



Uitgangspuntendocument

Betreffende de sprinklerbeveiliging in:

**Duurzaamheidsfabriek
Leerpark
Prof. Langeveldlaan
Dordrecht**

Status: Versie 2
Datum: 26 januari 2011

Opgesteld door: T. Verwaart
SprinklerAdvies
Ereprijs 62
2871 MZ Schoonhoven
0182 38 4545
06 2050 8510
info@sprinkleradvies.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	BESCHRIJVING VAN HET OBJECT	3
2.1	INDELING EN GEBRUIK	3
2.2	BOUWAARD.....	4
2.3	BELENDINGEN / BRANDCOMPARTIMENTSKLASSE	4
2.4	AANVULLENDE VOORZIENINGEN	4
3	VOORSCHRIFTEN.....	4
4	SPRINKLERINSTALLATIE	4
4.1	OMVANG.....	4
4.2	WATERVOORZIENING	5
4.3	ONTWERPGEGEVENS.....	5
4.4	HYDRAULISCHE BEREKENINGEN.....	5
4.5	ALARMKLEPPEN / SPRINKLERSECTIES	5
4.6	AANWIJZINGEN M.B.T. HET ONTWERP	5
5	SPRINKLERMELDINSTALLATIE	6
5.1	SIGNALERINGEN	6
5.2	STUURFUNCTIES.....	6
5.3	BRANDWEERINGANG.....	7
5.4	NEVENPANEEL	7
5.5	EXTERNE DOORMELDING	7
6	BOUWKUNDIGE EN TECHNISCHE VOORZIENINGEN	7
6.1	SCHEIDINGEN.....	7
6.2	ONGESPRINKLERDE RUIMTEN	7
7	BEPALINGEN M.B.T. OPSLAG.....	8
7.1	ALGEMEEN.....	8
7.2	TOEGESTANE OPSLAGHOOGTEN	9
8	OVERZICHT AKKOORDVERKLARINGEN	10

Bijlage:

- Memorandum 56.

1 INLEIDING

Dit uitgangspuntendocument (UPD) betreft de sprinklerbeveiliging in de Duurzaamheidsfabriek op het Leerpark aan de Prof. Langeveldlaan te Dordrecht.

De sprinklerbeveiliging moet worden gecertificeerd conform:

- LPS 1233 versie 3.1 (productcertificaat)
- Inspectieschema VBB:2008/2 (inspectiecertificaat).

Hier toe moet de sprinklerbeveiliging geheel voldoen aan de thans geldende sprinklervoorschriften en worden goedgekeurd door een NEN-EN-ISO/IEC 17020 type-A geaccrediteerde inspectie-instelling.

De sprinklerinstallatie moet worden ontworpen en uitgevoerd door een conform de LPS 1233-Regeling (voorlopig) erkende sprinklerinstallateur.

Conform het brandveiligheidsconcept van het gebouw zoals opgesteld door Cauberg-Huygen R.I. B.V. dient de sprinklerinstallatie als gelijkwaardige oplossing voor:

- Brandcompartiment groter dan 1000 m²;
- Brandwerendheid van geveldelen ter beperking van spiegelsymmetrische brandoverslag;
- Brandwerendheid van dakdelen ter voorkoming van brandoverslag naar aangrenzende bebouwing;
- Reductie van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van de hoofd draagconstructie met 60 minuten tot ten minste WBDBO 30 minuten;
- Verlenging van maximale loopafstand tot 60 meter.

2 BESCHRIJVING VAN HET OBJECT

2.1 INDELING EN GEBRUIK

Het betreft een nieuw gebouw waarin onderzoek en ontwikkeling plaatsvindt op het gebied van duurzame energie, duurzaamheid met betrekking tot bouwen, vervoeren, produceren e.d.

Het gebouw bevat 2 techniekhallen (hal A en hal B).

Hal A bevindt zich op de begane grond en heeft een hoogte van ca. 7,6 m.

