

Programma van Eisen nr. 98/2319/7063
d.d. 20 januari 1999

betreffende de sprinklerinstallatie

met doormeldinstallatie

in het gebouw van

Da Vinci College

GORINCHEM

ONTVANGEN		
26 JAN. 1999		
BEH.	PAR.	PROJECT

INHOUD

=====

Omschrijving:	Blz.:
INLEIDING	3
BESCHRIJVING VAN HET RISICO	4
BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN	5
GEVARENKLASSE-INDELING	8
SPRINKLERINSTALLATIE	9
WATERVERVOORZIENING EN HYDRAULISCHE BEREKENINGEN	13
SIGNALERING - DOORMELDING	15
AANVULLENDE EN TECHNISCHE VOORZIENINGEN	18
OPLEVERING EN ONDERHOUD	20

Bijlagen:

- indeling van goederen en materialen naar hun brandbaarheid
- blokplan nr. 2319-001

Behandeld door: E.H.A. Rijkers

RISK'CONTROL
Adviesgroep Risicobeheer
Nijverheidsweg 1B,
3433 NP Nieuwegein.
Tel.: 030 - 6061919



INLEIDING.

Dit Programma van Eisen (PvE) is opgesteld ten behoeve van een nieuw aan te leggen sprinklerinstallatie en doormeldinstallatie in het nieuw te realiseren Da Vinci College aan de Mollenburgseweg te Gorinchem. Naast deze installaties wordt een handbrandmeldinstallatie en een ontruimingsalarminstallatie aangebracht. Van deze laatste installaties worden in dit PvE globaal de eisen omschreven, omdat deze installaties op de sprinklermeldcentrale worden aangesloten. Afzonderlijke certificering van deze installaties is niet vereist.

De situatie en ligging zijn aangegeven op bijgaand blokplan nr. 2319-001.

De aan te leggen beveiliging moet op last van de overheid en op wens van de eigenaar worden voorzien van een certificaat van deugdelijkheid en worden geregistreerd door de Stichting Kwaliteitsborging Preventie (SKP).

Bij het vaststellen van de eisen waaraan de beveiliging moet voldoen, is uitgegaan van de omstandigheden als omschreven in dit PvE.

Bij wijziging van deze omstandigheden dient de eigenaar en/of gebruiker van de gebouwen contact op te nemen met de opsteller van dit PvE.

De beoordeling van het risico is gebaseerd op de "Voorschriften voor Automatische Sprinklerinstallaties" (VAS), 2e uitgave, 1 januari 1987, uitgegeven door de SKP te Bilthoven, inclusief aanvullingen en/of wijzigingen hierop t/m december 1998.

De sprinklerinstallatie dient volgens dit voorschrift en door een door de SKP erkende sprinklerinstallateur te worden ontworpen en aangelegd en aan een door de SKP erkende sprinklerinstallateur in onderhoud te worden gegeven.

De doormeldinstallatie dient door een terzake deskundige en ervaren installateur te worden aangelegd.

Zodra blijkt dat zich situaties voordoen waarover in dit PvE geen uitspraken worden gedaan, moet contact opgenomen worden met de inspectie-instelling.

Voordat met de aanleg en montage wordt begonnen, moeten alle tekeningen, hydraulische berekeningen en schema's van de aan te leggen installaties door de inspectie-instelling zijn beoordeeld en goedgekeurd.

Alle betreffende bescheiden moeten in dit verband in tweevoud worden ingediend.

Ter continuering van het certificaat moet een door de SKP erkende inspectie-instelling de sprinklerinstallatie periodiek inspecteren.

2 BESCHRIJVING VAN HET RISICO.

2.1 AARD VAN HET OBJECT.

Het betreft een schoolgebouw voor dag- en avondonderwijs. Het gebouw heeft 4 bouwlagen. De begane grond beslaat een oppervlakte van ca. 4700 m². De eerste verdieping beslaat een oppervlakte van ca. 2200 m². De tweede verdieping beslaat een oppervlakte van ca. 2680 m². De derde verdieping beslaat een oppervlakte van ca. 715 m². Een aanzienlijk gedeelte van de verdiepingsvloeren gaat op aan vides. Het betreft hier het middengebied dat wordt aangeduid met de "Binnenstraat". Het gebouw heeft een grootste hoogte van 14,50 m. De vleugels van het gebouw hebben platte daken. De zuidelijke helft van het gebouw heeft een sterk gebogen dak met in het midden van het gebouw een hoogte van 14,50 m en bij de zuidgevel een hoogte van 3,90 m. In het gebouw komen de bij schoolgebouwen gebruikelijke ruimten voor zoals dienstruimten ten behoeve van docenten en staf, computer (server) ruimte, leslokalen, practicum lokalen, gymzaal, berg ruimten e.d.

2.2 BOUWAARD.

Hoofddraagconstructie:	staal, dragend metselwerk.
Vloeren:	beton kanaalplaat.
Gebogen dak:	staal met glaskappen en PVC dakbedekking.
Plat dak:	beton, bitumineuze dakbedekking met grind.
Gevels:	metselwerk (spouwmuur), stucwerk op metselwerk (klein gedeelte), aluminium, glas.
Vloerisolatie:	PS, opgesloten in kanaalplaat,
Gevelisolatie:	minerale wol,
Dakisolatie:	PS,
Plafonds:	verlaagde gesloten plafonds komen voor. Verlaagde roosterplafonds komen niet voor.

2.3 SCHEIDINGEN EN BELENDINGEN.

Het object is geheel vrij gelegen; er bevinden zich geen ongesprinklerde belendingen binnen 10 meter uit de gesprinklerde gebouwen. Met uitzondering van hetgeen bepaald in dit PvE, behoeven geen aanvullende maatregelen genomen te worden ter voorkoming van brandoverslag.

Op het terrein mag binnen een afstand van 10 meter of 1,5 x de opslaghoogte, waarbij de grootste afstand aangehouden moet worden, vanaf beveiligde gebouwen geen opslag plaatsvinden van brandbare materialen; hieronder worden ook afvalcontainers begrepen.

3

BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN.

Teneinde in aanmerking te komen voor een certificaat van deugdelijkheid moeten de in dit hoofdstuk genoemde bouwkundige voorzieningen getroffen worden.

3.1 SCHEIDINGEN.

Alle horizontale en verticale scheidingen tussen gesprinklerd en ongesprinklerd gebied moeten een WBDBO (weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag) bezitten van ten minste 60 minuten.

In deze scheidingen mogen zich geen doorlopende staalconstructiedelen bevinden.
Kabel-, leiding- en kanaaldoorvoeringen mogen geen afbreuk doen aan de WBDBO van de constructie.

Openingen in scheidende constructies moeten eveneens aan bovengenoemde eisen voldoen.

Deuren in scheidende constructies moeten zelfsluitend zijn en ten minste voldoen aan bovengenoemde WBDBO (inclusief kozijn).

De hierna genoemde ruimten behoeven niet in de sprinklerbeveiliging te worden opgenomen, mits ze aan de van toepassing zijnde eisen voldoen.

Niet te sprinkleren douche- en toiletruimten moeten aan de volgende eisen voldoen:

- . wanden, vloeren en plafonds zijn geheel onbrandbaar en in deze ruimten vindt geen opslag plaats; de voorruimte moet wel in de sprinklerbeveiliging worden opgenomen.

Niet te sprinkleren trappenhuisen moeten aan de volgende eisen voldoen:

- . trappen, bordessen en dak zijn onbrandbaar,
- . wandbekleding en plafond zijn onbrandbaar of voldoen ten minste aan klasse I volgens NEN 6065,
- . wanden zijn onbrandbaar en bezitten een WBDBO van ten minste 60 minuten,
- . deuren zijn zelfsluitend en bezitten een WBDBO van ten minste 60 minuten; een paneel spiegeldraadglas van maximaal 0,4 m² is toegestaan.

Niet te sprinkleren liftschachten moeten aan de volgende eisen voldoen:

- . wanden zijn onbrandbaar en bezitten een WBDBO van ten minste 60 minuten,
- . deuren bezitten een WBDBO van ten minste 30 minuten.
Standaard liftdeuren worden hiermee geacht gelijkwaardig te zijn.

Niet te sprinkleren liftmachinekamers ten behoeve van een elektrische lift moeten aan de volgende eisen voldoen:

- . wanden en onder- en bovenvloer zijn onbrandbaar en bezitten een WBDBO van ten minste 60 minuten,
- . deuren bezitten een WBDBO van ten minste 30 minuten,
- . de ruimte wordt niet gebruikt voor opslag van brandbare materialen.

