Project: Shell NTC Amsterdam

Datum: 04-12-2009

Betreft: Opmerkingen

Pagina: 26a

Nummer	Opmerking
situatie 3	Gemeten met drie afblaaskanalen bij.

NOVENCO

[redacted]

Onze referentie: 20074128
Betreft: Shell Amsterdam

Bergschenhoek, 13 november 2009

Geachte [redacted]

[redacted] heeft kennis genomen van de montage van de axiaalventilatoren zoals deze vorige week door Cofely zijn gemonteerd. Er zijn tevens foto's gemaakt ter beoordeling intern bij Novenco.

De wijze van montage van de axiaalventilatoren in relatie tot het montageframe is acceptabel.

Wij vertrouwen u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]

Bijlage 1

BURGERS ERGON
installatietechniek

Pieter Braaijweg 6
Postbus 94437
1090 GL Amsterdam

[redacted]

[redacted]

Ons kenmerk 2009-008
Inst.verkl.

Datum
03-06-09

Uw kenmerk

[redacted]

Onderwerp
INSTALLATIE-Verklaring

Geachte heer/mevrouw,

Hierdoor verklaart BURGERS ERGON bv installatietechniek, gevestigd te Amsterdam dat de bekabeling en de componenten van de brandmeldinstallatie in het gebouw:

Naam:	Shell NTC
Straatadres en nummer:	Grasweg 31
Plaats:	1031 HW Amsterdam

zijn aangelegd conform het:
Programma van eisen brandmeldinstallatie nr, 1037.200.54.brand en ontruimingsinstallatie d.d. 21 maart 2006 en Nota van aanvulling en/of wijzigingen nr.1 1037.200.54 d.d.: 17 juni 2008, het gestelde in de NEN 2535 1996, wijzigingsblad A1 2002, NEN 2575 sept. 2004 en de NEN 1010.

De uitvoering omvat alle werkzaamheden zoals benoemd voor het "installatiebedrijf" in de "regeling brandmeldinstallaties 2002" uitgegeven door het NCP te Houten.

Als vanzelfsprekend is voldaan aan alle voorkomende voorschriften en erkenningen die noodzakelijk zijn om de werkzaamheden aan de installatie te mogen uitvoeren.
Middels dit schrijven verklaren wij dan ook dat de installatie voldoet aan de wettelijke voorwaarden en voorschriften zoals deze gesteld worden aan het installatiebedrijf.

Bijgaand treft u een kopie van de actuele erkenning voor Amsterdam afgegeven door de KEMA.
Mocht u naar aanleiding van dit schrijven nog vragen of opmerkingen hebben sta ik, ondergetekende, u graag te woord.

Amsterdam, 03-06-09

Naam [redacted]

BURGERS ERGON Installatietechniek bv Amsterdam is een onderdeel van BURGERS ERGON bv Installatietechniek

De gehele BURGERS ERGON organisatie is gecertificeerd volgens ISO 9001 en VCA**.
Van toepassing zijn de Algemene Leveringsvoorwaarden installatiebedrijven 2007 (ALIB 2007).
De in deze brief vermelde gegevens zijn uitsluitend bestemd voor de geadresseerde en mogen niet zonder schriftelijke toestemming aan derden worden verstrekt.
Handelsregister nummer 17210560

327.256-4996

[redacted]

548

KEMA

CERTIFICAAT

Nummer: 2082215

Het managementsysteem van:

[redacted]

en de toepassing daarvan voldoen aan de voorwaarden gesteld in de:

Regeling Brandmeldinstallaties 2002

Brandmeldinstallatiebedrijf

Toepassingsgebied
het installeren van brandmeldinstallaties

Dossier dat de basis vormt voor dit certificaat:
2082215-QUA

Dit certificaat is geldig tot: 1 juli 2009

Het is voor de eerste maal verleend op: 1 januari 2006

[redacted]

Het openbaar maken van dit certificaat alsmede de bijgevoegde rapporten is uitsluitend in hun geheel toegestaan.

[redacted]

SIEMENS

INSTALLATIE-ATTEST

Hierdoor verklaart Siemens Nederland N.V, gevestigd te Den Haag dat de ontruimingsinstallatie:

Projectnaam: *Shell NTC*
Plaats: Amsterdam
Adres: Grasweg 31
Registratienummer: *72/ 9933 – 001 t/m 009*

Is aangelegd conform Programma van Eisen (EFPC) nummer 1037.200.54 d.d. 21-03-2006, NvA 1037.200.54 d.d. 17-06-2008 en 1037.200.067 d.d. 3-10-2008, in bedrijf is gesteld en volledig is gecontroleerd en functioneel getest. Tevens wordt verklaard dat alle toegepaste componenten en onderdelen van de installatie voldoen aan de gestelde eisen van kwaliteit en compatibiliteit en dat de brandmeldinstallatie in werkvaardige staat is:

Benaming	*Ja*	*Nee*	*N.v.t.*
Voldoet het onderdeel aan het programma van Eisen en/of NEN 2575	☒	☐	☐
Voldoet de toegepaste apparatuur aan NEN2575?	☒	☐	☐
Is de capaciteit van de noodstroomvoorziening voldoende?	☒	☐	☐
Voldoen alarmeringzones aan NEN2575?	☒	☐	☐
Zijn alle alarmeringzones functioneel getest?	☒	☐	☐
Werken de interfaces ten behoeve van de stuurfuncties correct?	☒	☐	☐
Is de juiste bekabeling toegepast en is deze correct aangelegd? **	☒	☐	☐
Zijn alle administratieve bescheiden gereviseerd en voorhanden?	☒	☐	☐

* Voorzover het geen bouwgebied betreft.
** Zie installatie attest installateur

Aldus overeengekomen en getekend,

Plaats: Amsterdam
Datum: 1-7-09

[redacted]

Siemens Nederland N.V.