Hal B bevindt zich op de 2^e etage en heeft een hoogte van ca. 5,6 m.

In beide hallen kunnen proefopstellingen worden geplaatst. De beide hallen staan met elkaar in verbinding via een vide (afmetingen 7,5 m x 14 m). Boven deze vide bevindt zich een glazen lichtkap.

Verder bevat het gebouw laboratoria, werkruimten, spreekruimten, kantoren e.d. verdeeld over 5 bouwlagen, alsmede een laad- en losruimte voor vrachtwagens en een dakopbouw ten behoeve van de toegang naar het dak. Op het dak wordt diverse apparatuur opgesteld.

Het gehele gebouw wordt te allen tijde vorstvrij gehouden.

2.2 BOUWAARD

Hoofddraagconstructie	: Beton en staal
Vloeren	: Beton
Daken	: Deels glas, deels beton
Dakisolatie	: Onbrandbaar
Gevels	: Deels glas, deels beton, deels hout, deels aluminium, deels staal
Gevelisolatie	: Onbrandbaar.

2.3 BELENDINGEN / BRANDCOMPARTIMENTSKLASSE

Het gebouw grenst aan diverse bestaande belendingen. De WBDBO tussen het te sprinkleren gebouw en de belendingen zal ten minste 60 min bedragen. Er is derhalve sprake van brandcompartimentsklasse A volgens memorandum 65.

2.4 AANVULLENDE VOORZIENINGEN

Naast de in dit PvE omschreven sprinklerinstallatie worden een brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie aangebracht. De eisen met betrekking tot deze voorzieningen behoren niet tot de scope van dit UPD. Voor deze installaties wordt een separaat Programma van Eisen opgesteld.

3 VOORSCHRIFTEN

De sprinklerbeveiliging moet voldoen aan de Voorschriften voor Automatische Sprinklerinstallaties, revisie 1996, hier verder aangeduid met VAS.

Tevens zijn van toepassing alle tot mei 2010 verschenen aanvullingen, wijzigingen en memoranda.

4 SPRINKLERINSTALLATIE

4.1 OMVANG

Het gehele gebouw moet worden gesprinklerd.

Onderstaande ruimten moeten eveneens zijn gesprinklerd:

- Voorruimten van toiletten
- Betreedbare kasten/bergruimten
- Betreedbare omkastingen op het dak
- Hydraulische liftmachinekamers
- Schachten
- Trappenhuizen (tenzij WBDBO 60 min en aan de overige eisen als vermeld in 6.2 wordt voldaan).

Onderstaande ruimten behoeven niet te zijn gesprinklerd indien aan de in hoofdstuk 6.2 genoemde eisen wordt voldaan:

- Hoog- en laagspanningsruimten
- Toilet- en doucheruimten
- Ruimten boven verlaagde plafonds
- Liftschachten
- Elektrische liftmachinekamers.

4.2 WATERVOORZIENING

De watervoorziening moet zijn uitgevoerd als een derdegraads watervoorziening, bestaande uit een door een elektromotor aangedreven pomp.

De pomp zal worden gevoed via een aansluiting op de drinkwaterleiding.
De capaciteit van de aansluiting op de drinkwaterleiding moet ten minste 81 m³/h bedragen bij een druk van 0,8 bar aan de zuigzijde van de pomp.

De elektrische installatie ten behoeve van de elektromotor van de sprinklerpomp moet voldoen aan memoranda 42 en 52. De sprinklerpompmotor moet voldoen aan memorandum 53.

4.3 ONTWERPGEGEVENS

Gevarenklasse	:	NIII	
Type installatie	:	Nat	
Min. sproeidichtheid	:	5	mm/min
Max. sproeivlak	:	216	m ²
Min. sproeitijd	:	60	min
Sprinklers	:	Spray/normaal	
- K-factor	:	80	
- Aanspreektemperatuur	:	68	°C (onder lichtkap 93 °C)
- Max. sproeivlak	:	12	m ²
- Max. onderlinge afstand	:	4	m.