De liftmachinekamer ten behoeve van een hydraulische lift moet in de sprinklerbeveiliging worden opgenomen.

Niet te sprinkleren verborgen ruimten boven gesloten verlaagde plafonds moeten aan de volgende eisen voldoen:

- . de ruimte is niet hoger dan 800 mm,
- . de verlichtingsarmaturen zijn niet in de nabijheid van brandbaar materiaal aangebracht,
- . de kans op het ontstaan van een brand in de ruimte kan uitgesloten worden geacht.

Niet te sprinkleren verborgen ruimten boven gesloten verlaagde plafonds waarvan de hoogte meer bedraagt dan 800 mm moeten aan de volgende eisen voldoen:

- . de bovenliggende constructie is geheel onbrandbaar,
- . het oppervlak van de ruimte is kleiner dan 15 m x 15 m of door verticale schotten van onbrandbaar materiaal in dergelijke compartimenten verdeeld,
- . de kans op het ontstaan van een brand in de ruimte kan uitgesloten worden geacht.

Beveiligde en onbeveiligde verborgen ruimten boven een verlaagd plafond moeten geheel van elkaar worden gescheiden door een verticaal schot van onbrandbaar materiaal.

Niet te sprinkleren ruimten voor schakelapparatuur (hoog- en laagspanningsruimten) moeten aan de volgende eisen voldoen:

- . wanden en (onder/boven)vloeren zijn onbrandbaar en bezitten een WBDBO van ten minste 60 minuten,
- . plafonds/daken zijn geheel onbrandbaar,
- . deurconstructies bezitten een WBDBO van ten minste 60 minuten,
- . ventilatiekanalen zijn voorzien van brandkleppen,
- . in de ruimte mag geen opslag plaatsvinden.

Niet te sprinkleren meterkasten/E-kasten moeten aan de volgende eisen voldoen:

- . de meterkast is niet dieper dan 450 mm,
- . in de meterkast vindt geen opslag plaats,
- . de meterkast is geheel afgescheiden van de omliggende ruimten en (zodig) voorzien van een extra gesloten verlaagd plafond.

Noot: De E-schacht zal per bouwlaag worden afgescheiden, zodat per bouwlaag voornoemde omschrijving wordt gerealiseerd.

Niet te sprinkleren vriescellen moeten aan de volgende eisen voldoen:

- . elke cel is niet groter dan 75 m³ en uitsluitend bestemd voor opslag van levensmiddelen,
- . vloeren, wanden en plafonds zijn geheel onbrandbaar en bezitten een WBDBO van ten minste 60 minuten,
- . deuren sluiten luchtdicht af en bezitten een WBDBO van ten minste 60 minuten.

3.2 OVERIGE BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN.

Alle daken dienen vliegvlam bestendig te zijn volgens NEN 6063 (eis brandweer).

Verticale rookschotten (draftstops) moeten worden aangebracht op plaatsen waar de door een brand ontstane warmte kan afvloeien naar een hoger niveau zonder dat sprinklers op het niveau van de brand in werking treden.

Deze schotten moeten ten minste 300 mm hoog zijn, ten minste 75 mm onder het niveau van de sprinklerspreidplaten uitsteken en bestand zijn tegen een temperatuur die ten minste 50 °C hoger is dan de werkt temperatuur van de sprinklers.

Deze schotten moeten worden aangebracht:

- . bij grote veranderingen in plafondhoogte,
- . rondom trapgaten,
- . rondom vides.

Alternatief kunnen er extra sprinklers worden aangebracht rond de openingen in het plafond overeenkomstig het gestelde in de VAS 5.5.1.2.

Deze schotten behoeven niet te worden aangebracht bij grote openingen. Hiervan is sprake indien de afstand tussen alle overliggende zijden van een opening gelijk is aan of meer bedraagt dan 6,00 m of indien de oppervlakte van een opening gelijk is aan of meer bedraagt dan 100 m².

Noot: In overleg met de brandweer is een projectie van draftstops overeengekomen om rookverspreiding tegen te gaan. Deze projectie prevaleert boven voornoemde regelgeving.

Ter plaatse van de doorvoering door een dak voorzien van PS-isolatie moeten de ventilatieleidingen worden uitgevoerd als geïsoleerde pijp.

GEVARENKLASSE-INDELING.

Gelet op hetgeen hiervoor omschreven en onder voorbehoud van handhaving van de hieronder genoemde maximaal toegestane opslaghoogten is de gevarenklasse als volgt bepaald:

gevarenklasse N I	: leslokalen, kantoorruimten, serverruimte, kantine, dienstruimten (geen opslag)
gevarenklasse N II	: practicum lokalen, keuken
gevarenklasse N III	: opslagruimten, gymzaal, vides.

Maximaal toegestane opslaghoogte voor opslag van goederen, vrijstaand of in blokken, behorend tot:

Categorie	I	II	III	IV	In:
Gevarenklasse N	4,0	3,0	2,1	1,2	m

Maximaal toegestane opslaghoogte voor opslag van goederen, elke andere opslagconfiguratie, met goederen behorend tot:

Categorie	I	II	III	IV	In:
Gevarenklasse N	3,5	2,6	1,7	1,2	m

Indien goederen behorend tot verschillende categorieën gemengd worden opgeslagen, is de hoogste categorie bepalend voor de maximaal toegestane opslaghoogte.

Indien de hierboven genoemde opslaghoogten worden overschreden is dit voor de SKP aanleiding een hogere gevarenklasse van toepassing te verklaren.

Onder de term "opslag" wordt eveneens begrepen het tijdelijk plaatsen van goederen.

De methode van categoriebepaling van goederen en materialen wordt vermeld in de bijlage.

Er moet te allen tijde een vrije ruimte van 500 mm aanwezig zijn tussen de bovenkant van de opgeslagen goederen en het vlak van de sprinklerspreidplaten waarbij de hiervoor vermelde maximaal toegestane opslaghoogten niet overschreden mogen worden.

5 SPRINKLERINSTALLATIE.

5.1 OMVANG.

Het gehele gebouw moet worden voorzien van een automatische sprinklerinstallatie.

Het totale door sprinklers te beveiligen oppervlakte bedraagt ca. 10000 m².

De hoogste sprinkler bevindt zich op ca. 14 meter boven maaiveld.

De volgende ruimten behoeven niet in de sprinklerbeveiliging te worden opgenomen mits aan de in hoofdstuk 3 vermelde eisen wordt voldaan:

- . de trappenhuizen,
- . de liftschacht(en) en elektrische liftmachinekamer(s),
- . de verborgen ruimte(n) boven gesloten verlaagde plafonds,
- . de hoog- en laagspanningsruimte(n).

Alle ruimten moeten worden voorzien van een beveiliging volgens het natte systeem.

5.2 ONTWERPGEGEVENS.

Bij het ontwerpen van de sprinklerbeveiliging moeten de navolgende basisgegevens worden aangehouden.

Gevarenklasse	:	N I, NII en NIII
Minimum sproeidichtheid	:	5 mm/min
Maximum sproeivlak	:	72, 144 en 216 m ²
Minimum sproeitijd	:	60 min
Sprinklers	:	gesloten
. type	:	normaal/spray
. maximum sproeivlak	:	12 m ²
. max. onderlinge afstand	:	4,0 m
. nominale doorlaat	:	15 mm
. werktemperatuur	:	68 °C

5.3 INSTALLATIEKLEPPEN EN STROMINGSSCHAKELAARS.

Er moeten ten minste 2 natte alarmkleppen worden geïnstalleerd, te weten:

- . 1 natte alarmklep ten behoeve van de begane grond en de eerste verdieping,
- . 1 natte alarmklep ten behoeve van de tweede en derde verdieping.

De alarmkleppen moeten worden opgesteld in de sprinklerpompruimte.

Teneinde ongewenste alarmen te voorkomen moeten de natte alarmkleppen worden voorzien van:

- een omloopleiding met terugslagklep aan de klep, en
- een vertragskamer in de belleiding.

Ten behoeve van een extra sectiesignalering moet een sprinklerbrandalarm per bouwlaag worden gesignaleerd door een stromingsschakelaar.

De volgende sectiesignalering moet worden gerealiseerd:

- begane grond,
- 1e verdieping,
- 2e verdieping,
- 3e verdieping inclusief daknet binnenstraat.

Signaalgevers (drukschakelaars en/of stromingsschakelaars) dienen op eenvoudige wijze getest te kunnen worden door middel van een testafsluiter, waarmee het openen van een sprinkler kan worden nagebootst.

Deze testvoorziening dient als een "Inspectors Test Connection" (ITC) te worden uitgevoerd waarbij het testwater zonder gebruik van slangen of andere hulpmiddelen direct kan worden afgevoerd.