SIEMENS

INSTALLATIE-ATTEST

Hierdoor verklaart Siemens Nederland N.V, gevestigd te Den Haag dat de brandmeldinstallatie:

Projectnaam: *Shell NTC*
Plaats: Amsterdam
Adres: Grasweg 31
Registratienummer: *80/ 9920 – 001 t/m 007*

Is aangelegd conform Programma van Eisen (EFPC) nummer 1037.200.54 d.d. 21-03-2006, NvA 1037.200.54 d.d. 17-06-2008 en 1037.200.067 d.d. 3-10-2008, in bedrijf is gesteld en volledig is gecontroleerd en functioneel getest. Tevens wordt verklaard dat alle toegepaste componenten en onderdelen van de installatie voldoen aan de gestelde eisen van kwaliteit en compatibiliteit en dat de brandmeldinstallatie in werkvaardige staat is:

Benaming	*Ja*	*Nee*	*N.v.t.*
Voldoet het onderdeel aan het programma van Eisen en/of NEN 2535	☒	☐	☐
Zijn de toegepaste melders afgestemd op de prestatie-eis brandgrootte?	☒	☐	☐
Zijn de geëiste proefbranden uitgevoerd?	☒	☐	☐
Is alle toegepaste apparatuur conform EN54 (gecertificeerd)?	☒	☐	☐
Is de capaciteit van de noodstroomvoorziening voldoende?	☒	☐	☐
Voldoen detectie-, alarmering- en stuurzones en groepenindeling?	☒	☐	☐
Zijn alle melders functioneel getest?	☒	☐	☐
Voldoet de projectering (automatische brandmelders en handbrandmelders)*?	☒	☐	☐
Werken de interfaces ten behoeve van de stuurfuncties correct?	☒	☐	☐
Is de juiste bekabeling toegepast en is deze correct aangelegd? **	☒	☐	☐
Zijn alle administratieve bescheiden gereviseerd en voorhanden?	☒	☐	☐

* Voorzover het geen bouwgebied betreft.
** Zie installatie attest installateur

Aldus overeengekomen en getekend,

Plaats: Amsterdam
Datum: 1-7-09

Siemens Nederland N.V.

[redacted]

Beoordeling Brandmeldinstallatie

Versie 4.0

kiwa
Partner for progress

Kiwa Nederland B.V.
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK ZH
[redacted]

Datum opmaak rapport:	Donderdag 16 juli 2009
Beoordelingscriteria:	NEN2535/A1: 1996/2002
Projectnummer:	
Rapportnummer:	1
Soort inspectie:	☑ Nieuw, ☐ Bestaand / ☑ Hoog, ☐ Midden, ☐ laag
Bewakingsomvang:	☐ Volledig, ☑ Gedeeltelijk, ☐ Niet Automatisch
Opdrachtgever:	Siemens Nederland N.V.
Beoordelaar:	[redacted]
Installateur:	Burgers Ergon, P Braaijweg 6 Amsterdam
Inrichting bij:	Shell NTC, Grasweg 31 Amsterdam
Programma van eisen (PvE):	1037.200.54 d.d. 21-03 2006 en NvA 1037.200.54 d.d 17-06-2008
Datum inspectie:	2 t/m 10 juli 2009

Algemeen:
Dit rapport geeft geen oordeel over het functioneren van de ontruimingsinstallatie.
Wel zijn de primaire aansturing van de ontruimingsinstallatie en de overige brandbeveiligingsinstallaties beoordeeld.

Als in de rapportage wordt gesproken over het PvE wordt daarmee het bovenvermelde PvE samen met de Nota van Aanvulling bedoeld.
Corrigerende maatregelen:
De rapportage betreffende de corrigerende maatregelen zien wij gaarne binnen 30 dagen tegemoet.

Conclusie:
Het PvE is conform de geldende wetgeving (gebruiksbesluit) qua bewakingsomvang.
Het PvE is opgesteld conform de norm NEN2535 maar is op punten niet volledig.
De brandmeldinstallatie is niet conform de NEN2535.

Afkortingen:

C = Conform	N.b. = Niet beoordeeld
N = Niet conform	Ont = ontwerp
N.v.t.= Niet van toepassing	Inst = installatie

Verificatie beoordelaar:
Naam: [redacted]

Datum: 16 juli 2009

Beoordeling Brandmeldinstallatie

Versie 4.0

kiwa
Partner for progress

Beoordeling documenten:

Nr.	Beoordelingsaspect	Criteria		Bevindingen
1.	Programma van Eisen (PvE) geaccordeerd.	• Het PvE is beoordeeld en door alle partijen ondertekend. • Het PvE voldoet aan de NEN2535.	C	Opm. A Opm. D
2.	Schriftelijk verslag van de oplevering.	• Gebreken vermeld in het RvO zijn binnen de overeengekomen termijn opgelost.	n.b.	Nr. 1
3.	Logboek.	• Naam beheerder. • Naam bevoegde autoriteit. • Naam Branddetectiebedrijf. • Onderhoudsovereenkomst aanwezig. • Naam, telefoonnummer en installatienummer van onderhouder. • Naam, telefoonnummer en aansluitnummer ontvangststation voor brandmeldingen. • Naam, telefoonnummer en aansluitnummer ontvangststation voor storingsmeldingen. • Bedieningsvoorschrift in NL taal. • Actuele installatieplattegronden, revisietekeningen, blokschema's, functiematrix. • Installatieattest. • Documenten voor aantekeningen beheer. • Aantekening van oplevering in logboek. • Productcertificaten aanwezig van toegepaste componenten. • Zijn alle documenten goedgekeurd.	N	Nr. 11
4.	Verslag proefbranden.	Verslag proefbranden, indien word afgeweken van de standaard projectie.	n.b.	Nr. 2

Visuele beoordeling:

