, 2003 edition;
- NFPA-72; National Fire Alarm Code, 2002 edition;
- NEN-EN 50110-1, Bedrijfsvoering van elektrische installaties. Algemene bepalingen, oktober 1998.
- NEN 1006, Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties, laatste uitgave;
- NEN 1010, Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties, april 2000;
- NEN 2535, Brandmeldinstallaties, systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen, tweede druk oktober 1996, inclusief wijzigingsblad A1;
- NEN 2575, Brandveiligheid van gebouwen-Ontruimingsinstallaties. Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen, september 2000.
- NEN 2654, Brandmeldinstallaties. Eisen voor het beheer, de controle en het onderhoud, eerste druk, augustus 1993.
- NEN 3140, Laagspanningsinstallaties, Bedrijfsvoering van elektrische installaties, Aanvullende Nederlandse bepalingen, derde druk oktober 1998.

Gebruikte bouwkundige tekeningen voor dit Brandbeveiligingsplan:

- werk 9851, blad T2 d.d. 11-06-1999 - Lay-out terrein met situatie nieuw;
- werk 9851, blad W-1, rev. B, d.d. 18-5-2000, Matenplan sorteerhal;
- werk 9851, blad W-2, rev. A, d.d. 18-5-2000, Plattegrond dak sorteerhal;
- werk 9851, blad W-3, rev. B, d.d. 18-5-2000, Doorsneden sorteerhal;
- werk 9851, blad W-4, rev. B, d.d. 18-5-2000, Gevels sorteerhal.

3 Omschrijving van de situatie

3.1 Algemeen

Het terrein is gelegen aan de Kreekweg 80 in de Gemeente Vlaardingen. Op tekening nr. 2399.500.50/01 is het terrein met de gebouwen geschetst.

Op het terrein bevinden zich een afvalsorteerhal, los daarvan een werkplaats met een kantoorgebouw en stort- en stallinglocaties.

De drinkwatertoevoer naar het terrein is beperkt. Op circa 25 m van het toegangshek is een hydrant aanwezig.

In de gebouwen zijn diverse blusmiddelen zoals brandslanghaspels en draagbare blustoestellen aanwezig. Opname en advies betreffende deze blusmiddelen maakt geen onderdeel uit van dit rapport.

Het kantoor is voorzien van een brandmeldcentrale waarop diverse detectiesystemen zijn aangesloten. De centrale stuurt ontruimingsalarmgevers en een brandweerpaneel aan. Er is een doormelding naar een Particulier Alarm Centrale.

De vestiging is op dit moment in het bezit van een gebruiksvergunning en voldoet hiermee aan het wettelijk kader, dat door de overheid wordt gehanteerd.

ADR geclassificeerde stoffen die de maximale hoeveelheden van de "Ministeriële Regeling 2003" te boven gaan komen op deze locatie niet voor.

Buiten dit Brandbeveiligingsplan zullen door de opdrachtgever hydranten op het terrein worden aangebracht die worden gevoed vanuit een bronpomp. De opbrengst van de hydranten zal 60 m³/uur zijn, gerekend over het in bedrijf zijn van 2 hydranten.

3.2 Sorteerhal

3.2.1 *Gebruik*

Ontvangst van bouw-, sloop- en bedrijfsafval, sorteren en overladen voor transport. Door middel van betonblokken zijn opslagvakken gecreëerd voor de verschillende soorten afval.

In de hal is in een ruimte een sorteerinstallatie geplaatst op een verhoogde vloer (5 m boven het grondniveau), hierna te noemen sorteercabine. De sorteercabine is aan de zij- en bovenkant met kunststof sandwichpanelen dichtgemaakt. Het gesorteerde afval wordt via stortkokers op het grondniveau gedeponeerd waarna het wordt afgevoerd naar de daartoe bestemde opslagvakken in de hal.

De sorteerinstallatie wordt leeggemaakt alvorens de productie wordt stopgezet.

3.2.2 Constructie

Vloeroppervlak	:	3.800 m ² ;
Hoogte dak	:	12.1 m;
Vrije werkhoogte	:	10.0 m;
Vloer	:	gewapend beton;
Gevels/wanden	:	tot 5.0 m gewapend beton, daarboven met steenwol geïsoleerd staal;
Dak	:	vlak staalplaat, met steenwol isolatie en bitumineuze dakbedekking;
Dakondersteuning	:	stalen vakwerkspanten op betonwand;
Lichtstraten	:	Polycarbonaat.

3.2.3 Bijzonderheden

Onder een deel van de hal zijn twee kelders gebouwd. De kelders bezitten de volgende dimensies:

- kelder 1, tussen de stramien sF+2.500 mm - sK en s11-1.000 mm - s13+2.750 mm, diepte 1.800 mm;
- kelder 2, tussen de stramien sF+2.500 mm - sK en s14-2.000 mm - s20; diepte 2.000 mm;
- kelder 1, oppervlakte 232,9 m² x diepte 1,8 m., bruto inhoud is 419,22 m³ - balkomvang 10,2 m³ - palen omvang ca. 5 m³ = netto inhoud is 404,2 m³;
- kelder 2, oppervlakte 538,9 m² x diepte 2,0 m, bruto inhoud is 1.077,8 m³ - balkomvang 24,5 m³ - palen omvang ca. 12 m³ = netto inhoud van 1.041,3 m³.