Indien deze afvoerleiding rechtstreeks aangesloten is op een afvoersysteem moet dit afvoersysteem geschikt zijn voor wat betreft de druk en capaciteit om het testwater af te kunnen voeren.

De rechtstreekse aansluiting op het afvoersysteem behoeft de goedkeuring van het waterleidingbedrijf.

5.4 SPRINKLERS.

De toe te passen sprinklers moeten FOC/LPC dan wel VdS zijn goedgekeurd.

De werkteemperatuur van de sprinklers moet ten minste 30°C boven de onder normale omstandigheden voorkomende temperatuur liggen; hiertoe moet zonodig omgevingstemperatuurmeting worden verricht.

Op de volgende plaatsen waar hogere temperaturen dan normaal kunnen worden verwacht, moeten sprinklers worden toegepast met een werkteemperatuur van 93°C :

- onder de glaskappen,
- in technische en/of c.v.-ruimten.

Sprinklers die kunnen worden gekoeld door water van hoger gelegen sprinklers, moeten worden voorzien van een metalen afschermplaat met een diameter van ten minste 75 mm.

Dit geldt met name voor sprinklers in ventilatie- en leidingschachten.

Sprinklers die zich bevinden op plaatsen waar gevaar bestaat voor beschadiging van de sprinklers, of kans bestaat op letsel, moeten worden voorzien van een deugdelijke bescherming (beschermkorf); dit geldt met name voor sprinklers onder trappen, in de gymzaal en in de serverruimte.

Droge sprinklers moeten worden toegepast in natte installaties, op plaatsen waar gevaar voor bevroering van de sprinkler bestaat.

Dit geldt met name voor sprinklers in:

- onverwarmde ruimten,
- de gasmeterkast,
- opslagruimte gasflessen (ruimte nr. 0A181),
- berging tuingereedschap (ruimte nr. 0A910),
- koel/vriescel, indien niet wordt voldaan aan het gestelde in 3.1.

Op verzoek van de brandweer moeten in het studiecentrum quick response sprinklers worden toegepast (speciale reactietijd).

5.5 AANWIJZINGEN M.B.T. HET ONTWERP.

De hierna genoemde ruimten moeten tevens in de sprinklerbeveiliging worden opgenomen:

- . de leidingschachten,
- . betreedbare kasten en berg ruimten.

In loze ruimten die uitsluitend waterleidingen, elektrische leidingen of onbrandbare luchtbehandelingskanalen bevatten, mogen sprinklers worden toegepast met een nominale diameter van 10 mm en een maximum sproeivlak per sprinkler van 21 m².

In alle overige loze ruimten bedraagt het maximum sproeivlak per sprinkler 12 m².

Extra sprinklers moeten worden aangebracht onder de volgende belemmeringen die het aanspreken van sprinklers vertragen en/of het sproeipatroon van de sprinklers verstoren:

- . trappen, galerijen en/of tussenbordessen, kanalen, kokers en leidingen met rechthoekige doorsnede, voor zover deze breder zijn dan 1000 mm bij een afstand tot de wand van meer dan 150 mm of breder zijn dan 800 mm bij een afstand tot de wand van minder dan 150 mm.
- . kanalen, kokers en leidingen met een ronde doorsnede, voor zover deze breder zijn dan 1200 mm bij een afstand tot de wand van meer dan 150 mm of breder zijn dan 1000 mm bij een afstand tot de wand van minder dan 150 mm.

Extra sprinklers moeten worden aangebracht op de volgende plaatsen, die niet of onvoldoende beveiligd zijn en waar een brand zich gemakkelijk kan uitbreiden:

- . in leidingschachten,
- . in afzuigkanalen van zuurkasten, ovens en wasemkappen.

5.6 LEIDINGNET.

Het gehele leidingnet van de sprinklerinstallatie moet behandeld zijn met een corrosiewerende laag en ten minste worden uitgevoerd in de handelskwaliteit gestraald en gemenied.

Aan het eind van elke verdeelleiding moet een afsluiter worden aangebracht met een diameter gelijk aan die van de verdeelleiding waarop deze wordt aangesloten, echter met een maximum van 50 mm.

De afsluiter moet op eenvoudige wijze bereikbaar zijn; het afvoeren van het water moet zonder overlast kunnen geschieden.

In elk gedeelte van het leidingnet dat niet door een beproevings- of aftapafsluiter kan worden afgetapt, moet op het laagste punt een aftapafsluiter worden aangebracht met een nominale diameter van 25 mm en aan de uitlaatzijde voorzien van een plug.

Alle aan te leggen leidingen moeten worden doorgespoeld en afgeperst overeenkomstig het Controlerapport Automatische Sprinklerinstallaties (VAS hoofdstuk 11.5).

De resultaten moeten worden vermeld in dit rapport en een kopie daarvan moet overgelegd worden aan de opdrachtgever alsmede aan de inspectie-instelling.



WATERVOORZIENING EN HYDRAULISCHE BEREKENINGEN.**6.1 WATERVOORZIENING.**

De sprinklerinstallatie moet ten minste worden uitgevoerd als een beveiliging van de derde graad.

Op grond hiervan moet de watervoorziening bestaan uit een primaire sprinklerpompset, bestaande uit een door een elektromotor aangedreven pomp.

Deze pomp moet worden gevoed uit het openbare drinkwaterleidingnet.

In de toevoerleiding van het drinkwaterleidingnet moet een dubbelwerkende keerklep worden opgenomen.

De aansluiting op het drinkwaterleidingnet behoeft de goedkeuring van het drinkwaterleidingbedrijf.

De pomp moet bij ontwerp volgens tabellen in elke alarmklep ten minste de volgende drukken kunnen onderhouden:

- * 140 kPa bij 2250 dm³/min ($\pm$ 5%)
- * 290 kPa bij ten minste 1350 dm³/min
- * 320 kPa bij ten minste 1100 dm³/min.

De capaciteit van de aansluiting op de waterleiding moet bij ontwerp volgens tabellen ten minste 1350 dm³/min bedragen bij een druk van 80 kPa aan de zuigzijde van de pomp.

De capaciteit van de pomp en de aansluiting op de waterleiding moet bij volledig hydraulische berekeningen in overeenstemming zijn met de volledige hydraulische berekeningen.

Aan de perszijde van de pomp moet voor de keerklep een beproevingsinrichting worden aangesloten waarin een goedgekeurde stromingsmeter moet worden aangebracht.

De meetleiding moet zodanig worden aangebracht, dat deze gemakkelijk bereikbaar is en de capaciteitsmeting op eenvoudige wijze plaats kan vinden.

De meetleiding moet zo nodig worden voorzien van afsluiters ten behoeve van ontluchten en/of aftappen.

Het beproevingswater moet gemakkelijk kunnen worden afgevoerd.

Zo nodig moet voor het afvoeren van het beproevingswater in de pompkamer een verzamelstuk met slangaansluitingen aanwezig zijn alsmede voldoende slangen.

Op de hoofdleiding moet een door een elektromotor aangedreven hulppomp worden aangesloten, die een druk moet kunnen onderhouden van 600 tot 1000 kPa bij een opbrengst van ten hoogste 30 dm³/min.

6.2 HYDRAULISCHE BEREKENINGEN.

Indien het leidingnet wordt gedimensioneerd volgens tabellen mag het drukverlies tussen de alarmklep en elk 16/18 sprinklerpunt bij een opbrengst van 1000 dm³/min niet groter zijn dan 50 kPa.

De overdruk van de watertoevoer bij een capaciteit van 1350 dm³/min ter plaatse van de alarmklep(pen) mag voor 50% worden weggewerkt waarbij deze overdruk wordt teruggerekend naar een debiet van 1000 dm³/min.

De overdruk ten gevolge van het hoogteverschil tussen de sprinkler achter het hoogste 16/18 sprinklerpunt en de sprinkler achter een lager gelegen 16/18 sprinklerpunt op dezelfde alarmklep mag geheel worden weggewerkt, mits eveneens teruggerekend naar een debiet van 1000 dm³/min.

Als alternatief kan het leidingnet geheel hydraulisch worden berekend overeenkomstig het getelde in hoofdstuk 6 van de VAS.

In dat geval moeten volledige hydraulische berekeningen worden ingediend voor zowel de gunstigst als de ongunstigst gelegen maximum sproeivlakken en moet de capaciteit van de pomp worden gebaseerd op de uitkomst van deze hydraulische berekeningen.

Een combinatie van het dimensioneren op grond van tabellen en het dimensioneren op grond van hydraulische berekeningen is niet toegestaan.