Nr.	Beoordelingsaspect	Criteria		Bevindingen
1.	Algemeen			
1.1	Erkenning Branddetectiebedrijf	• Certificaat CCV.	C	
	Erkenning Installatiebedrijf	• Certificaat CCV.	C	
2.	Prestatie-eisen			
2.1	Brandgrootte	• Uitgangspunten PvE.	C	
2.2	Ongewenste en onechte meldingen	• Uitgangspunten PvE.	C	
2.2	Systeembeschikbaarheid	• Uitgangspunten PvE.	C	Oplevering
3.	Omvang van de bewaking			
3.1	Indeling detectiezone,	• Uitgangspunt PvE. • Detectiezones voor specifieke ruimten. • Melder(groep) als eenheid herkenbaar op de brandmeldcentrale en kan separaat worden in- en uitgeschakeld • Hand, automatische en externe brandmelders in separate groepen. • Bij een storing niet meer dan 32 melders buiten gebruik	C	
4.	Brandmeldcentrale			
4.1	Brandmeldcentrale	• Uitgangspunten PvE. • Teksten op Brandmeldcentrale NL taal. • Signaleringstoestanden op Brandmeldcentrale; 1: Brandalarm, 2: Storingsmelding, 3: Functies uitgeschakeld. • Een of meer automatische melders in de nabijheid Brandmeldcentrale. • Vrije ruimte voorzijde Brandmeldcentrale is voldoende voor het openen van draaiende delen. • Speciale voorzorgsmaatregelen om de brandmeldcentrale te beschermen (stalenkast, enzovoorts). • Optische indicatoren en bedieningsorganen van brandmeldcentrale tussen 0,7 m en 1,8 m.	C	

Beoordeling Brandmeldinstallatie

Versie 4.0

kiwa
Partner for progress

Nr.	Beoordelingsaspect	Criteria		Bevindingen
4.2	Brandweerpaneel	• Uitgangspunten PvE. • Zie criteria brandmeldcentrale. • Brandweerpaneel aangebracht zoals op tekening aangegeven. • Indien in aparte ruimte gelegen, dan toegankelijk voor brandweer en aan de buitenzijde de tekst "RUIMTE MET BRANDWEERPANEEL". Letterhoogte tekst minimaal 5 cm.	C	
4.3	Nevenpaneel	• Uitgangspunten PvE. • Nevenpaneel aangebracht zoals op tekening aangegeven.	N	Nr. 3
5.	Energievoorziening			
5.1	Primaire energievoorziening	• Uitgangspunten PvE. • Levering door openbaar elektriciteitsnet. • Afzonderlijke eindgroep. • Groepsschakelaar aangeduid met: "NIET UITSCHAKELEN BRANDMELDINSTALLATIE".	C	
5.2	Noodstroomvoorziening	• Uitgangspunten PvE; 72, 24, 12, 6 h	C	24 uur
6.	Brandmelders			
6.1	Handbrandmelders	• Uitgangspunten PvE. • Bereikbare plaats, in de nabijheid van brandhaspels. Indien deze niet aanwezig zijn binnen 30M van elke willekeurige plaats in het gebouw. • Daar waar telefonische brandmeldingen worden ontvangen. • Hoogte 1,2 m tot 1,5 m vanaf de vloer. • Uitvoering per systeem uniform.	C	Opm. B
6.2	Automatische melders	• Uitgangspunten PvE. • Zijn de risico's en omstandigheden zoals in het PvE aangegeven. • Melderkeus bepaald op basis van prestatie-eisen en aanvullende omgevingsfactoren zoals; omgevingstemperatuur, luchtvochtigheid, luchtsnelheid, richting van luchtverplaatsing, hoogte ruimte, obstakels in ruimte, optische straling, stof, ontploffingsgevaar door stof of gas, rook door productieprocessen. • Thermische melders zijn gemonteerd tegen het plafond.	N	Nr. 4
7.	(Neven)indicatoren			
7.1	(Neven)indicatoren	• Uitgangspunten PvE. • Indicatoren zijn vanuit de verkeersruimte waarneembaar. • Duidelijk voor welke ruimte en/of toegangsdeur de nevenindicator van toepassing is (eventueel voorzien van tekst, leesbaar zonder klimmaterialen). • Tekst duidelijk, vast en onuitwisbaar in de Nederlandse taal. • Nevenindicatoren in een gebouw signaleren op dezelfde wijze.	N	Nr. 5
8.	Sturingen vanuit de brandmeldinstallatie			
8.1	Brandalarmerings-apparatuur - C -	• Uitgangspunten PvE. • Conform functiematrix. • Akoestische en optische signaalgevers.	C	
8.2	Sturing t.b.v. brandmeldingen. - E -	• Uitgangspunten PvE. • Brandmeldingen naar een 24 h bezet ontvangststation.	N	Nr. 6 RAC A'dam
8.3	Sturing t.b.v. storingsmeldingen. - J -	• Uitgangspunten PvE. • Storingsmeldingen naar een 24 h bezet ontvangststation. (intern / extern).	C	Shell meldkamer
8.4	Sturingen voor brandbeveiligings-installaties. – G -	• Uitgangspunten PvE. • Conform functiematrix. • Functioneel vanuit de BMI. • Word correct ontvangen door de beveiligingsinstallatie.	N	Nr. 7 Opm. B
8.5	Besturingsapparatuur voor brandweer- en/of nevenpanelen	• Uitgangspunten PvE • Transmissieweg bewaakt op kortsluiting en draadbreuk. • Akoestische en optische signaalgevers.	C	Opm. C
9.	Elektrisch materieel			
9.1	Bekabeling	• Uitgangspunten PvE • Leidingaanleg, techniek en verbindingen conform eisen. • Functiebehoud wordt waar nodig correct toegepast en aangelegd.	N	Nr. 8

Beoordeling ontwerp en installatie volgens NEN2535/A1:1996/2002
Shell NTC te Amsterdam

the scale towards document
Serial No. 548

Beoordeling Brandmeldinstallatie

Versie 4.0

kiwa
Partner for progress

Nr.	Beoordelingsaspect	Criteria		Bevindingen
10.	Beheer			
10.1	Tekeningen	De tekeningen komen overeen met de actuele situatie; • Bouwkundig. • Brandmeldinstallatie (projectie)	N	Nr. 9
10.1	Interne organisatie	• Opgeleid persoon aanwezig en bekend met het plan. • Dag en nacht organisatie conform PvE. • Preventief onderhoud wordt correct uitgevoerd.	n.b.	Nr. 10