In de hal wordt zogenaamde "fluf" opgeslagen. Dit is een samengesteld hoog calorisch afval waar meer dan 15 % (gewicht) aan kunststof in is opgenomen. Het "fluf" moet worden geclassificeerd als een commodity Class A plastic.

3.3 Werkplaats

3.3.1 Gebruik

Dit gebouw is in gebruik als voertuigwerkplaats en bevat zodoende een hefbrug, een smeerolie-opslag, vulsystemen, een opslagrek voor banden en lasapparatuur.

3.3.2 Constructie

Vloeroppervlak	:	1.200 m ² .
Hoogte	:	circa 5 m.
Vloer	:	beton.
Gevels/wanden	:	metselwerk.

3.3.3 *Bijzonderheden*

De werkplaats is in beperkte mate voorzien van hand- en automatische brandmelders.

3.4 Kantoor ruimte

3.4.1 *Gebruik*

De diverse ruimtes zijn ingericht als kantoor, archief, kantine, sanitaire ruimtes en kleedruimtes.

3.4.2 *Constructie*

Vloeroppervlak	:	900 m ² , verdeeld over twee verdiepingen.
Hoogte	:	circa 6 m.
Vloer	:	beton.
Gevels/wanden	:	metselwerk, glas.

3.4.3 *Bijzonderheden*

De kantoren zijn voorzien van handbrandmelders en automatische rookdetectie in de verkeersruimtes.

3.4.4 *Buitenterrein*

Op het buitenterrein ten zuiden van de sorteerhal zijn stortlocaties voor hout, puin en andere materialen. Ten noorden van de sorteerhal bevinden zich naast het kantoorgebouw en de werkplaats, parkeerplaatsen voor personenwagens en vrachtwagens, afzetplaatsen voor containers, een tankplaats en twee weegbruggen inclusief weegkantoor.

Tegen de zuidgevel van de sorteerhal zijn stortlocaties voor niet brandbare materialen zoals puin, metaal e.d. gesitueerd. Tegen de noordgevel van het gebouw zijn afzetlocaties voor open containerbakken gesitueerd. Deze containerbakken kunnen zowel brandbare als niet brandbare afvalstoffen bevatten.

Het terrein grenst aan open water (Nieuwe Maas) waar een steiger aanwezig is. Deze steiger kan worden benut om als secundaire bluswaterwinplaats dienst te doen.

Voor de situering, zie tekening nr. 2399.500.50-01, die bij dit document is gevoegd.

4 Beknopte afweging risico's

4.1 Algemeen

De verwerkingscapaciteit van Van Gansewinkel Vlaardingen is dusdanig groot, dat een verwerkingsstop ten gevolge van brand niet kan worden opgevangen door een andere bouw-, sloop- en bedrijfsafvallocatie van Van Gansewinkel Groep B.V.

Binnen deze vestiging vormt met name een brand in de Sorteeral een continuïteitsrisico. Derhalve is er in dit Brandbeveiligingsplan vanuit gegaan de volgende maatregelen te treffen:

- automatische sprinklerinstallatie;
- brandmeldinstallatie bestaande uit handbrandmelders, en;
- ontruimingssignaalgevers.

Het weegkantoor zal van rookdetectie door middel van optische puntrookmelders worden voorzien.

De werkplaats zal van aanvullende brandmelding worden voorzien. Alleen in de olieopslagruimte is rookdetectie aanwezig. De werkplaats en de 1^e verdieping van het ingebouwde magazijn worden voorzien van thermische lijndetectie. Op de begane grond van het magazijn thermische of rookmelders aanbrengen. In de werkplaats handbrandmelders aanbrengen.

Om een eventuele brand in de houtopslag of andere delen van het buitenterrein te kunnen blussen, zal het terrein worden voorzien van bovengrondse hydranten aangesloten op een bronpomp. Nabij de hydranten worden slangkasten opgesteld voorzien van de benodigde slangen en andere hulpstukken.

5 Richtlijnen en aanwijzingen voor ontwerp en realisatie

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden richtlijnen en aanwijzingen gegeven, gebaseerd op de uitgangspunten en de vastgestelde risico's op basis waarvan de voorzieningen tot stand moeten worden gebracht. Op tekening nr. 2399.500.50-01 zijn de voorgestelde nieuwe brandbeveiligingsvoorzieningen aangegeven.

5.2 Afstanden

Met betrekking tot de afstanden van de gevels van de sorteerhal dient het volgende te worden aangehouden:

- buitenopslag en stalling van vrachtwagens dienen beide op een afstand van 15,00 meter vanaf open gevels plaats te vinden;
- buitenopslag van losgestort hout dient op een afstand van 15,00 meter vanaf gevels plaats te vinden;
- buitenopslag en stalling vrachtwagens dienen beide op een afstand van 10,00 meter vanaf gesloten gevels plaats te vinden.

Uitzondering vormt hierop de gesloten noordgevel van de sorteerhal waar stalling van stalen containers met brandbaar afval plaatsvindt. De situatie mag blijven gehandhaafd onder voorwaarde, dat hier extra gevelsprinklers worden aangebracht met het doel brandoverslag tegen te gaan vanuit de containers naar de sorteerhal.