7 SIGNALERING - DOORMELDING.

7.1 SIGNALERING.

Op de sprinklermeldcentrale (SMC) moeten de volgende storingsmeldingen zowel optisch als akoestisch worden gesignaleerd:

- lage druk waterleiding,
- lage druk hoofdleiding sprinklerinstallatie,
- in bedrijf elektrisch gedreven sprinklerpomp,
- geheel of gedeeltelijk uitvallen stroomvoorziening elektrisch gedreven sprinklerpomp,
- storing hulppomp,
- geheel of gedeeltelijk uitvallen stroomvoorziening sprinklerinstallatie.

Op de SMC moeten de volgende brandmeldingen zowel optisch als akoestisch worden gesignaleerd:

- openen alarmklep, per alarmklep;
hiertoe moet per alarmklep een drukschakelaar worden aangebracht,
- sectiesignalering per sectie door middel van stromingsschakelaars.

Op last van de brandweer dienen de volgende supervisiemeldingen als storing op de SMC zowel optisch als akoestisch te worden gesignaleerd:

- betreden sprinklerpompkamer
- het niet geheel geopend/gesloten zijn van de volgende afsluiters:
 - . afsluiters in de watertoevoer (niet de dienstafsluiter van het drinkwaterleidingbedrijf)
 - . persafsluiters pomp
 - . afsluiters alarmkleppen
 - . afsluiters testleiding
- uitgeschakelde bedieningsfuncties SMC.

De SMC moet worden aangebracht in de sprinklerpompruimte.

Bij een sprinklerbrandalarm dienen de volgende sturingen vanuit de SMC plaats te vinden:

- directe doormelding naar de brandmeldpost,
- sluiten van alle deuren voorzien van kleefmagneten,
- aansturing rood flitslicht bij brandweeringang,
- aansturing ontruimingsalarminstallatie (gehele gebouw),
- aansturing lift naar begane grond en daar met geopende deuren blokkeren,
- afschakelen ventilatie/luchtbehandeling,
- sluiten brandkleppen (indien aanwezig),
- ontgrendelen automatische deur hoofdingang (in overleg met brandweer kan tot andere toegangsregeling worden besloten),
- signalering op brandweer- en nevenpaneel.

Ten behoeve van het testen moet de SMC voorzien zijn van twee sleutelschakelaars met optische signalering waarmee de stuurfuncties en akoestische alarmering kunnen worden geblokkeerd (cf. 9.17.3 van de VAS).

Naast de SMC moet een geplastificeerde plattegrondtekening worden aangebracht waarop de sectie-indeling duidelijk is aangegeven.

Nabij de brandweeringang (hoofdingang) moet van buitenaf afleesbaar een brandweerpaneel worden aangebracht in de vorm van een plattegrond van het object waarop het in werking treden van de sprinklerinstallatie door middel van leds per sectie moet worden gesignaleerd. Handbrandmelders per detectiezone en een verzamelmelding automatische rookmelders (led + tekst) moeten eveneens worden gesignaleerd.



De wijze waarop het object in plattegrond wordt weergegeven op het brandweerpaneel dient te worden gerelateerd aan de positie van de wand waartegen het paneel wordt bevestigd.

De kijkrichting van de waarnemer dient overeen te komen met die van de fictieve waarnemer op het paneel.

Het brandweerpaneel moet voldoen aan punt 9.5 van de VAS.

De uitvoering van het brandweerpaneel moet door de brandweer en de inspectie-instelling worden goedgekeurd.

Ter plaatse van de receptie moet een nevenpaneel volgens punt 9.4 van de VAS worden aangebracht.

7.2 DOORMELDING.

Doormelding van het brandalarm moet plaatsvinden via een rechtstreekse, op storingen bewaakte PTT-lijnverbinding.

Het brandalarm moet worden doorgemeld naar de Regionale Alarmcentrale (RAC) van de Regionale Brandweer Zuid-Holland Zuid te Dordrecht.

De toe te passen apparatuur moet voldoen aan de aansluitvoorwaarden van de brandweer.

Het storingsalarm moet worden doorgemeld naar een door de SKP geaccepteerde meldcentrale (PAC); hiervoor mag een automatisch telefoonkiesapparaat met noodstroomvoorziening worden toegepast.

8 AANVULLENDE EN TECHNISCHE VOORZIENINGEN.

In het gebouw worden vaste slanghaspels en/of draagbare blustoestellen aangebracht. De slanghaspels worden niet op de sprinklerinstallatie aangesloten.

Bij het in werking treden van de sprinklerinstallatie moeten ventilatie- en/of luchtbehandelingssystemen automatisch worden uitgeschakeld. Ter plaatse van de brandweeringang moet ten behoeve van de brandweer een bedieningspaneel worden aangebracht om de aan- en afvoerventilatie handmatig te kunnen bedienen.

Ter plaatse van scheidingen tussen het gesprinklerd en ongesprinklerd gebied moeten ventilatie systemen worden voorzien van brandkleppen of van een sprinkler in het kanaal.

Deuren in scheidingen tussen gesprinklerd en ongesprinklerd gebied en deuren in door de brandweer aangewezen rookscheidingen moeten zelfsluitend en normaal gesloten zijn, of zijn voorzien van kleefmagneten die bij brandalarm automatisch worden gestuurd (zie 8.1).

8.1 ONTWERPGEGEVENS BRANDMELDINSTALLATIE.

In het gebouw wordt een brandmeldinstallatie met daarop aangesloten handbrandmelders en automatische brandmelders.

Deze brandmeldinstallatie behoeft niet te worden gecertificeerd.

De brandmeldinstallatie moet op de sprinklermeldcentrale worden aangesloten. Hiertoe moet de brandmeldinstallatie voldoen aan het gestelde in NEN 2535:1996 en NEN 1010.

Automatische brandmelders moeten aan weerszijden van door middel van kleefmagneten aan te sturen deuren worden aangebracht. Het betreft hier deuren in rook/brandscheidingen, waarvan de lokatie in overleg met de brandweer wordt bepaald.

Als automatische brandmelders moeten optische of ionisatie rookmelders worden toegepast. De rookmelders mogen als één groep op de SMC signaleren

Bij een brandalarm van een automatische rookmelder dienen uitsluitend de volgende sturingen vanuit de SMC plaats te vinden:

- sluiten van alle deuren voorzien van kleefmagneten,
- signalering op brandweerpaneel (één led met tekst).

Noot: van sturingen met betrekking tot ventilatie en externe doormelding is geen sprake (eis brandweer).

Handbrandmelders dienen te worden aangebracht bij slanghaspels, de SMC en de receptie. Elke bouwlaag dient op de SMC als één detectiezone te worden gesignaleerd.

Bij een brandalarm van een handbrandmelder dienen de volgende sturingen vanuit de SMC plaats te vinden:

- directe doormelding naar de brandmeldpost,
- sluiten van alle deuren voorzien van kleefmagneten,
- aansturing ontruimingsalarminstallatie (gehele gebouw),
- aansturing flitslicht bij brandweeringang,
- signalering op brandweer- en nevenpaneel.

Noot: van sturingen met betrekking tot ventilatie is geen sprake.

Alle gegevens van de brandmeldinstallatie dienen bij de inspectie-instelling in tweevoud ter goedkeuring te worden ingediend.

8.2 ONTWERPGEGEVENS ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE.

Het gebouw moet worden voorzien van een ontruimingsalarminstallatie type B volgens de publicaties "een brandveilig gebouw installeren" en "een brandveilig gebouw bouwen". Aansturing van de ontruimingsalarminstallatie dient plaats te vinden vanuit de SMC.



9 OPLEVERING EN ONDERHOUD.

9.1 OPLEVERING.

Uiterlijk bij de eindinspectie moeten de volgende gegevens beschikbaar zijn:

- . een onderhouds- en bedieningsvoorschrift van de aangelegde installaties,
- . een logboek ten behoeve van inspectie, controle en onderhoud van de aangelegde installaties,
- . een volledige set gereviseerde tekeningen en hydraulische berekeningen (met bijlagen) waarop alle gegevens van de aangelegde installaties zijn vermeld,
- . een situatietekening op A4-formaat, waarop is aangegeven:
 - welke gebouwen/ruimten beveiligd zijn,
 - de horizontale en verticale scheidingen,
- . ondertekende afpers- en doorspoelverklaringen.

In de sprinklerpompruimte moeten aanwezig zijn:

- . een geplastificeerd exemplaar van genoemde bedieningsvoorschriften,
- . de op grond van het VAS benodigde reservesprinklers met sprinklersleutel(s).