4.4 HYDRAULISCHE BEREKENINGEN

Het leidingnet moet op basis van leidingtabellen volgens VAS worden gedimensioneerd.

4.5 ALARMKLEPPEN / SPRINKLERSECTIES

Gezien de overzichtelijkheid van het gebouw kan worden volstaan met onderstaande sectie-indeling (d.m.v. stromingsschakelaars):

- Hal A, begane grond en 1^e etage (ca. 2600 m²)
- Hal B, 2e en 3e etage (ca. 2300 m²)
- 4^e etage en dakopbouw (ca. 2000 m²).

Naar verwachting bedraagt het totaal aantal te installeren sprinklers niet meer dan 1000 en kan worden volstaan met één alarmklep.

4.6 AANWIJZINGEN M.B.T. HET ONTWERP

Onder gesloten trappen en overige obstructies met een breedte van meer dan 1 m moeten extra sprinklers worden aangebracht.

ITC's moeten worden aangebracht op goed bereikbare plaatsen en moeten zijn voorzien van een vaste afvoer.

Alle vides die thans zijn voorzien zijn groter dan 6 m x 6 m of groter dan 100 m². Rondom deze vides behoeven geen draftstops of extra sprinklers te worden aangebracht.

5 SPRINKLERMELDINSTALLATIE

Ten behoeve van de brandmeld-, ontruimingsalarm- en sprinklerinstallatie wordt een gecombineerde meldcentrale toegepast.

5.1 SIGNALERINGEN

Onderstaande meldingen moeten worden gesignaleerd:

Brandmeldingen:

- Algemeen brandalarm
- Brandalarm alarmklep
- Brandmelding per stromingsschakelaar.

Storingsmeldingen:

- Lage druk waterleiding
- Lage druk hoofdleiding
- Storing jockeypomp
- Storing voeding elektrisch gedreven sprinklerpomp
- Sprinklerpomp in bedrijf
- Storing tracing en lage temperatuur verwarmde leidingen (indien van toepassing)
- Stuurfunctie(s) overbrugd
- Doormelding naar brandweer uitgeschakeld.

Supervisiemeldingen:

- Afsluiters zuig- en perszijde sprinklerpomp niet geheel geopend
- Afsluiter onder alarmklep niet geheel geopend
- Sectieafsluiter(s) niet geheel geopend
- Afsluiter capaciteitstestleiding niet geheel gesloten.

N.B. Bovengenoemde supervisiemeldingen zijn niet vereist, doch indien aanwezig mag de testfrequentie van de sprinklerinstallatie worden gehalveerd.

5.2 STUURFUNCTIES

Bij het in werking treden van de sprinklerinstallatie moeten onderstaande stuurfuncties worden verricht:

- Aansturing mechanische ventilatie/luchtbehandeling conform de publicatie "Brandbeveiligingsinstallaties" van de NVBR (100% toe- en afvoer, recirculatie uit)
- Aansturing liften conform de publicatie "Brandbeveiligingsinstallaties" van de NVBR
- Activeren ontruimingsalarminstallatie in ten minste de betreffende zone
- Vrijgeven van elektrisch vergrendelde vluchtdeuren (indien van toepassing)
- Aansturing brandweer-/nevenpaneel
- Aansturen flitslicht bij brandweeringang
- Ontgrendelen sleutelkuis (indien van toepassing)
- Externe doormelding brandalarm.

5.3 BRANDWEERINGANG

In het vooroverleg met de brandweer is vastgesteld dat de hoofdentree in de zuidgevel als brandweeringang zal dienen.

Bij de brandweeringang moeten onderstaande voorzieningen aanwezig zijn:

- Brandweerpaneel
- Rood flitslicht
- Sleutelkluis of sleutelbuis (in overleg met de brandweer te bepalen).

De uitvoering van het brandweerpaneel behoeft de goedkeuring van de brandweer.

5.4 NEVENPANEEL

Het brandweerpaneel zal tevens als nevenpaneel fungeren.