5.3 Bouwkundige onderwerpen

5.3.1 *Opslaglocaties "fluf"*

In ruimte 0.111 (aanbouw ten zuiden aan de sorteerhal) wordt over ten hoogste 250 m² de "fluf" stroom gestort/opgeslagen. Deze opslag moet worden gesitueerd in tenminste 2 vakken die onderling zijn gescheiden met een WBDBO van 60 minuten. Dit houdt in, dat de vakken aan 3 zijden tot aan het dak zijn omgeven met wanden en dat ter plaatsen van de open voorwand aan het dak warmtekerende schotten uit staal van 0,7 mm dik moeten worden aangebracht. Dit om te zorgen dat bij brand buiten de vakken geen sprinklers worden geactiveerd. De schotten dienen 0,60 m hoog te zijn en gesloten tegen de dakplaat te worden aanbracht.

5.4 Werktuigbouwkundige installaties

5.4.1 *Ventilatie*

Om de goede werking van een sprinklerinstallatie te kunnen garanderen moet het bestaande ventilatiesysteem in de sorteercabine bij brand automatisch worden afgeschakeld.

5.5 Elektrische installaties

5.5.1 *Algemeen*

De elektrische installaties in de inrichting moeten periodiek worden gecontroleerd in overeenstemming met de afgegeven Vergunning Wet Milieubeheer en NEN 3140.

5.5.2 *Verlichting*

Voor de verlichting op het terrein, bevelen wij aan om een dusdanig aantal lampen in werking te houden, dat gedurende duisternis op het terrein enigermate een verlichtingssterkte wordt gerealiseerd.

5.5.3 *Transparanten*

In diverse ruimten moet, in verband met de realisatie van bouwkundige wijzigingen volgens dit Brandbeveiligingsplan, worden gecontroleerd of de bestaande transparanten voor de verlichting en aanduidingen van vluchtwegen nog voldoen aan de Nederlandse Bouwregelgeving. Nieuwe transparantverlichting moet voldoen aan EN 1838, symbolen volgens vigerende NEN-EN norm. Bedrijfstijd secundaire voeding tenminste 60 minuten.

Projectering in overleg met betrokkenen en ons bureau vaststellen.

5.6 Stationaire brandbestrijdingsinstallatie

5.6.1 *Keuze van het type stationaire brandbestrijdingsinstallatie*

Er moet rekening worden gehouden, dat met uitzondering van de nieuw te realiseren sprinklerpompkamer geen van de ruimten vorstvrij is.

Daarnaast moet er rekening mee worden gehouden, dat de opslag in de sorteerhal thans tot ca. 5,00 m hoog plaatsvindt maar dat fysiek de mogelijkheid aanwezig is om dit naar 6,10 m te brengen.

De opslagmethode is bulk, losgestort van:

- bouw-, sloop-, en bedrijfsafval in de sorteerhal te waarden als Commodity Class IV;
- "fluf" in de aanbouw, in vakken, waarden als Commodity Class A plastics.

5.6.2 *Materialen sprinklerinstallatie*

Alle toe te passen materialen in de sprinklerinstallatie moeten FM zijn goedgekeurd.

5.6.3 Omvang van de installaties

In vervolg op de risicobeoordeling als vermeld in hoofdstuk vier van dit document, zullen de volgende ruimten worden voorzien van een automatische sprinklerinstallatie:

- de sorteerhal;
- Hal 2 (ruimte 0.111);
- gevelbeveiliging, noordgevel ter plaatse van containers met brandbare inhoud;
- sprinklerpompruimte.

5.6.4 Ontwerpcriteria sprinklerinstallaties

Op basis van de uitgangspunten moeten voor de diverse ruimten de volgende ontwerpgegevens worden aangehouden.

Sorteerhal (daknet) en Hal 2 buiten “flufvakken” (ruimte 0.111)

Goederenklasse:	commodities Class IV.
Maximaal toegestane opslag:	6,10 meter hoog in bulk.
Type systeem:	droog.
Uitvoering:	NFPA-13.
Type sprinkler daknet:	standard upright spray.
Max. sproeivlak per sprinkler:	9.3 m ² .
Doorlaat (k-waarde):	115.
Aanspreektemperatuur:	93° C.
Sproeidichtheid:	12,2 dm ³ /min/m ² .
Maximum totaal sproeivlak:	190 m ² + 30 % = 247 m ² (fig. 12.2.2.1.5.2).
Vrije ruimte onder spreiplaat:	457 mm.
Minimum sproeitijd:	120 minuten.

Sorteerhal (technische ruimten, sorteercabine)

Klasse:	Ordinary Hazard 2.
Type systeem:	droog.
Type sprinkler:	standard upright spray.
Max. sproeivlak per sprinkler:	12.1 m ² .
Doorlaat (k-waarde):	80.
Aanspreektemperatuur:	68° C.
Sproeidichtheid:	8.1 dm ³ /min/m ² .
Maximum totaal sproeivlak:	181 m ² .
Vrije ruimte onder spreiplaat:	457 mm.
Minimum sproeitijd:	90 minuten.