Daarnaast verdient het aanbeveling het personeel te instrueren met betrekking tot de werking van de aangelegde installaties, teneinde bij brandalarm een zo effectief mogelijk optreden mogelijk te maken.

9.2 ONDERHOUD.

Het is van belang de aangelegde installaties en de onderdelen ervan regelmatig op goede werking en bedrijfsvaardige toestand te controleren.

Het is noodzakelijk de sprinklerpomp wekelijks te testen en te controleren of de noodzakelijke doormeldingen van brand- en/of storingsalarm en sturingen van neveninstallaties worden gerealiseerd.

De resultaten van iedere test en controle moeten worden opgetekend in het logboek.

Het verdient aanbeveling een onderhoudscontract af te sluiten met de leverancier van de aangelegde installaties.

Alle wijzigingen en/of uitbreidingen van de aangelegde installaties moeten op tekeningen worden verwerkt en bij de inspectie-instelling ter beoordeling worden ingediend.

9.3 AANWIJZINGEN M.B.T. ONDERHOUD SPRINKLERINSTALLATIES.

Alarmkleppen moeten ten minste 1 x per 3 jaar worden gereviseerd.

Aan sprinklers en sprinklerleidingen mogen geen kabels, leidingen of andere zaken worden bevestigd.

Sprinklers mogen niet worden geleverd; zonodig moeten sprinklers worden gereinigd en ontdaan van stof, vet en dergelijke.

Er mogen geen belemmeringen worden aangebracht in het sproeipatroon van de sprinklers.

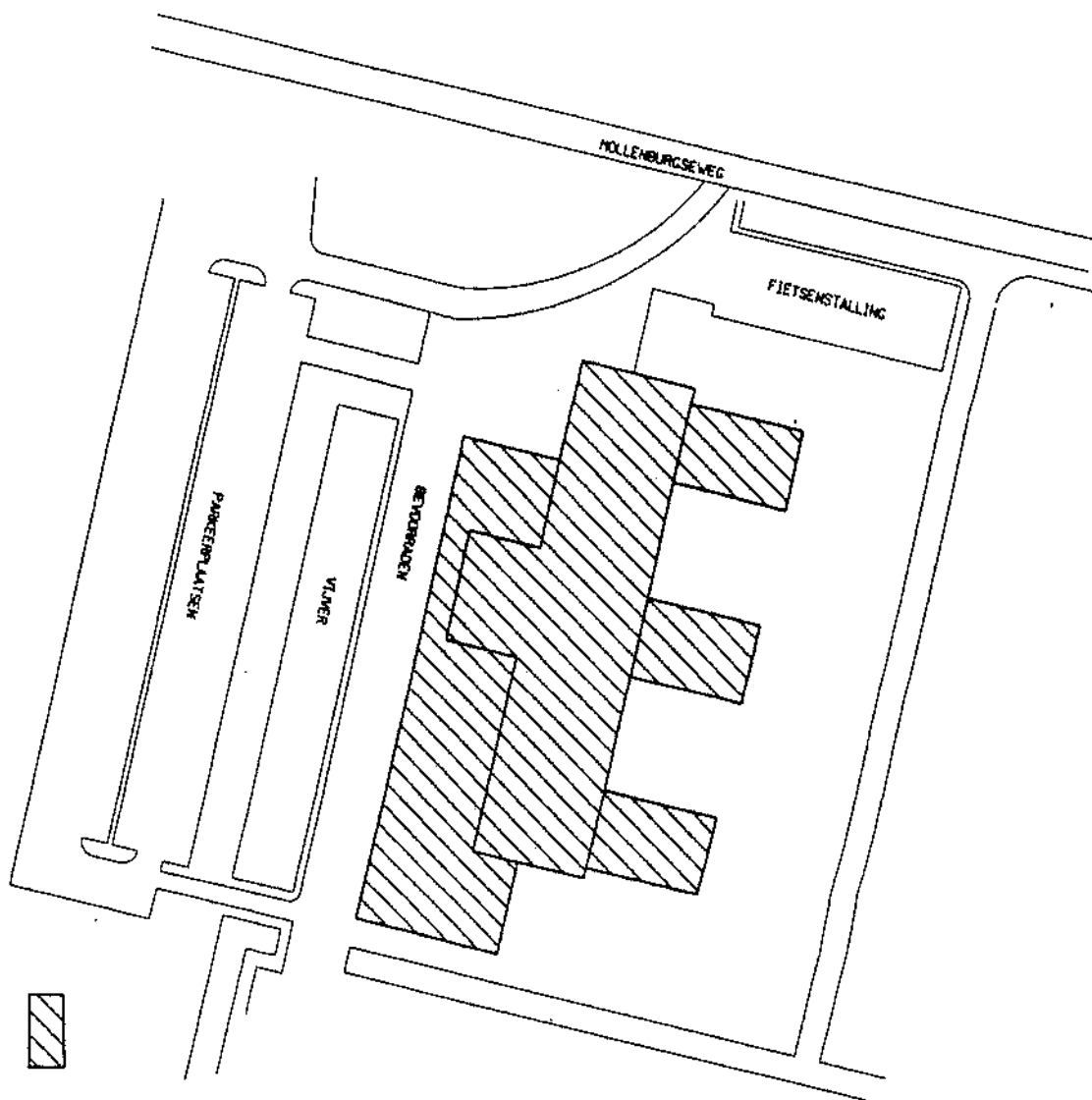
Te allen tijde moeten de in hoofdstuk 4 genoemde maximale opslaghoogten en minimale vrije ruimte tussen opgeslagen goederen en sprinklerspreidplaten worden aangehouden.

RISK CONTROL
Adviesgroep Risicobeheer

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke.

Nieuwegein, 20 januari 1999.

A small, stylized handwritten mark or signature in the bottom right corner of the page.



TE BEVEILIGEN D.O.M.V. SPRINKLERINSTALLATIE



PLATTEGROND VAN:
DA VINCI COLLEGE
GORENCHEN

RISK CONTROL

afdeling risicomanagement

Schaal: 1:1000 Datum: 2010

Gepl. 21/10/10

2319-001

AUTOSCHRIJF KENNENDE NUMMER

INDELING VAN GOEDEREN EN MATERIALEN NAAR BRANDBAARHEID

1 Algemeen

- 1.1 Opslag-/categorie-indeling van onderstaande goederen wordt in de onderstaande VAS-hoofdstukken separaat behandeld.

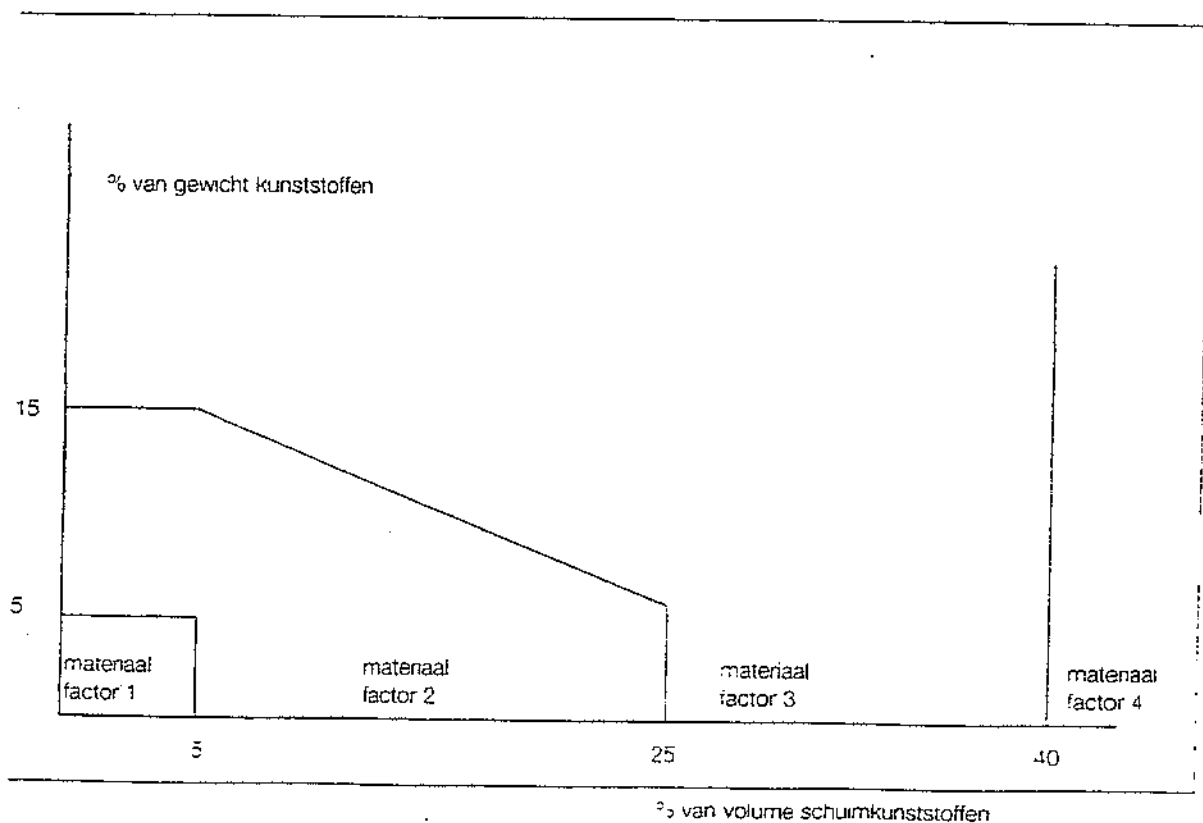
Goederen	VAS Hoofdstuk
aërosols	B 1.4
kleding opgehangen in meerdere lagen	B 1.5
brandbare vloeistoffen	B 1.6
lege pallets	B 1.7
niet geweven sythetische stoffen	B 1.8
sterk alcoholische dranken in houten vaten	B 1.9
polypropyleen en polyethyleen kratten en bakken	B 1.10