5.5 EXTERNE DOORMELDING

Brandalarmen moeten worden doorgemeld naar de betreffende Alarmcentrale van de regionale brandweer via een continu bewaakte verbinding (DM1).

Storingsalarmen moeten worden doorgemeld naar een erkende Particuliere Alarmcentrale (PAC) (DM1 of DM2).

6 BOUWKUNDIGE EN TECHNISCHE VOORZIENINGEN

6.1 SCHEIDINGEN

De scheidingen tussen het te sprinkleren gebied en ongesprinklerd gebied moeten conform de eisen van de overheid een WBDBO van ten minste 60 min bezitten.

6.2 ONGESPRINKLERDE RUIMTEN

Hoog- en Laagspanningsruimten behoeven niet te zijn gesprinklerd indien:

- De WBDBO ten opzichte van de gesprinklerde ruimten ten minste 60 min bedraagt
- Er in de ruimte geen opslag van goederen plaatsvindt.

Douche- en toiletruimten behoeven niet te zijn gesprinklerd indien:

- De wanden en plafonds uit onbrandbare materialen bestaan
- Er in de ruimte geen opslag van goederen plaatsvindt.

Loze ruimten boven verlaagde plafonds en onder verhoogde vloeren behoeven niet te zijn gesprinklerd indien de hoogte niet groter is dan 300 mm. Indien de hoogte meer bedraagt dan 300 mm behoeven deze ruimte niet te worden gesprinklerd mits aan de in memorandum 56 gestelde eisen wordt voldaan.

Liftschachten mogen van het Liftinstituut niet worden gesprinklerd en moeten derhalve aan onderstaande eisen voldoen:

- De schacht moet een WBDBO van ten minste 60 min bezitten.
- De deuren moeten een WBDBO van ten minste 30 min bezitten. Indien de deuren niet aan deze eis voldoen moet op een afstand van ca. 300 mm voor de deur een sprinkler zijn aangebracht.

De liftmachinekamer van een elektrische lift mag van het Liftinstituut niet worden gesprinklerd en moet derhalve aan onderstaande eisen voldoen:

- De ruimte moet een WBDBO van ten minste 60 min bezitten.
- In de ruimte mag geen opslag van brandbare goederen plaatsvinden.

Trappenhuisen behoeven niet te zijn gesprinklerd indien:

- De wanden een WBDBO van ten minste 60 min bezitten
- De deuren zelfsluitend zijn en een WBDBO van ten minste 60 min bezitten
- De trappen, bordessen en het dak onbrandbaar zijn
- Wandbekleding en plafond onbrandbaar zijn of ten minste voldoen aan klasse I volgens NEN 6065
- In het trappenhuis geen opslag van brandbare goederen plaatsvindt.

7 BEPALINGEN M.B.T. OPSLAG

7.1 ALGEMEEN

Tussen het niveau van de sprinklers en de bovenzijde van opgeslagen goederen/inventaris moet een vrije ruimte van ten minste 0,5 m aanwezig zijn.

Conform VAS worden onderstaande vormen van opslag onderscheiden:

- ST 1 : Bulkopslag, gestapeld, evt. op pallets
- ST 2 : Opslag in postpallets of boxpallets in enkele rij
- ST 3 : Opslag in postpallets of boxpallets in meervoudige rijen
- ST 4 : Opslag in palletstellingen
- ST 5 : Opslag in stellingen met gesloten legborden, max. 1 m diep
- ST 6 : Opslag in stellingen met gesloten legborden, meer dan 1 m diep.

Bij ST 2 moet tussen de rijen onderling een gangpad met een breedte van ten minste 2,4 m aanwezig zijn.

Bij ST 3 moeten de opslagconcentraties worden beperkt tot blokken met een oppervlak van max. 150 m² met tussen de blokken een gangpad met een breedte van ten minste 2,4 m.

Bij ST 4 moeten de gangpaden tussen de stellingen een breedte van ten minste 1,2 m bezitten.