Hal 2 “flufvakken” (ruimte 0.111)

Goederenklasse:	Plastics Class A.
Maximaal toegestane opslag:	6,1 m hoog in bulk.
Type systeem:	droog;
Type sprinkler:	standard upright spray/ELO upright.
Max. sproeivlak per sprinkler:	9.3 m ² .
Doorlaat (k-waarde):	115/160.
Aanspreektemperatuur:	93° C.
Sproeidichtheid:	24,5 dm ³ /min/m ² .
Maximum totaal sproeivlak:	125 m ² .
Vrije ruimte onder spreiplaat:	457 mm.
Minimum sproeitijd:	120 minuten.

Opmerking:

De oppervlakte van één enkel flufvak mag niet meer bedragen dan 125 m². Er worden 2 flufvakken gerealiseerd.

Gevelbeveiliging, noordgevel ter plaatse van containers met brandbare inhoud

Aanvullende voorziening:	gevelsprinklers.
Type sprinkler:	wandsprinkler.
Sproeidichtheid:	10 mm/min over het geveloppervlak.
Max. onderlinge afstand:	2,50 m.
Installatiehoogte:	4,00 tot 4,50 m.
Maximaal beschermd geveloppervlak:	300 m ² , gevellengte ca. 65 m.
Doorlaat (k-waarde):	80.
Aanspreektemperatuur:	68° C.
Minimum sproeitijd:	120 minuten.

Sprinklerpompruimte

Klasse:	Ordinary Hazard 2.
Type systeem:	nat, achter stromingschakelaar.
Type sprinkler:	standard upright spray.
Max. sproeivlak per sprinkler:	12.1 m ² .
Doorlaat (k-waarde):	80.
Aanspreektemperatuur:	141° C.
Sproeidichtheid:	8.1 dm ³ /min/m ² .
Maximum totaal sproeivlak:	pompkameroppervlakte.
Vrije ruimte onder spreiplaat:	457 mm.
Minimum sproeitijd:	90 minuten.

5.6.5 Watervoorziening

De watervoorziening zal bestaan uit een enkelvoudige watervoorziening.

Gezien de hiervoor genoemde ontwerpuitgangspunten moet de watervoorziening tenminste voldoen aan de volgende grondslag:

$12,2 \text{ mm/min over } 247 \text{ m}^2 \times 115 \% = 3.466 \text{ dm}^3/\text{min} \times 120 \text{ min} = 416 \text{ m}^3$, en

$24,5 \text{ mm/min over } 125 \text{ m}^2 \times 115 \% = 3.522 \text{ dm}^3/\text{min} \times 120 \text{ min} = 423 \text{ m}^3$.

Als watervoorraad zal kelder 1, tussen de stramienen sF+2.500 mm - sK en s11-1.000 mm - s13+2.750 mm, diepte 1.800 mm worden benut. In de kelder zal tot 1,50 m hoog water worden gezet waarbij de plafondbalken van de kelder en de vloer vrij worden gehouden van water.

De kelder bezit een vloeroppervlak van $232,9 \text{ m}^2 \times 1,50 \text{ m} =$ een bruto watervoorraad van 349 m^3 - kolommen = 344 m^3 water.

Om in geval van brand de watervoorraad te laten voldoen aan de eisen zal de kelder worden gesuppleerd vanuit een automatisch ingeschakelde bronpomp met een capaciteit van tenminste $60 \text{ m}^3/\text{uur}$.

De watervoorraad bedraagt dan $344 \text{ m}^3 + 2 \times 60 \text{ m}^3 = 464 \text{ m}^3$.

Naast het bovengenoemde moet de kelder worden gevuld met schoon leidingwater en worden voorzien van een automatische suppletie met een capaciteit van $75 \text{ dm}^3/\text{min}$ vanuit de drinkwaterleiding.

Met betrekking tot de vereiste drukverhoging voor de sprinklerinstallatie geldt, dat de watervoorziening een capaciteit van ca. 1.000 GPM ($3.785 \text{ dm}^3/\text{min}$) bij 125 PSI ($8,5 \text{ bar}$) moet kunnen leveren.

De sprinklerpomp, aangedreven door een dieselmotor, moet een FM-approved verticale turbinepomp zijn, rated 1.000 GPM bij 125 PSI .

Verder moet de watervoorziening voldoende betrouwbaar worden uitgevoerd. Hierbij geldt dat een enkele sprinklerpomp, aangedreven door een dieselmotor, als voldoende kan worden beschouwd op voorwaarde dat de gehele sprinklerinstallatie wordt voorzien van een compleet supervisiesysteem als omschreven in NFPA-72.

5.6.6 Alarmkleppen

Ten behoeve van de automatische sprinklerinstallatie moeten 3 droge alarmkleppen worden opgesteld in de sprinklerpompkamer. Ten behoeve van het functioneren van de droge sprinklersystemen dient in de klepopstellingsruimte eveneens een compressor voor de luchtvoorziening te worden opgesteld. Onder de alarmkleppen hoofdafsluiters aanbrengen. Boven de alarmkleppen hulpafsluiters aanbrengen. FM-goedgekeurde alarmkleppen toepassen.