- 1.2 Om tot een categorie-indeling van overige goederen te komen dient allereerst de "materiaalfactor" te worden bepaald.
Vervolgens kan men, dit geheel afhankelijk van de samenstelling van de goederen, een verdere indeling maken en de categorie bepalen.
Indien geen bijstelling is vereist dan bepaalt de "materiaalfactor" de categorie.

2 Materiaalfactor

- 2.1 Onderstaand figuur dient te worden toegepast om de "materiaalfactor" te bepalen.
De materiaalfactor van de goederen moet worden bepaald inclusief verpakking en emballage.
Voor de bepaling van de materiaalfactor is rubber gelijkgesteld aan kunststof.

Figuur B3 - materiaal factor



2.2 Voorbeelden:

2.2.1 Materiaalfactor 1

- metalen onderdelen, al dan niet in kartonnen verpakking en op houten pallets
- voedingsmiddelen in poedervorm en in zakken
- voedingsmiddelen in blik
- stoffen, niet synthetische
- lederwaren
- producten uit hout vervaardigd
- keramische producten in karton/houten kratten
- metalen gereedschap in karton/houten verpakking
- flessen (kunststof of glas) met moeilijk ontvlambare vloeistoffen verpakt in karton
- grote elektrotechnische apparaten (met weinig verpakking)

2.2.2 Materiaalfactor 2

- houten of metalen meubilair met kunststof zittingen
- elektrische apparatuur met kunststof onderdelen of verpakking
- elektrische kabels op haspels of in kartonnen verpakking
- synthetische kledingstoffen

2.3 Materiaalfactor 3

- lege autobatterijen (zonder elektrolyt)
- kunststof attachékoffers
- personal computers
- kunststof bekers en tafelgerei

2.2.4 Materiaalfactor 4

- schuimkunststof matrassen
- schuimkunststof - polystyreen - verpakking
- schuimkunststof- stoffeerderij - bekleding

3 Het uitwerken van de opslag (samenstelling) configuratie

Na de materiaalfactor te hebben bepaald moet, met behulp van tabel 3.1 - de opslagsamenstelling, de juiste categorie-indeling worden vastgesteld.

Indien in 3.9 een categorie is gegeven dan moet de zwaarste van deze twee categorieën worden aangehouden.

De opslag (samenstelling) configuraties zijn in de tabel als volgt aangegeven.

Tabel 3.1: Categorie-indeling als functie van de opslagsamenstelling

Opslagsamenstelling	materiaalfactor				zie art.
	1	2	3	4	
niet verpakte kunststof containers met onbrandbare inhoud	cat. I, II, III	cat. I, II, III	cat. I, II, III	cat. IV	3.2
niet afgedekte kunststof oppervlakken, geen schuimkunststoffen	cat. III	cat. III	cat. III	cat. IV	3.3
niet afgedekte kunststof oppervlakken, schuimkunststoffen	cat. IV	cat. IV	cat. IV	cat. IV	3.4
open en luchtige opslag	cat. II	cat. II	cat. III	cat. IV	3.5
compacte en blokopslag	cat. I	cat. I	cat. II	cat. IV	3.6
granulaat of poeder	cat. I	cat. II	cat. II	cat. IV	3.7
geen speciale samenstelling	cat. I	cat. II	cat. III	cat. IV	3.8

3.2 Niet verpakte kunststof containers met onbrandbare inhoud

Dit geldt alleen voor kunststof containers die onbrandbare vloeibare of vaste stoffen bevatten in direct contact met de container.

Opmerking: deze samenstelling geldt niet voor metalen onderdelen in kunststof kratten/dozen.

- categorie I : containers met onbrandbare vloeistoffen
- categorie II : kleine (minder of gelijk aan 50 l) containers met onbrandbare vaste stoffen
- categorie III : grote (meer dan 50 l) containers met onbrandbare vaste stoffen

Voorbeelden:

- frisdranken en vloeistoffen (alcoholpercentage minder dan 20%) in kunststof flessen
- inerte poeders, zoals talkpoeder, in kunststof tonnen of vaten.

Opmerking

De onbrandbare inhoud fungeert hier als warmte-opnemer en reduceert zo de verbrandingssnelheid van de kunststoffen.

Vloeistoffen geleiden de warmte effectiever en beter dan vaste stoffen.

3.3 Niet afgedekte kunststof oppervlakken, geen schuimkunststoffen

Indien goederen aan één of twee zijden zijn voorzien van kunststoffen of meer dan 25% van het oppervlak bestaat uit kunststoffen dan dient de categorie te worden verhoogd naar III of IV.

Voorbeelden:

- metalen onderdelen in PVC kratten of bakken
- voedingswaren in blik in krimpverpakking.

3.4 Niet afgedekte kunststof oppervlakken, schuimkunststoffen

Niet verpakte of afgedekte schuimkunststoffen dienen in een hogere categorie te worden ingedeeld dan verpakte kunststoffen, te weten in categorie IV.

3.5 Open en luchtige opslag

In het algemeen leveren materialen en goederen met een bijzonder open structuur een groter risico op dan materialen met een gesloten structuur.

Het vergrote oppervlak tezamen met de goede toegankelijkheid voor lucht resulteert in een snelle verbranding.

3.6 Compacte en blokopslag

Materialen en goederen in compacte en blokopslag hebben een kleinere aan te stralen oppervlakte in relatie tot de volume/gewichtverhouding.

Dit verlaagt de verbrandingssnelheid en geeft de mogelijkheid tot indeling in een lagere categorie.

Voorbeeld:

- blokken massief rubber, vinyl vloertegels in blokstapeling, etc.

3.7 Granulaat of poeder

Korrelige materialen, hiervan uitgezonderd schuimkunststoffen, die tijdens een brand gemakkelijk kunnen uitstromen en zich kunnen verspreiden hebben de neiging de brand te doven en zijn dan dus minder gevaarlijk dan het eigenlijke basismateriaal.

Voorbeeld:

- kunststof korrels, welke worden toegepast bij spuitgietmachines, in kartonnen dozen.

Deze opslag (samenstelling) configuratie is niet van toepassing bij opslag in stellingen.

3.8 Geen speciale samenstelling

Het betreft een opslag (samenstelling) configuratie, die niet kan worden ingedeeld in art. 3.2 t/m 3.7.

3.9 Alfabetische opgave van goederen en materialen en de categorie-indeling.

Tabel 3.9 is van toepassing daar waar de verpakking van de goederen, al dan niet op pallets, geen groter risico met zich meebrengt dan een kartonnen doos of een enkele wikkel van golfkarton.

Tabel 3.9 Goederen en de categorie-indeling.