Technische beoordeling aan de hand van uit te voeren metingen:

Nr.	Beoordelingsaspect	Criteria									Opmerkingen
1.	Brandmeldcentrale										
	Accu's	BMC	001	002	003	004	005	006	007	C	
		Accu capaciteit	68,0	80,0	40,0	40,0	40,0	40,0	80,0	Ah	
		Laadspanning:	29,9	26,8	26,8	26,7	26,9	26,9	26,7	Vdc	
		Ruststroom	1,4	1,3	1,98	0,8	1,2	1,0	0,9	Ir	
		Alarmstroom:	1,7	1,5	2,2	1,9	1,3	1,0	1,5	Ia	
2.	Meldingen										
	10% van de melders moet worden getest, met een minimum van 1 melder per zone.	• 100 % van de steekproef werkt correct. Bij afwijkingen word de steekproef uitgebreid over de gehele betreffende zone, en alle meldingen uit deze uitgebreide test moeten verder correct zijn.								C	
3.	Doormelding										
	Doormelding RAC	• Brandalarm • Storing								N	Nr. 6
	Doormelding PAC	• Brandalarm • Storing								C	
4.	Doormeldapparatuur (buiten productcertificaat)										
	Doormeldapparatuur voor brandmeldingen Conform .	• Uitgangspunten PvE. • Brandmeldingen naar een 24 h bezet ontvangststation. • Prestatie als DM1 of DM2. Storingen in alarmtransmissiesysteem en een storing tussen Brandmeldcentrale en alarmoverdrager van het transmissiesysteem moet als storing worden gemeld en mag geen alarmmelding veroorzaken.								N	Nr. 6
	Doormeldapparatuur voor storingsmeldingen.	• Uitgangspunten PvE. • Storingsmeldingen naar een 24 h bezet ontvangststation (intern / extern).								C	
	• Opgenomen accustroom bij storingsmelding. 1) • Opgenomen accustroom bij brandmelding. 1)	Indien niet gevoed vanuit de BMC (NEN 54-21)								n.v.t.	

1) in noodstroom bedrijf, primaire voeding uitgeschakeld.

Nr.	Meetmiddelen Kiwa in bezit van Th. J. den Haan.		Kentralle:	Kalibratie geldig tot:
1	Multimeter.	Fluke 187.	Kiwa 48-71-211	05-2010
2	Soundlevelmeter.	Bruel&Kjaer 2240.	Kiwa 48-113-002	04-2012

Beoordeling ontwerp en installatie volgens NEN2535/A1: 1996/2002
Shell NTC te Amsterdam

the scale towards document
548

Beoordeling Brandmeldinstallatie

Versie 4.0

kiwa
Partner for progress

Bevindingen:

De hier vermelde bevindingen dienen verholpen te worden voordat conformiteit kan worden verklaard, en het certificaat kan worden verstrekt.

Nr.	N/C	Bevindingen:	Verholpen d.d.:
1	N	Het rapport van oplevering is nog niet aanwezig. Momenteel is er nog een storing aanwezig in de brandmeldinstallatie betreffende "noodbedrijf". Deze storing dient te worden verholpen.	
2	N	Van de voorgeschreven proefbranden ontbreekt de rapportage.	
3	N	Het tekstpaneel naast het brandweerpaneel bij de neveningang van bouwdeel L is niet uitgevoerd conform de voorschriften. Niet alle optische indicatoren zijn aanwezig of functioneel. (in bedrijf / storing)	
4	N	- De projecteringsrichtlijnen van de fabrikant voor de thermische kabel welke is toegepast in de parkeergarage ontbreekt. Tevens is niet gedocumenteerd wat de parametersettings van deze installatie zijn. - In de Ex-omgeving van het GTC terrein worden UV detectoren toegepast van het fabricaat DET-Tronics, de X2200, ook hiervoor ontbreken de aansluitgegevens en de parametersettings. - Gangen Lab-fingers bij de toegangen van de lab-fingers is de verkeersruimte voorzien van een verlaagd plafond dat echter niet gesloten is. Hier dient de projectie aangepast te worden. - Ruimte LO.00.01, opslag niet voorzien van automatische brandmelder. - AW.04 Archief niet voorzien van automatische brandmelder. - JW.04.10 hier zijn 2 technische ruimten cq opslagruimten niet voorzien van automatische melders. - Hal 6 door het plaatsen van extra wanden zijn er extra ruimten ontstaan welke niet zijn voorzien van automatische rookmelders. Hier dient de projectie aangepast te worden. - Hal 5 Beschermkap over de rookmelder nog aanwezig. - Hal 5, opslag straten 138-139 / 35-38 niet voorzien van automatische brandmelder. - Hal 2 hier is een roostervloer afgedicht en niet meer bereikbaar via een trap vanuit de hal. De ruimte is alleen nog bereikbaar vanaf de verkeersruimte op de 1e etage (H2.01.01A). De melders dienen in een andere groep en zone te worden geprogrammeerd behorende bij de 1e etage. - EO.01.30 technical room zijn 2 melders afgeplakt - Gang GO en EO bij de zelfsluitende deuren met vastzetinrichting ontbreekt aan 1 zijde van de brandscheiding de automatische rookmelder. - EO.01.16 de rookmelders correct afmonteren en de overtollige, opgerolde kabel verwijderen. - GO.01.12 deze ruimte is niet voorzien van een automatische brandmelder. - GO.02.50 In de lab-zaal is een extra ruimte gemaakt, hier dient de projectie aangepast te worden. - Werkplaats 3 de ruimten WP.03-08 / 03.06 en 03.04 zijn door de aangebrachte luchtbehandeling in 2 delen opgedeeld waardoor de projectie niet meer volledig is. Deze dient te worden aangepast. - CO.03.53 lab-zaal door het aanbrengen van schotten aan het plafond dient de projectie te worden aangepast. - CO.01.50 afdekkapjes nog aanwezig bij de rookmelders - EO.04 technical room naast de goederenlift hier is de beschermkap voor de rookmelder nog aanwezig. - Parkeergarage Het herstellen van een automatisch brandalarm uit de	