De sprinklersecties als volgt indelen:

- alarmklep 1: westelijk daknet sorteerhal;
- alarmklep 2: oostelijk daknet sorteerhal en Hal 2 buiten "fluf"opslagvakken;
- alarmklep 3: Hal 2 "fluf" opslagvakken.

5.6.7 Droge sprinklerleidingnetten

De droge sprinklerleidingnetten moeten zodanig worden aangelegd, dat ze bij de alarmkleppen en op de meest afgelegen plek van de alarmklep kunnen worden afgetapt. Afschot 4 mm/m.

Op de aftaplocaties van de sprinklersecties moeten condenspotten tussen twee afsluiters ex NFPA-13 worden aangebracht.

5.6.8 Sprinkler supervisiesysteem

De sprinklerinstallatie zal worden voorzien van een storings- en supervisie-meldsysteem overeenkomstig NFPA 72. Hierbij dient te worden opgemerkt, dat iedere functie, dan wel component dat van belang is voor het goed functioneren van de sprinklerinstallatie, dient te worden bewaakt op juiste stand en goede werking.

5.7 Sprinklermeld- en doormeldinstallatie

5.7.1 Algemeen

De sprinklermeld- en doormeldinstallatie zal geheel nieuw en onafhankelijk van de bestaande brandmeldinstallatie worden gerealiseerd. Op de nieuwe sprinklermeld- en doormeldinstallatie zullen wel de nieuwe handbrandmelders en de ontruimingssignaalgevers in de sorteerhal en aanbouw worden aangesloten.

De sprinklermeld- en doormeldinstallatie moet worden gecertificeerd.

5.7.2 Materialen

De materialen die worden toegepast in de brand- en sprinklermeldinstallatie moeten zijn goedgekeurd door de VdS of LPCB en moeten voldoen aan EN 54.

Niveau, druk en stromingsschakelaars moeten FM-approved zijn evenals de standsignaalgevers.

5.7.3 Omvang van de brand- en sprinklermeldinstallatie

De brand- en sprinklermeldinstallatie moet tenminste de volgende onderdelen en systeemdelen omvatten:

- sprinklermeldcentrale in de sprinklerpompkamer met tenminste reserve voor 30 extra groepen;
- flitslicht op de sprinklerpompkamer;
- brandweerpaneel uitgevoerd als plattegrond met optische indicatoren, akoestische signaalgever, lampentest- en resetfunctie;

- sleutelbuizen (entree pompkamer);
- doormeldunit voor brandmeldingen naar de Brandweer Alarm Centrale;
- doormeldunit voor storing- en supervisiemeldingen naar een Particuliere Alarm Centrale met automatische schriftelijke registratie;
- stuurfuncties:
 - * afschakelen transportsystemen en sorteerinrichting;
 - * afschakelen ventilatiesysteem sorteercabine;
 - * inschakelen ontruimingssignaalgevers;
 - * reserve 4 stuks.
- handbrandmelders in de volgende ruimten:
 - * sorteerhal (IP 65);
 - * Hal 2 (IP 65);
 - * sorteercabine (IP 54);
- akoestische signaalgevers in elke ruimte op een alarmniveau van 10 dBA boven omgevingsgeluid. Signaalgevers aanpassen op klimatologische omstandigheden.
- sprinklerbrandmeldingen van de volgende signaalgevers:
 - * droge alarmklep nr. 1: drukschakelaar;
 - * droge alarmklep nr. 2: drukschakelaar;
 - * droge alarmklep nr. 3: drukschakelaar;
 - * sprinklerpompkamer, stromingsschakelaar;
- brandmeldingen van de volgende signaalgevers:
 - handbrandmelders sorteerhal;
 - handbrandmelders Hal 2;
 - handbrandmelders sorteercabine;
- storingsmeldingen sprinklerinstallatie:
 - * laag waterpeil kelder;
 - * hoog waterpeil kelder;
 - * bronpomp thermisch uitgeschakeld;
 - * bronpomp uitgeschakeld;
 - * jockeypomp thermisch uitgeschakeld;
 - * jockeypomp uitgeschakeld;
 - * sprinklerpompunit uitgeschakeld;
 - * startstoring sprinklerpompunit;
 - * uitval netvoeding sprinklerpompunit;
 - * uitval laadspanning sprinklerpompunit;
 - * lage oliedruk sprinklerpompunit;
 - * hoge temperatuur koelwater sprinklerpompunit;
 - * geen stroming in direct koelwatercircuit sprinklerpompunit;
 - * lage druk hoofdleiding;
 - * lage temperatuur sprinklerpompkamer;
 - * lage druk luchtdrukvoorziening droge sprinklersystemen;
 - * compressor thermisch uitgeschakeld;
 - * lage systeempluchtdruk droge alarmklep nr. 1;
 - * lage systeempluchtdruk droge alarmklep nr. 2;
 - * lage systeempluchtdruk droge alarmklep nr. 3.
- storingsmeldingen sprinklermeldinstallatie:
 - * uitval netspanning;
 - * uitgeschakeld zijn van een meldgroep of meldlus;
 - * laadspanning noodvoeding;
 - * aard- of kortsluiting in een meldgroep of meldlus.