Bij ST 5 moeten de gangpaden tussen de stellingen een breedte van ten minste 1,2 m bezitten. Indien hieraan niet wordt voldaan moeten de opslagconcentraties worden beperkt tot blokken met een oppervlak van max. 150 m² met tussen de blokken een gangpad met een breedte van ten minste 2,4 m.

Bij ST 6 moeten de gangpaden tussen de stellingen een breedte van ten minste 1,2 m bezitten. Indien hieraan niet wordt voldaan moeten de opslagconcentraties worden beperkt tot blokken met een oppervlak van max. 150 m² met tussen de blokken een gangpad met een breedte van ten minste 2,4 m. Bovendien moeten in de stellingen brandschotten worden aangebracht in de langs- en dwarsrichting.

De meest voorkomende goederen behoren globaal tot de volgende categorieën:

- Categorie I : Onbrandbare goederen
- Categorie II : Massief gestapeld hout
Papierwaren
- Categorie III : Luchtig gestapeld hout
Goederen in kunststof kratten met doorlaatbare bodem
Ongeschuimde kunststoffen
- Categorie IV : Schuimkunststoffen
Lege pallets

7.2 TOEGESTANE OPSLAGHOOGTEN

Onderstaande opslaghoogten mogen niet worden overschreden:

Categorie	:	I	II	III	IV
ST 1	:	4,0 m	3,0 m	2,1 m	1,2 m
ST 2 t/m ST 6	:	3,5 m	2,6 m	1,7 m	1,2 m

8 OVERZICHT AKKOORDVERKLARINGEN

Eigenaar	: <i>HERJANS VASTGOED REALISATIE</i> <i>E.Y. VAN DEN BERG</i> 
Inspectie-instelling	:
Brandweer	:  veiligheidsregio ZHZ 21 JUN 2011  Brandweezorg Dordrecht 
Verzekeraar	: <i>NTB</i>



MEMORANDUM 56

SPRINKLERS IN LOZE RUIMTEN

December 2002

Naar aanleiding van herhaaldelijke verzoeken uit de markt om de voorschriften te herzien ten aanzien van loze ruimten treft u hierbij de aangepaste clause 5.7 ('sprinklers in loze ruimten') uit de VAS aan alsmede een in dit kader beschreven clause 5.5.4.2.

Deze herziening is opgesteld door het College van Deskundigen in 1999 en de Werkgroep 'C' van de gezamenlijke Commissie van Deskundigen van het Nationaal Centrum voor Preventie en het Loss Prevention Certification Board in 2002.

Bij nieuw op te stellen Programma's van Eisen zijn deze aangepaste clauses direct van kracht. Voor projecten die reeds in opdracht zijn geldt een ingangsdatum waarop deze aangepaste clauses van kracht zijn van 1 januari 2003.



MEMORANDUM 56

SPRINKLERS IN LOZE RUIMTEN

5.7 Sprinklers in loze ruimten.

5.7.1 Behoudens de in de hierna genoemde gevallen moeten in elke loze ruimte sprinklers worden aangebracht.

5.7.2 Sprinklers in plafonduimten, dakruimten en vloerruimten.

Definities:

- Plafonduimte : Een ruimte gelegen tussen een gesloten verlaagd plafond en de bovenliggende vloer.
Dakruimte : Een ruimte gelegen tussen een gesloten verlaagd plafond en het bovenliggende dak.
Vloerruimte : Een ruimte gelegen tussen een gesloten verhoogde vloer en de onderliggende vloer, alsmede een kruipruimte onder een tegelgrondvloer.

Opmerking: Voor de ruimten als hierboven genoemd geldt het volgende:

- De ruimte mag niet toegankelijk zijn voor onbevoegden;
- De ruimte mag niet worden gebruikt voor opslag;
- Er mag zich in de ruimte geen vuil verzamelen.

5.7.2.1 Geen sprinklers behoeven te worden aangebracht in een plafond-, dak-, of vloerruimte indien de vrije hoogte kleiner is dan of gelijk is aan 300 mm.