the scale towards document
Serial No. 548

		parkeergarage functioneert niet correct. Er komen dan diverse thermische lijnmelders in de parkeergarage in storing daar deze uitvallen.	
5	N	- Hal 1 t/m Hal 6 : Hier zijn diverse roostervloeren aangebracht. De detectie bevindt zich zowel onder de roostervloer als aan het plafond van de hal. Echter de delen boven de roostervloeren zijn niet direct zichtbaar vanaf het nivo van de begane grond. Bij de trappen van de roostervloeren ontbreekt de nevenindicatie - Hal 6: de toegang is verplaatst naar een andere deur echter de nevenindicatie is hier niet op aangepast. - Hal 5: nevenindicatie ontbreekt bij toegang extra aangebrachte ruimte. - Hal 3: ruimte H3.00.01A hiervan is de nevenindicator niet zichtbaar - Hal 3: ruimte H3.00.01 de nevenindicatie functioneert niet. - EO.01.16: de nevenindicator functioneert niet - Brandscheiding EO bij ruimte EO.01.08: de nevenindicator bij de gang naar het lab wordt niet aangesproken bij een alarm melding vanuit het lab aansluitend op deze gang. - FO.01.60 de volgschakeling vanaf de entree functioneert niet. - GO.01.30 de nevenindicator functioneert niet. - CO.01 de indicator van de pantry bevindt zich boven de zichtlijn van het plafond. - Nevenindicatoren bij de toegang van JO de 2e, 3e en 4e etage en bij EO de 2e etage functioneren niet.	
6	N	De apparatuur t.b.v. de doormelding naar het RAC is nog niet aanwezig.	
7	N	- Het flitslicht bij de brandweeringang is niet aanwezig. - De flitslichten in de technische ruimten op de 5e etage behorende bij de ontruimingsinstallatie zijn gemonteerd op een wand achter het kanaal van de luchtbehandeling waardoor deze niet zichtbaar zijn. Deze dienen verplaatst te worden.	
8	N	- Gang B begane grond: kabel opgebost aan de kabelgoot. - Hal 1 nevenindicator bij toegang niet correct afgemonteerd. - Fietsenstalling in de gang vanuit de fietsenstalling is de installatie onder het verlaagd plafond niet correct afgemonteerd, kabels zichtbaar. - GO.02.05 Kabelgoot is hier half los. Tevens is hier een bos functiebehoud kabel met kabelbinders aan deze goot opgehangen. - Gassteeg De spatwaterdicht handmelders zijn niet correct gemonteerd. De siliconen afdichting ontbreekt en de kabel is aan de bovenzijde ingevoerd.	
9	N	De installatieplattegronden zijn nog niet as-built gereviseerd.	
10	N	De brandmeldinstallatie is functioneel opgeleverd. Dit houd in dat vanaf heden bij alle bouwkundige werkzaamheden cq aanpassingen de beheerder erop dient toe te zien dat ook de branddetectie, indien nodig, wordt aangepast.	
11	N	- De documentatie betreffende de thermische lijndetectie in de parkeergarage en de UV-melders in de BX gebieden ontbreekt in het logboek. Zo ook de instellingen van deze melders. - Een correct rapport van oplevering ontbreekt. - Een kopie van de service overeenkomst ontbreekt. - De gereviseerde installatieplattegronden zijn nog niet aanwezig - Er is nog geen uitleg gegeven aan de personen welke de brandmeldinstallatie gaan bedienen cq beheren.	
12			
13			
14			
15			

Overige opmerkingen:

De hier vermelde bevindingen hebben geen invloed op de conformiteit verklaringen maar verdienen in het kader van de algemene veiligheid wel de aandacht.

Nr.	Bevindingen:
A	Het PvB schrijft in de kelder voor de verkeersruimten en een aantal risico ruimten een bewakingsomvang op basis van ruimte bewaking voor. Welke risicoruimten dan bewaakt moeten worden is echter niet aangegeven. Indien we kijken naar de installatie zoals deze hier is aangelegd voldoet dit aan de bewakingsomvang van volledige bewaking.
B	De handbrandmelder welke is aangebracht in TMC oost , ruimte TMC-O 00-06, is ten gevolge van de aangebrachte inventaris niet meer bereikbaar.
C	De automatische deuren in de brandscheiding tussen bouwdeel L oost en west worden bij brand open gestuurd i.p.v. ontgrendeld. Daar het hier om een brandscheiding gaat dient dit te worden aangepast op de installatie van de betreffende deuren.
D	Technical room bij Lab-fingers: In deze ruimten staan switches opgesteld. Deze ruimten, naast de goederenlift, zijn aangewezen als standaard ruimten. Hier is de rookmelder aan het plafond geplaatst en wordt de lucht afgezogen ca. 30 cm onder de rookmelder. De luchtsnelheden zijn hier onbekend. Indien hier echter een luchtsnelheid van > 1 meter per seconde heerst, dient de functionaliteit aangetoond te worden.
E	De liften bij de trapperhuizen in het Atrium zijn uitgevoerd als brandweerliften. Onbekend is of deze ook als zodanig zijn uitgevoerd en worden gebruikt. De liftschachten van deze liften zijn namelijk niet voorzien van detectie en worden niet als aparte detectiezone op het brandmeldpaneel gepresenteerd (liftschacht en eindverdeler t.b.v. energievoorziening voor de betreffende lift).
F	
G	
H	
I	
J	

[redacted]

DIVISIE GEBOUWEN

MEMO

Onderwerp:
Nieuwbouw Shell NTC te Amsterdam
BDB Sprinklerinstallaties

Den Haag,
19 januari 2009

Van: [redacted]

Opgesteld door: [redacted]

Afdeling:
Binnenmilieu & Energie

Ons kenmerk:
140327/BD9/..../00256/904-01

[redacted]

In deze memo zijn de correcties opgenomen inzake het Basisdocument Brandbeveiliging nr.2185/6562, betreffende de partiële sprinklerinstallatie in het gebouw van Shell NTC te Amsterdam, welke is geaccordeerd door de gemeente Amsterdam op 28 januari 2008.