- supervisiemeldingen sprinklerinstallatie:
 - * te laag brandstofniveau in voorraadtank dieselmotor < 80 %;
 - * brandstofafsluiter gesloten dieselmotor;
 - * één van de koelwaterkranen gesloten primair en secundair circuit dieselmotor;
 - * hoofdafsluiter of hulpafsluiter van sprinklerinstallatie niet geheel geopend;
 - * afsluiter testleiding sprinklerinstallatie niet geheel gesloten;
 - * sprinklerpompkamer toegangsdeur niet gesloten.

5.7.4 Bekabeling en uitvoering verbindingen

Bekabeling uitvoeren in de kleur rood. Alle bekabeling uitvoeren als shielded geschikt voor buitentoepassing. Ader diameter voor signaalkabel tenminste 0,8 mm. Stuurleidingen uitvoeren in aderdoorsnede 2,5 mm².

Bekabeling aanleggen in zwakstroomcompartimenten in kabelgoten of in separate buisleidingen.

Verbindingen in signaalgevers, detectoren, meldgroepen en meldlussen niet toegestaan anders dan middels schroefverbindingen in de aangesloten apparatuur. Verbindingen in overige apparatuur eveneens uitvoeren als schroefverbinding.

5.7.5 Doormeldinrichtingen

De sprinklermeld- en doormeldinstallatie moet voor het doormelden van de brandmeldingen worden voorzien van een eigen automatische doormelding naar de Brandweer Alarm Centrale. Deze doormelding moet geschieden via een vaste lijnverbinding, kwaliteit DM 1.

De sprinklermeld- en doormeldinstallatie moet voor het doormelden van de storings- en supervisiemeldingen worden voorzien van een eigen automatische doormelding naar de Particuliere Alarm Centrale. Deze doormelding moet geschieden via een gekozen lijnverbinding met een bewaking op aanwezigheid 1 x 24 uur.

5.7.6 Aanvullende voorzieningen

In het weegkantoor moeten automatische rookmelders en tenminste 1 handbrandmelder worden aangebracht, die als separate groepen op de bestaande brandmeldinstallatie in het kantoorgebouw moeten worden aangesloten.

In de werkplaats thermische detectoren, lijnmelders fabrikaat Kidde type LHD aanbrengen aan het dak en aan het dak van het ingebouwde magazijn.

De aanspreektemperatuur dient 68° C te zijn. De onderlinge afstand tussen detectiekabels moet 5,00 m of minder bedragen. Er mag voor deze ruimten 1 lijnmeldersysteem worden toegepast afhankelijk van de installatievoorschriften van de leverancier. Tevens in het magazijn op de begane grond thermische melders aanbrengen (dit mogen puntmelders zijn of bovengenoemde lijndetectie). In de werkplaats handbrandmelders aanbrengen.

5.8 Handbrandblusmiddelen

Als handbrandblusmiddelen zullen brandslanghaspels en draagbare blustoestellen worden toegepast. Eén en ander dient met de overheid te worden overlegd na realisatie van de voorzieningen als genoemd in dit Brandbeveiligingsplan.

6 Voorzieningen voor de overheidsbrandweer

6.1 Toegang

Het terrein is via twee toegangspoorten benaderbaar. Er zijn voorzieningen getroffen, zodat de overheidsbrandweer bij afwezigheid van personeel het terrein kan betreden. Naast de poort is een sleutelbuis aanwezig, die met de brandweersleutel kan worden geopend.

De gebouwen zijn gemakkelijk te benaderen. Los hiervan moet zeker worden gesteld, dat de overheidsbrandweer bij brand toegang heeft tot alle ruimten. Dit kan voor wat betreft de te sprinkleren gebouwen met een masterkeysysteem en een sleutelkuis of -buis in de gevel van de sprinklerpompkamer.

6.2 Hydranten

Op het terrein worden door de opdrachtgever hydranten gerealiseerd met een capaciteit van 60 m³/uur gevoed vanuit een bronpomp uitgaande van het in bedrijf zijn van 2 hydranten. Deze bluswatercapaciteit voldoet aan de volgens NFPA benodigde capaciteit voor hydranten naast de sprinklerinstallatie.

6.3 Opstelplaatsen brandweervoertuigen

Binnen een afstand van 15 meter tot de hydranten is bij elke hydrant een opstelvak voor een brandweervoertuig gemarkeerd dat 24 uur/dag wordt vrijgehouden. De opstelplaats moet 4 meter breed zijn en 10 meter lang en gemakkelijk aanrijdbaar.

6.4 Aanvalsplan

In samenwerking met de lokale overheidsbrandweer moet een aanvalsplan voor repressie van branden binnen de inrichting worden opgesteld, uitgaande van de voorzieningen als genoemd in dit Brandbeveiligingsplan. Het aanvalsplan moet tenminste de volgende onderdelen omvatten:

- plattegrond met repressieve middelen;
- plattegrond met gevaarsindicaties van opgeslagen stoffen;
- protocol van inzet.

7 Opslagbepalingen en beperkingen

7.1 Specifieke uitgangspunten

Om er zorg voor te dragen dat de brandpreventieve en brandrepressieve voorzieningen goed kunnen functioneren, dienen de opslagvoorwaarden in elk geval te voldoen aan de volgende voorschriften:

- NFPA-13, Standard for the Installation of Sprinkler Systems, 2002 edition.