Product	Categorie	Opmerkingen
Aanstekers (barbecue)	III	
Accubatterijen	II	Lege kunststof accu's (zonder elektrolyt) vereisen een speciale beveiliging
Aërosols		Zie VAS B1.4
Alcoholische dranken	I	In glazen flessen; zie ook VAS B1.9
Asfaltpapier	II	Rollen (kern) horizontaal gestapeld
Asfaltpapier	III	Rollen (kern) verticaal gestapeld
Batterijen, droge cel	II	Zie ook accubatterijen
Bier	I	
Bier	II	Blik of flessen in kunststof of houten krat
Boeken	II	
Bont en pelzen	II	Vlak (plat) in dozen
Brandbare vloeistoffen		Zie VAS B1.6
Canvas - teer geïmpregneerd	III	
Carbon black (roet-zwartzel)	II	
Cellulose of cellulosepulp	II	In balen, zonder nitriet en acetaat
Dakvilt - rollen	II	Rollen (kern) horizontaal gestapeld
Dakvilt - rollen	III	Rollen (kern) verticaal gestapeld
Elektrische apparaten	I	In hoofdzaak metalen uitvoering
Elektrische kabel of draad	II	In stellingen zijn stellingsprinklers vereist
Espartogras	III	Los of in balen
Farmaceutische artikelen	II	Alcoholgehalte $\leq 40\%$
Farmaceutische artikelen	III	Alcoholgehalte $> 40\%$
Gebreide goederen	II	Zie stoffen
Gelaagd plaatmateriaal	II	
Glasvezel	I	
Glaswerk	I	Leeg
Granen	II	In zakken
Graanproducten	II	In kisten

Product	Categorie	Opmerkingen
Harsen	II	Uitgezonderd brandbare vloeistoffen
Hennep	II	Speciale maatregelen noodzakelijk, bijvoorbeeld een vergroot maximum sproeivlak
Hout - fineer (vellen)	IV	
Hout - gezaagd	III	Luchtige opslag
Hout - gezaagd	II	Massief gestapeld
Hout - ongezaagd	II	
Houtslip - zaagsel	II	In balen
Hout - spaanplaat, triplex	II	Vlak (plat en niet luchtig) opgeslagen
Houtskool	II	Uitgezonderd geïmpregneerde houtskool
Houtwol	IV	In balen
Huiden	II	
Huishoudelijk aardewerk	I	
Jute	II	
Kaarsen	III	
Kantoorbenodigdheden	II	
Karton (alle grondvormen)	III	Rollen (kern) horizontaal gestapeld
Karton (alle grondvormen)	II	Vlak (plat) opgeslagen
Kartonnen dozen	III	Lege (voorgevouwen) dozen - zwaar karton
Kartonnen dozen	II	Lege (voorgevouwen) dozen - licht karton
Kartonnen dozen, vlak/plat	II	Met paraffinelaag
Kartonnen dozen	III	Met paraffinelaag
Keramische producten	I	
Katoen - in balen	II	Speciale maatregelen noodzakelijk, bijvoorbeeld een vergroot maximum sproeivlak
Kleding	II	Zie ook VAS B1.5
Kokosmatten	II	
Koord, dun touw natuurlijke vezels	I	
Kunstmest, vaste stoffen	II	Mogelijk speciale maatregelen noodzakelijk
Kurk	II	

Product	Categorie	Opmerkingen
Kussens	II	Veren en soortgelijke materialen
Lederwaren	II	
Levensmiddelen in blik	I	In kartonnen dozen en op trays
Lijmen	I	Met brandbare oplosmiddelen is een speciale beveiliging vereist
Linnen	II	
Linoleum	III	
Lompen	II	Los of in balen
Lucifers	III	
Manden - vlechtwerk	III	
Matrassen	II	
Meel	II	In balen en papieren zakken
Metaalwaren	I	
Melkpoeder	II	In balen of in zakken
Meubelen, gestoffeerd	II	Met natuurlijke vezels en materialen, echter zonder (schuim)kunststoffen
Meubelen, houten	II	
Pallets	IV	Hout en kunststof, leeg. Zie tevens VAS B1.7
Papier	II	Vellen, opslag vlak (plat)
Papier	III	Gewicht < 5kg/100m ² , (bv. tissuepapier) rollen (kern) horizontaal gestapeld
Papier	IV	Gewicht < 5kg/100m ² , (bv. tissuepapier) rollen (kern) verticaal gestapeld
Papier	II	Gewicht ≥ 5kg/100m ² , (bv. krantenpapier) rollen (kern) horizontaal gestapeld
Papier	III	Gewicht ≥ 5kg/100m ² , (bv. krantenpapier) rollen (kern) verticaal gestapeld
Papier - bitumen geïmpregneerd	III	
Papier - (pulp) -vezels	II	In rollen of balen
Papier - afval	III	Speciale maatregelen noodzakelijk, bijvoorbeeld een vergroot maximum sproeivlak
Plantenvezels	II	Hooi, stro, hennep, katoen, etc.

Product	Categorie	Opmerkingen
Polypropyleen en polyethyleen	IV	Zie ook VAS hoofdstuk B1.10 Polypropyleen en polyethyleen ten behoeve van kratten en bakken
Schoenen	I	
Stoffen, synthetische	III	Vlak (plat) opgeslagen
Stoffen, wollen of katoenen	II	
Suiker	II	In zakken of balen
Suikerwerken	II	
Synthetische kledingstoffen		Niet geweven, zie VAS B1.8
Tabak	II	Tabaksblad en tabakswaren
Tapijttegels	III	
Tapijten (geen schuimkunststof rug)	II	In stellingen zijn stellingsprinklers vereist
Textielproducten		Zie stoffen
Touw - natuurlijke vezels	I	
Verven	I	Op waterbasis
Vezelplaat	II	
Vlas	II	Speciale maatregelen noodzakelijk, bijvoorbeeld een vergroot maximum sproeivlak
Vlees	I	Gekoeld of bevroren
Voedingsmiddelen	II	In zakken
Was (paraffine)	IV	
Wijn	I	
Zeep	II	

Artikel 2.

1. Iedere partij die vertraging ondervindt doordat een andere partij achterblijft of doordat zich belemmerende feiten of omstandigheden voordoen welke zijn toe te rekenen aan de opdrachtgever, is gehouden van het feit en van de oorzaak van de vertraging per aangetekende brief mededeling te doen aan:
 - a. 19)
 - gevestigd te 20)nader te noemen de directie, die deze overeenkomst mede ondertekent
- b. alle andere partijen
2. De directie is gehouden onverwijld alle partijen op te roepen een vergadering te houden binnen acht dagen na ontvangst van de in lid 1 genoemde brief.
3. Indien de directie in gebreke blijft om tijdig de in lid 2 genoemde vergadering te houden, is de meest gerede partij bevoegd om de andere partijen en de directie op korte termijn voor deze vergadering bijeen te roepen.
4. Op de in lid 2 bedoelde vergadering, waarvan de directie - en bij afwezigheid van de directie een door de vergadering bij meerderheid van stemmen aan te wijzen persoon - een aan alle partijen te zenden verslag zal opmaken, zullen partijen trachten om onder leiding van de directie een zodanige regeling te treffen dat zonder dat enige schade-aanspraak wordt ingediend, het werk verder zonder vertraging kan worden uitgevoerd.
5. Indien het niet mogelijk is gebleken om de in lid 4 bedoelde regeling te treffen, zal de in lid 1 bedoelde partij, die vertraging blijft ondervinden, aanspraak kunnen maken op vergoeding van de vertragingsschade, en in het geval dat de hierna te noemen gefixeerde schadevergoeding wordt toegepast deze te berekenen vanaf de datum waarop de in lid 2 bedoelde vergadering heeft plaatsgevonden.

Artikel 3.

De partijen die met zijn leveranties of werkzaamheden op het tijdschema ten achter blijft is gehouden om met inachtneming van artikel 2. aan iedere andere partij die hierdoor vertraging ondervindt, vertragingsschade te vergoeden.

Artikel 4.

De in artikel 3 bedoelde vertragingsschade wordt gefixeerd op een bedrag van f voor iedere dag waarop vertraging wordt ondervonden, te betalen aan iedere partij die vertraging heeft ondervonden.

Artikel 5.

1. Indien en in zover het ten achter blijven op het tijdschema van een partij is toe te rekenen aan de opdrachtgever, is de opdrachtgever gehouden om aan de partijen die hierdoor vertragingsschade ondervinden, deze vertragingsschade te vergoeden.
2. In afwijking van het bepaalde in artikel 4 kan aan de opdrachtgever als vertragingsschade uitsluitend in rekening worden gebracht de op het werk betrekking hebbende rechtstreeks geleden schade, indien en voor zover deze met bewijsstukken kan worden aangetoond.

Artikel 6.

Indien en in zover het ten achter blijven op het tijdschema een gevolg is van overmacht zal geen vergoeding van de vertragingsschade gevorderd kunnen worden.

Artikel 7.