Onder verwijzing naar de desbetreffende artikelen in het bovengenoemde document, omvatten de op te nemen correcties omvatten de volgende onderdelen:

- Algemeen: SMC, als zijnde de afkorting van de Security meldkamer, dient te worden te gelezen als "SMK".
- Artikel 2.1: Voor de te onderscheiden ruimten dient bij de kelder -/-1 voor "Parkeergarage" te worden gelezen: "Parkeergarage, transportgang, opslag en technische ruimten.
- Artikel 2.1:Aan de te onderscheiden ruimten dient bij de begane grond t/m 4e verdieping "technische ruimten" als aanvulling te worden opgenomen.
- Artikel 2.2: Voor de definiëring van de gebouwhoogte dient de tekst : "De overige bouwdelen hebben een verdiepingshoogte van 4,5, meter"dient te worden gelezen als "De begane grond en eerste verdieping hebben een hoogte van 4,5 meter en de overige bouwlagen hebben een verdiepingshoogte van 3,5 meter".
- Artikel 2.4: De tekst "In de afzuigkappen boven de frituurbakken wordt een separaat blussysteem aangebracht"dient te worden aangevuld met "....met een doormelding naar de brandmeld-centrale".
- Artikel 4.1: De zin "Het atrium inclusief receptie ...." , dient te worden aangevuld met de tekst: "..., alsmede de verbindende gangen en schachten".
- Artikel 5.2.2: De sturing "het afschakelen van de spanningsrail glazenwasinstallatie" dient te vervallen i.v.m. de handmatige uitschakeling door de brandweer. Bij de opsomming van de sturingen dient te worden toegevoegd: "signalering op de portofooninstallatie".
- Artikel 5.2.3: Bij de 2e alinea dient te worden aangevuld: "Vanwege een 24 uurs bezetting kan het brandmeldpaneel in de SMK worden geplaatst.
- Artikel 5.2.3: Bij de laatste alinea dient de aanvulling te worden opgenomen: "..., dan wel zodanig worden beschermd dat een directe bediening door onbevoegden niet mogelijk is en de functionaliteiten van het paneel gewaarborgd zijn".

[redacted]

27 JAN. 2009

SDN 02/139537-04

[redacted]

[redacted]

ARCADIS

Ons kenmerk:

Blad:
2/2



Bezoekadres
Buikslotermeerplein 2000
1025 XL Amsterdam

Postbus 37608
1030 BB Amsterdam
Telefoon: 020-6349911
Fax: 020-6349340
www.noord.amsterdam.nl

Gemeente Amsterdam
Stadsdeel Amsterdam-Noord

Retouradres: Postbus 37608 1030 BB Amsterdam

Shell International Chemicals BV
T.a.v. [redacted]
Badhuisweg 3
1031 CM AMSTERDAM

SRTCA [redacted]
datum: 12-03-09
registratie: 1646-09
archief: NTC 08 01

09 MAART 2009

Datum	
Ons kenmerk	2/139537/9844 SDN 2004 (N01/0491 2004) – Z07-03211
Behandeld door	[redacted]
Doorkiesnummer	
E-mail	
Bijlage	11 tekeningen, gemerkt NT39 tot en met NT49 en 4 bijlagen, gemerkt NB19 tot en met NB22
Onderwerp	Grasweg 31 (voorheen 29) deelgoedkeuring nr. N10
Onderdeel deelgoedkeuring	• Programma van Eisen voor de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie • Basis Document Brandveiligheid • hekwerk • brandmeldpanelen • diverse details

-cc [redacted] +Origineel [redacted]

Burgemeester en Wethouders hebben u op 9 mei 2005 onder kenmerk N01/0491 2004 (2/139537 SDN 2004) een reguliere bouwvergunning verleend. In deze vergunning zijn, onder meer, de voorwaarden gesteld:

4. dat de in paragraaf 1.5, onderdeel 3 juncto paragraaf 1.2.2 van hoofdstuk 1 van de bijlage behorende bij het "Besluit indieningsvereisten aanvraag bouwvergunning" bedoelde gegevens en bescheiden ten behoeve van toetsing aan welstandscriteria, namelijk (gewijzigde) detailtekeningen van de kopgevels en materiaal- en kleurgebruik van de toe te passen bouwmaterialen (uitwendige scheidingsconstructie), de hekwerken daaronder begrepen), ingevolge artikel 4, lid 3, van dit besluit ten minste drie weken voor de aanvang van het werk de Afdeling Bouwtoezicht van het stadsdeel Amsterdam-Noord (t.a.v. [redacted] Buikslotermeerplein 2000, Postbus 37608 1030 BB Amsterdam) worden overgelegd en met de uit-voering van het werk niet wordt begonnen, voordat deze gegevens en bescheiden zijn goedgekeurd;
5. dat het in paragraaf 1.5, onderdeel 3 juncto paragraaf 1.2.4 van hoofdstuk 1 van de bijlage behorende bij het "Besluit indieningsvereisten aanvraag bouwvergunning" bedoelde gegevens en bescheiden ten behoeve van toetsing aan het Bouwbesluit 2003, met betrekking tot:

   ...

   -- de grote brandcompartimenten, de grote rookcompartimenten en de lange vluchtwegen in de parkeerkelder (gelijkwaardigheid conform "Praktijkrichtlijn Mechanisch geventileerde parkeergarages met een gebruiksoppervlakte groter dan 1000m²)", het restaurant en het atrium (gelijkwaardigheid d.m.v. sprinklerinstallaties overeenkomstig NFPA-voorschriften, met doormelding naar Regionale Alarm Centrale),

Gemeente Amsterdam
Stadsdeel Amsterdam Noord

ingevolge artikel 4, lid 3, van dit besluit ten minste drie weken voor de aanvang van het werk aan de Afdeling Bouwtoezicht van het stadsdeel Amsterdam-Noord (t.a.v. dhr. [redacted] Buikslotermeerplein 2000, Postbus 37608 1030 BB Amsterdam) worden overgelegd en met de uitvoering van het werk niet wordt begonnen, voordat deze gegevens en bescheiden zijn goedgekeurd.