7.2 Goederenindeling en classificatie

In overeenstemming met, NFPA-13, Standard for the Installation of Sprinkler Systems, zullen de goederen worden ingedeeld volgens de volgende klassen.

- Bouw-, sloop- en bedrijfsafval bevattende minder dan 15 % aan kunststoffen in gewicht of minder dan 25 % aan kunststoffen in volume worden ingedeeld in Commodity Class IV.
- Bouw-, sloop- en bedrijfsafval bevattende meer dan 15 % aan kunststoffen in gewicht of meer dan 25 % aan kunststoffen in volume worden ingedeeld in Commodity Class A Plastics.

In de inrichting worden geen gevaarlijke afvalstoffen, ADR geclassificeerd opgeslagen boven die hoeveelheden die als maximum in de Ministeriële Regeling 2003 zijn opgenomen.

7.3 Opslagconfiguraties

7.3.1 *Sorteerhal*

Opslag van Bouw-, sloop- en bedrijfsafval bevattende minder dan 15 % aan kunststoffen in gewicht of minder dan 25 % aan kunststoffen. De opslag vindt plaats losgestort in bulk tot een hoogte van ca. 5,00 m.

De maximale toegestane opslaghoogte is 6,10 m.

Daarnaast dient tussen het niveau van de sprinklerspreiplaten en de opgeslagen goederen een vrije ruimte van tenminste 0,457 m te worden aangehouden.

7.3.2 *Sorteercabine*

In deze ruimte vinden uitsluitend sorteeractiviteiten plaats en geen opslag.

In het geval van opslag dient tussen het niveau van de sprinklerspreiplaten en de opgeslagen goederen een vrije ruimte van tenminste 0,457 m te worden aangehouden.

7.3.3 Hal 2 (ruimte 0.111)

Opslag van Bouw-, sloop- en bedrijfsafval bevattende meer dan 15 % aan kunststoffen in gewicht. De opslag vindt plaats losgestort in bulk.

De maximale toegestane opslaghoogte is 6,10 m.

Daarnaast dient tussen het niveau van de sprinklerspreiplaten en de opgeslagen goederen een vrije ruimte van tenminste 0,457 m te worden aangehouden.

7.3.4 Overige gesprinklerde ruimten

De overige ruimten zijn technische ruimten waar in principe zeer beperkt brandbare materialen voorkomen.

De maximale toegestane opslaghoogte is 3,05 m.

Daarnaast dient tussen het niveau van de sprinklerspreiplaten en de opgeslagen goederen een vrije ruimte van tenminste 0,457 m te worden aangehouden.

8 Bouwkundige voorzieningen ten behoeve van de brandpreventieve voorzieningen

8.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de bouwkundige voorzieningen, die ten behoeve van de brandbeveiligingsinstallaties moeten worden getroffen.

8.2 Watervoorziening sprinklerinstallatie

De watervoorziening van de sprinklerinstallatie zal worden gerealiseerd in de sorteerhal tegen de zuidgevel (sprinklerpompkamer) met gebruikmaking van de kelder nr. 1 als watervoorraad. Met betrekking tot de watervoorziening sprinklerinstallatie moet rekening worden gehouden met de volgende bouwkundige voorzieningen:

- gezien de discrepantie in bestaande tekeningen zal de kelder moeten worden nagemeten op correctheid van de aannames als gesteld in dit Brandbeveiligingsplan;
- in de vloer van kelder nr. 1 zal een zuigput moeten worden gerealiseerd met de afmetingen 1,50 m x 1,50 m en 1,50 m diep;
- alle bestaande aansluitingen en verbindingen van kelder nr. 1 moeten worden omgelegd danwel worden afgeblind. Doorlopende leidingen mogen blijven gehandhaafd.
- de sprinklerpompkamer zal worden gerealiseerd in de sorteerhal tegen de zuidgevel tussen de stramienen S-11 en S-12. De afmetingen van de sprinklerpompkamer zal ca. 4,00 m x 3,00 m en 3,50 m hoog bedragen.
- de sprinklerpompkamer moet rondom worden uitgevoerd met een brandwerendheid van tenminste 60 minuten. Met betrekking tot de op te stellen apparatuur stellen wij voor de pompkamer uit metselwerk (geen kalkzandsteen) met een betonnen dak op te trekken.
- de sprinklerpompkamer rechtstreeks van buitenaf toegankelijk maken door middel van deuren met een WBDBO van tenminste 60 minuten;
- in de buitengevel aan de zuidzijde ook twee ventilatieroosters aanbrengen 1 x laag en 1 x hoog;
- de opstelling van de alarmkleppen wordt in de sprinklerpompkamer ondergebracht.

9 Organisatorische maatregelen

9.1 Algemeen

De in dit hoofdstuk omschreven maatregelen zijn gericht op uitvoering en handhaving. Het verdient de sterke voorkeur om deze maatregelen vast te leggen in een kwaliteitsborgingsysteem, zodat handhaving en periodieke controle hierop op een georganiseerde en gedocumenteerde wijze kan plaatsvinden.