5.7.2.2 Indien de vrije hoogte van een plafond-, dak-, of vloerruimte gelegen is tussen de 300 mm en 600 mm moeten slechts sprinklers worden aangebracht indien:

- de kans op het ontstaan van brand mogelijk is, of
- de ruimte brandbare materialen bevat, of
- de constructie van de ruimte brandbare materialen bevat.

Opmerking: Indien aan een van de drie bovengenoemde voorwaarden wordt voldaan, maar sprinklers niet wettelijk zijn, dan dient de ruimte te worden verdeeld in compartimenten van ten hoogste 15 x 15 meter. De compartimentering dient in dit geval een brandwerendheid te bezitten van minimaal 60 minuten.



5.7.2.3 Indien de vrije hoogte van een plafond-, dak-, of vloerruimte meer dan 800 mm bedraagt dienen hierin sprinklers te worden aangebracht.

In dergelijke ruimten hoeven geen sprinklers te worden aangebracht indien aan alle hierna volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Elke schiedingswand in de plafond-, dak-, of vloerruimte moet een brandweerscherm zijn hebben van minimaal 60 minuten
- Het hierna volgende moet mitranderbaar zijn:
 - de complete dak-, vloer-, of plafondconstructie inclusief draagconstructie en bevestigingsmaterialen.
 - thermische en akoestische isolatiematerialen.
 - kanalen, inclusief alle (flexibele) aansluitingen.
 - leidingwerk.

- Elektrische kabels, ongeacht voling, moeten van het type 'veilig brandbaar' zijn, dan wel zijn gelegd in gesloten onbrandbare goot of buis.
- Verlaagde plafonds en verhoogde vloeren moeten een geheel gesloten karakter hebben.

Hiermee wordt bedoeld dat het plafond of de vloer over het gehele oppervlak voor ten minste 95% gesloten dient te zijn, waarbij eventueel aanwezige openingen gelijkmatig over het gehele oppervlak moeten zijn verdeeld. Openingen groter dan 200 cm² zijn niet toegestaan.

- Permanente openingen naar naastgelegen ruimte(n) zijn niet toegestaan.
- In de ruimten mag het hierna volgende niet aanwezig zijn:
 - leidingen gevuld met brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of stoffen.
 - omstekingstromen.
- Daarnaast geldt voor vloerruimten ook nog de volgende bepaling:
 - Er mogen op de vloer boven de ruimte geen brandbare vloeistoffen of stoffen die bij brand vloeibaar worden opgeslagen worden.

5.7.3 Geen sprinklers behoeven te worden aangebracht in een loze ruimte waarin de kans op het ontstaan van brand niet waarschijnlijk is, gelegen tussen twee wanden, waarvan de omliggende afstand kleiner is dan 800 mm, indien die ruimte zich niet over meer dan een verdieping uitstrekt en door verticale schotten van onbrandbaar materiaal in compartimenten van ten hoogste 15 m hoogte is verdeeld.

5.7.4 Indien in een loze ruimte, die niets anders bevat dan waterleidingen, elektriciteitsleidingen of onbrandbare kanalen voor lichtbehandeling, sprinklers moeten worden aangebracht, mits ook bij een sprinklerinstallatie klasse N of H, sprinklers van 10 mm nominiaal worden toegepast met een sproeiervlak per sprinkler van 21 m². In andere loze ruimten mogen bij een sprinklerinstallatie klasse N of H eveneens sprinklers van 10 mm nominiaal worden toegepast, mits met een sproeiervlak per sprinkler van ten hoogste 12 m².

Aanpassing clausule 5.5.4.2

Wanneer onder verlaagde plafonds sprinklers worden aangebracht moet de gehele plafondconstructie een zodanige brandweerscherm en mechanische sterkte bezitten dat het gesloten karakter almede de vormvastheid hiervan minimaal behouden blijft tot het moment dat de sprinklers worden geactiveerd.