In deelgoedkeuring N6 van 3 januari 2008 is aangegeven dat tekeningen van het geografisch brandmeldpaneel ter goedkeuring moeten worden overgelegd.
In het Basis Document Brandveiligheid (paragraaf 5.2.3) waarmee door middel van deelgoedkeuring N7 op 28 januari 2008 is ingestemd, is aangegeven dat tekeningen van de brandweerpanelen ter goedkeuring moeten aangeboden.

Op 15 augustus 2008 hebben wij tekeningen ontvangen waarop het vulpunt van de reinwaterkelder is aangegeven.

Op 22 september 2008 hebben wij de Nota van Aanvulling en/of Wijziging 1 op het Programma van Eisen voor de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie ontvangen.

Op 13 oktober 2008 hebben wij een Rapportage ontvangen die is opgesteld door EFPC en betrekking heeft op details van de aansluiting van puien op de betonconstructies.

Op 6 november 2008 hebben wij aanvullende informatie ontvangen omtrent het te realiseren hekwerk.

Op 16 januari 2009 hebben wij informatie ontvangen omtrent de inbouw van 60 minuten brandwerende roosters in de puien in de hallen.

Op 22 januari 2009 (per email) en op 27 januari 2009 (op papier) hebben wij een lijst met correcties op het Basis Document Brandveiligheid ontvangen.

Op 16 februari 2009 hebben wij (gewijzigde) tekeningen ontvangen van de toe te passen brandweerpanelen.

DEELGOEDKEURING
Tegen de uitvoering van het werk overeenkomstig de bijgaande gewaarmerkte bescheiden, te weten:

elf tekeningen, gemerkt NT39 tot en met NT49 en
vier bijlagen, gemerkt NB19 tot en met NB22

bestaat geen bezwaar.

Hoogachtend,

namens het dagelijks bestuur van
het stadsdeel Amsterdam-Noord,

[redacted]

teamleider Vergunningen/Bouw a.i.

Bezoekadres
Weesperplein 4
1018 XA Amsterdam

Postbus 922
1000 AX Amsterdam
Telefoon 020 5513 888
Fax 020 6201016
www.dmb.amsterdam.nl

Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht

Sector Bouw- en Woningtoezicht

Retouradres: Postbus 922, 1000 AX Amsterdam

[redacted]
Shell International Chemicals BV
[redacted]
Badhuisweg 3
1031 CM AMSTERDAM

SRTCA-ARCHIEF
SECRETARIAAT
[redacted]
datum: 29/01/08
registratie no.: 1067-08
archief: NTC0801

[redacted]

ons kenmerk	N01/0491 2004 (2/139537 SDN 2004)
onderwerpen	deelgoedkeuring nr. N7
onderdelen deelgoedkeuring	Basisdocument Brandveiligheid
adres	Grasweg 31 (voorheen 29)
behandeld door	[redacted]
telefoonnummer	
buitendienstinspecteur	
telefoonnummer	
bijlage	gewaarmerkte bescheiden
datum	28 januari 2008

Geachte hee[redacted]

Burgemeester en Wethouders hebben u onder ons kenmerk N01/0491 2004 (2/139537 SDN 2004) een reguliere bouwvergunning verleend. In deze vergunning zijn, onder meer, de voorwaarden gesteld:

5. dat het in paragraaf 1.5, onderdeel 3 juncto paragraaf 1.2.4 van hoofdstuk 1 van de bijlage behorende bij het "Besluit indieningsvereisten aanvraag bouwvergunning" bedoelde gegevens en bescheiden ten behoeve van toetsing aan het Bouwbesluit 2003, met betrekking tot:
   - de grote brandcompartimenten, de grote rookcompartimenten en de lange vluchtwegen in de parkeerkelder (gelijkwaardigheid conform "Praktijkrichtlijn Mechanisch geventileerde parkeergarages met een gebruiksoppervlakte groter dan 1000m²)", het restaurant en het atrium (gelijkwaardigheid d.m.v. sprinklerinstallaties overeenkomstig NFPA-voorschriften, met doormelding naar Regionale Alarm Centrale),

   ingevolge artikel 4, lid 3, van dit besluit ten minste drie weken voor de aanvang van het werk aan de Afdeling Bouwtoezicht van het stadsdeel Amsterdam-Noord (t.a.v. [redacted] Buikslotermeerplein 2000, Postbus 37608 1030 BB Amsterdam) worden overgelegd en met de uitvoering van het werk niet wordt begonnen, voordat deze gegevens en bescheiden zijn goedgekeurd;

Op 4 oktober 2007 hebben wij van [redacted] van BPSI bv. een voorstel voor het Basisdocument Brandveiligheid voor de partiële sprinklerinstallatie ontvangen.

Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht

DEELGOEDKEURING

Tegen de uitvoering van het werk overeenkomstig de bijgaande gewaarmerkte bescheiden, te weten:

een bijlage, gemerkt NB12,

bestaat geen bezwaar.

De gewaarmerkte bescheiden dienen op de bouwplaats aanwezig te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

Opdrachtgever:

Arcadis Bouw en Vastgoed B.V.
Postbus 220
3800 AE AMERSFOORT
telefoon: [redacted]
telefax:

Betreft: Rapport uitvoering brandwerende beglazing J-puien

Projectnummer: 1037.100.64

Object: Shell NTC
te Amsterdam

Documentdatum: 18 januari 2008

Document opgesteld door: [redacted]

Projectleider:

Doorkiesnummer:

CONCEPT

Iso 9001 gecertificeerd

Lid van de ONRI

Intern referentienummer: 1037.100.64/[redacted]/...