1. Het bepaalde in artikel 3 laat onverlet de rechten van de opdrachtgever ingevolge de UAV om indien vertraging in de uitvoering ontstaat - na schriftelijke lastgeving aan de nalatige partij om zijn werk binnen een redelijk te stellen termijn te bespoedigen en naar de uit de aannemingsovereenkomst voortvloeiende eisen uit te voeren en te voltooien - doordat de nalatige partij in gebreke blijft voor rekening van de nalatige partij zodanige maatregelen te nemen als door de opdrachtgever dienstig worden geoordeeld, waaronder mede te begrijpen het door een derde doen verrichten van de werkzaamheden of doen voortzetten of voltooien van het werk van de nalatige partij.
2. Het bepaalde in artikel 2 laat onverlet het recht van de opdrachtgever ingevolge de desbetreffende bestekken tot het opleggen van kortingen.

Artikel 8.

1. Alle geschillen, daaronder begrepen die slechts door een der partijen als zodanig worden beschouwd, welke naar aanleiding van de coördinatie-overeenkomst, en van de uitvoering daarvan of van de overeenkomsten welke uit de coördinatie-overeenkomst mochten voortvloeien of van de uitvoering daarvan tussen partijen mochten ontstaan, zullen worden beslecht overeenkomstig de regelen beschreven in de statuten van 21)
2. Indien bij rechterlijke gewijsde een uitspraak geheel of gedeeltelijk niet bindend of nietig wordt verklaard, heeft ieder der partijen het recht het geschil, voor zover het onbeslist is gebleven, opnieuw aan het oordeel van een scheidsgerecht uit de Raad te onderwerpen.

Aldus overeengekomen en in enkelvoud opgemaakt en ondertekend

te 22)

1. De opdrachtgever

..... 23)

2. De directie 24)

..... 25)

3. De aannemer van de 26)

..... 27)

4. De aannemer van de 28)

..... 29)

5. De aannemer van de 30)

..... 31)

6. 32)

..... 33)

7. 34)

..... 35)

Bijlage 3

MODEL BANKGARANTIE

De ondergetekende (1)
gevestigd te (2)
hierna te noemen 'de borg'

stelt zich hierbij, onder afstanddoening van alle bij de wet aan borgen toegekende verweermidde-
len,

tegenover (3)
gevestigd te (4)
hierna te noemen 'de opdrachtgever',

tot borg voor de richtige nakoming
door (5)
gevestigd te (6)
hierna te noemen 'de aannemer',

van diens verplichtingen, voortvloeiend uit bestek/overeenkomstnr....., (7)
betreffende het navolgende door de opdrachtgever opgedragen en door de aannemer aangenomen
werk, te weten het

.....
....., (8)

zulks tot een bedrag van f, zegge (9)
.....

Op grond van deze bankgarantie verbindt de borg zich op eerste schriftelijk verzoek van de
opdrachtgever, onder mededeling dat de aannemer in gebreke is gebleven met de richtige nakoming
van de in voormeld bestek/voormelde overeenkomst omschreven verplichtingen, ten hoogste
bovengenoemd bedrag aan de opdrachtgever te voldoen, indien de borg van de opdrachtgever een
afschrift heeft ontvangen van een door de opdrachtgever aan de aannemer gerichte aangetekende
brief, waarin de opdrachtgever de aannemer kennis geeft van zijn voornemen de bankgarantie in te
roepen en waarvan de verzenddatum ten minste tien werkdagen is verstreken.

en

indien door de aannemer voorafgaand aan het verstrijken van de hiervoor genoemde termijn van
tien werkdagen geen bewijs, (bijvoorbeeld in de vorm van een ontvangstbevestiging van de Raad
van Arbitrage voor de Bouwbedrijven in Nederland) aan de borg is overgelegd dat door hem een
spoedgeschil bij de Raad van Arbitrage aanhangig is gemaakt.

Indien de aannemer voorafgaand aan het verstrijken van de meergenoemde termijn een bewijs aan de borg heeft overgelegd dat hij een spoedgeschil als eerder bedoeld aanhangig heeft gemaakt, is de opdrachtgever slechts gerechtigd de bankgarantie in te roepen nadat de Raad van Arbitrage in eerste aanleg dienovereenkomstig heeft beslist.

Deze zekerheidsstelling blijft overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 43a van de U.A.V. 1989 van kracht totdat de aannemer aan zijn verplichtingen voortvloeiend uit voormeld bestek/voormelde overeenkomst heeft voldaan.

Indien de opdrachtgever nalaat de ten behoeve van deze zekerheidsstelling overgelegde bescheiden aan de aannemer te retourneren, is de aannemer gerechtigd de borg schriftelijk te verzoeken deze zekerheidsstelling te beëindigen.

De borg is gerechtigd deze zekerheidsstelling te beëindigen, indien de aannemer een afschrift van dit verzoek per aangetekende brief heeft gezonden aan de opdrachtgever en laatstgenoemde niet binnen een maand na dagtekening van de aangetekende brief aan de borg schriftelijk heeft meegedeeld daarmee niet in te stemmen.

Plaats (10)

Datum (11)

Borg (12)

Handtekening (13)

1. Naam van de borg.
2. Volledig adres van de borg.
3. Naam van de opdrachtgever.
4. Volledig adres van de opdrachtgever.
5. Naam van de aannemer.
6. Volledig adres van de aannemer.
7. Nummer van het bestek of de overeenkomst.
8. Korte omschrijving van het werk.
9. Waarde van de zekerheidsstelling (zie paragraaf 43a lid 3 van de U.A.V. 1989).
10. Plaats van ondertekening.
11. Datum van de ondertekening.
12. Naam van de borg.
13. Handtekening van de borg.

BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN

Bijlage 4

Project : Nieuwbouw Da Vinci College te Gorinchem
Projectnr. : 47084
Referentie : JRa
Vestiging : Breda
Datum : 5 februari 1999

File : BKVZ.w

Bouwkundige voorzieningen voor rekening bouwkundig aannemer ten behoeve van de werktuigkundige installaties.

ALGEMEEN

- Vertikaal/horizontaal transport t.b.v. ketels, verdeler/verzamelaars, luchtbehandelingskasten, afzuigventilatoren, koelmachine, condensors en regelkasten.
- Het voorzien van de benodigde tijdelijke verwarmingsvoorzieningen t.b.v. de voortgang en goede uitvoering van het totale bouwproces.
- Alle kosten t.b.v. vervroegde inbedrijfname van de installaties op verzoek van de bouwkundig aannemer, alsmede het voorzien van bewaking van storingen.
- Het leveren van bouwstroom en water.
- Het opnieuw openen en sluiten van het verlaagd plafond t.b.v.:
 - * inregelen installaties
 - * inspectie
- Het maken van alle sparingen in plafondplaten t.b.v. leidingen en roosters.
- Ten gevolge van montage van installatie componenten in verlaagde plafonds dient waar nodig hulpconstructies c.q. ravelingen aangebracht te worden t.b.v. de plafondplaten.
- Bij het maken van sparingen behoren de volgende werkzaamheden:
 - * afdichten van sparingen
 - * waar nodig brandwerend afdichten
 - * waar nodig waterdicht afwerken.
- Alle sparingen in niet steenachtige wanden, zowel horizontaal als vertikaal en het wegwerken van installatie componenten in deze wanden van het totale werk.
- Graafwerk t.b.v. terreinleidingen, ontlastputten en vetvangputten.
- T.b.v. de sanitaire toestellen welke geplaatst worden tegen niet steenachtige wanden, een verstevigingsconstructie aanbrengen.

- Inkorten deuren sanitaire ruimten: 2 cm.
- De schachten op iedere bouwlaag voorzien van een toegangsdeur en een beloopbaar rooster.
- Het schilderen van de gasleiding, kleur okergeel.
- Het schilderen van alle ongeïsoleerde c.v.- en waterleidingen welke in het zicht gemonteerd worden alsmede alle luchtbehandelingskanalen en sprinklerleidingen welke in het zicht worden gemonteerd.
- Het schilderen van de koelmachine, condensor, BSH kasten en kasten verdeelgroepen in een nog te bepalen RAL kleur.
- Techniekruimten:
 - * alle opstortingen 100 mm hoog en voorzien van stalen gegalvaniseerde rand
 - * vloeren glad afwerken en voorzien van een gecoate laag
 - * wanden, vloeren en plafonds uitvoeren middels metselwerk of beton
- Het leveren, monteren in inplakken van de spuwvers.
- C.V. instortleidingen:
 - * de bouwkundig aannemer dient bij het plaatsen van wanden rekening te houden met de instortleidingen;
 - * de afwerklaag dient waar instortleidingen worden toegepast over de gehele oppervlakte even dik te zijn;
 - * de bouwkundig aannemer heeft de verantwoordelijkheid er voor te zorgen dat gedurende de tijd van het monteren van de instortleidingen en het storten van de afwerklaag de werkzaamheden in desbetreffende ruimten worden stilgelegd;

Werknummer: 47084

Datum 5 februari 1999