9.2 Sorteerhal en Hal 2

- Dagelijks schoonmaken van vloeren en andere plaatsen waar afval en stof ophopen.
- Werkvergunningstelsel voor werkzaamheden waar open vuur of vonkvorming plaatsvindt zoals snijden, lassen, etc.
- Opslaghoogte fysiek beperken tot 6,10 m.
- Opslag beperken tot die materialen die zijn omschreven in bijlage B.
- Opslagbreedte beperken tot de aangegeven vakken.

9.3 Werkplaats

- Lassen en snijden in apart ingerichte ruimtes of met afscherming.
- Reserve zuurstofflessen voor laswerkzaamheden moeten op een afstand van minimaal 6.1 m van opslag van brandbare materialen of gasflessen worden geplaatst.
- Kleinschalige spuitwerkzaamheden zijn toegestaan mits op minimaal 6.1 m afstand van ontstekingsbronnen zoals las- en snijgereedschap, elektrische apparatuur en verwarmingsinstallaties met open vlammen.
- Gebruik van schoonmaakmiddelen met een zo hoog mogelijk vlampunt.
- Leeg en inert maken van brandstoftanks indien hieraan werkzaamheden plaatsvinden.
- Opslag van brandstof buiten het gebouw in een ruimte met een minimale brandwerendheid van 2 uur of buiten op minimaal 10 m van het gebouw.
- Lekbakken bij opslag van smeerolie en hydraulische olie.
- Direct verwijderen brandbaar afval en dagelijks schoonmaken.
- Opslaghoogte beperken tot 3.7 m.

9.4 Kantoorruimte

Geen aanvullende maatregelen vereist.

9.5 Buitenterrein

- Geen bovengrondse opslag brandbare stoffen binnen 10 m van het gebouw.
- Geen bovengrondse opslag hout binnen 15 m van het gebouw.

10 Goedkeuringen

Ten behoeve van de aan te brengen sprinklerinstallatie moet goedkeuring worden verkregen van een onafhankelijke EN 45004 type A geaccrediteerde inspectie-instelling. Tevens moet de sprinklerinstallatie worden geregistreerd door een door de Nederlandse Raad voor Accreditatie voor brandbeveiliging geaccrediteerde (EN 45011/12) certificeringinstelling, of de Loss Prevention Certification Board (LPCB).

Omwille van de kwaliteitsborging van de sprinklerinstallatie en de sprinklermeld- en doormeldinstallatie moeten deze installaties worden gekeurd. Minimaal 1 x per jaar via periodieke inspecties. Deze keuringen moeten door de geaccrediteerde inspectie-instelling worden uitgevoerd. Van elke inspectie dient een inspectierapport met positieve conclusie te worden overlegd aan de betrokken partijen.

Voor de uitbreiding van de brandmeldinstallatie in kantoor en werkplaats moet door de installateur een certificaat volgens de brandmeldregeling NCP/CCV, 2002 worden afgegeven.

11 Bijlage A: Plattegrond inrichting

12 Bijlage B: Toegestane materialen volgens NFPA 13, klasse IV

De volgende materialen mogen worden opgeslagen:

- niet brandbare materialen (klasse I);
- hout, papier, karton en vergelijkbare materialen (klasse III);
- maximaal 15 gewicht % of 25 volume % groep A plastics;
- groep B en groep C plastics.

Op basis van de verstrekte informatie en besprekingen is vast komen te staan, dat het totale percentage plastics in gewicht voor bouw- en sloopafval ongeveer 18 tot 20 bedraagt. Dit percentage is niet uitgesplitst per groep. Voor bedrijfsafval en grof huishoudelijk afval ligt deze waarde lager. In gezamenlijk overleg is bepaald dat, ondanks de overschrijding, het daadwerkelijke gewicht percentage groep A plastics het maximum van 15 niet overschrijdt.

Groep A plastics zijn de volgende materialen:

- ABS (Acrylonitril-butadien-styreen);
- Acetal (polyformaldehyde);
- Acrylpolymeren (PMMA - polymethyl methacrylaat);
- Butyl rubber;
- EPDM;
- Glasvezel versterkte polyester;
- Geëxpandeerd natuurrubber;
- Nitril rubber;
- PET;
- Polybutadien;
- Polycarbonaat;
- Polyethyleen;
- Polypropyleen;
- Polystyreen;
- Polyurethaan;
- PVC (met meer dan 20 % weekmaker);
- SAN (Styreen acrylonitrile);
- SBR (Styreen-butadien rubber).

Groep B plastics zijn de volgende materialen:

- Cellulose;
- Chloropreen rubber;
- Fluorplastics zoals ECTFE, ETFE en FEP;
- Niet geëxpandeerd natuurrubber;
- Nylon;
- Silicone rubber.

Groep C plastics zijn de volgende materialen:

- Fluorplastics zoals PCTFE en PTFE;
- Melamine;
- Phenolen.

Bijlage B (vervolg)

- PVC (met maximaal 20 % weekmaker);
- PVDC;
- PVDF;
- PVF (polyvinyl fluoride);
- Urea (Urea Formaldehyde).

Schuimkunststoffen

Naast de bovengenoemde materialen moet onder schuimkunststoffen als vermeld in dit document worden verstaan:

- geëxpandeerd polystyreen;
- geëxpandeerd polyurethaan;
- schuimrubber;
- matrassen;
- kussens uit meubels.