Opsteller van dit rapport: [redacted]

Accountmanager: [redacted]

Document door [redacted] verzonden aan:

Opdrachtgever	J
Architect	N
Gemeente (BoWoTo)	N
Brandweer	N
Assuradeur	N

CONCEPT

INHOUDSOPGAVE Pagina

1 Inleiding 4
1.1 Achtergrond 4
1.2 Doelstelling 4
1.3 Gebruikte documenten 4
1.4 Demarcatie van deze rapportage 4
1.5 Uitgangspunten bij het opstellen van deze rapportage 5
1.6 Opbouw van deze rapportage 7

2 Omschrijving van de bestaande situatie 8
2.1 Algemeen 8
2.2 Brandcompartimenten 8
2.3 Te onderscheiden situaties 10
2.3.1 Scheiding tussen een brandcompartiment en de gang. 10
2.3.2 Scheiding tussen twee brandcompartimenten 11
2.3.3 Scheiding tussen gesprinklerd en ongesprinklerd gebied. 12

3 Beoordeling van situatie 1; Scheiding tussen brandcompartiment en de gang 13
3.1 Situatie 13
3.2 Aspecten 13
3.2.1 Vluchtende personen langs de brandruimte 13
3.2.2 Ongewenst aanspreken van de sprinklerinstallatie; 14
3.2.3 Branduitbreiding cq ongewenste schade aan het bedrijfsproces door oplopende temperatuur in een ander brandcompartiment; 14
3.2.4 Aanvalsroutes voor de brandweer kunnen langs de brandruimte achter de glaspui lopen. 14
3.3 Samenvatting beoordeling situatie 1; Scheiding tussen een brandcompartiment en de gang 15

4 Beoordeling van situatie 2; Scheiding tussen twee brandcompartimenten . 16
4.1 Situatie 16
4.2 Aspecten 16
4.2.1 Vluchtende personen langs de brandruimte 16
4.2.2 Ongewenst aanspreken van de sprinklerinstallatie; 16
4.2.3 Branduitbreiding cq ongewenste schade aan het bedrijfsproces door oplopende temperatuur in een ander brandcompartiment; 17
4.2.4 Aanvalsroutes voor de brandweer kunnen langs de brandruimte achter de glaspui lopen. 17
4.3 Samenvatting situatie 2; Scheiding tussen twee brandcompartimenten 18

5 Beoordeling van situatie 3; Scheiding tussen gesprinklerd en ongesprinklerd gebied 19
5.1 Situatie 19
5.2 Aspecten 19
5.2.1 Vluchtende personen langs de brandruimte 20
5.2.2 Ongewenst aanspreken van de sprinklerinstallatie; 20
5.2.3 Branduitbreiding cq ongewenste schade aan het bedrijfsproces door oplopende temperatuur in een ander brandcompartiment; 22
5.2.4 Aanvalsroutes voor de brandweer kunnen langs de brandruimte achter de glaspui lopen. 22
5.3 Samenvatting situatie 3; Scheiding tussen gesprinklerd en ongesprinklerd gebied. 23

6 Conclusie 24

CONCEPT

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Shell International Chemicals B.V. bouwt in de gemeente Amsterdam een New Technology Center (NTC) aan het IJ. Het NTC bestaat onder andere uit kantoren, laboratoria, werkplaatsen, een ondergrondse parkeergarage en algemene functies als een restaurant, vergaderzalen en een entree met atrium.

Conform de nieuwbouweisen van het Bouwbesluit moeten in het NTC verschillende brandwerende scheidingen worden aangebracht. Een deel van die scheidingen zijn uitgevoerd in stalen puien met vast beglaasde elementen (zg. J puien).

De brandwerendheid van constructie-onderdelen moet worden bepaald overeenkomstig NEN 6069.
Gelet op de inrichting en opbouw van het gebouw alsmede het gebruik moet voor de J-puien EI-beglazing worden toegepast maar kan voor sommige J-puien wellicht worden volstaan met EW-beglazing. Dit is mogelijk als de combinatie van indeling en gebruik met EW beglazing leidt tot eenzelfde veiligheidsniveau als met de EI-beglazing.

1.2 Doelstelling

Het doel van deze rapportage is te onderbouwen voor welke J-puien, gelet op de inrichting en het gebruik van het gebouw kan worden volstaan met EW-beglazing, omdat de combinatie van indeling en gebruik van het gebouw met EW-beglazing tot eenzelfde veiligheidsniveau als met de EI-beglazing leidt.

Het rapport kan ter goedkeuring aan de eisende partijen worden aangeboden.

1.3 Gebruikte documenten

Bij het opstellen van deze rapportage is gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- NEN 6069;1991 inclusief wijzigingsblad van mei 1997
- Bouwbesluit 2003
- Door Arcadis Bouw- en Vastgoed vervaardigde Plattegrond Begane grond 04-4211 d.d. 14-10-2005 incl. wijzigingen d.d. 09-11-2007;
- Door Arcadis Bouw- en Vastgoed vervaardigde Plattegrond 1e verdieping 04-4221 d.d. 20-10-2005 incl. wijzigingen d.d. 03-12-2007;
- Door Arcadis Bouw- en Vastgoed vervaardigde Plattegrond 2e verdieping 04-4231 d.d. 27-10-2005 incl. wijzigingen d.d. 03-12-2007.

1.4 Demarcatie van deze rapportage

Dit rapport heeft enkel betrekking op de brandwerende scheidingen (J-puien) aan de oostzijde van het atrium.

In dit rapport is onderbouwd voor welke situaties kan worden volstaan met EW-beglazing in brandwerende scheidingen omdat de combinatie van indeling en gebruik van het gebouw met EW-beglazing tot eenzelfde veiligheidsniveau als met de EI-beglazing leidt.

CONCEPT

De op basis van deze onderbouwing getrokken conclusies zijn enkel van toepassing op de in deze rapportage beschreven situaties.

De volgende zaken maken geen deel uit van deze rapportage:
- Beoordelingen van testrapporten van het glas (met goedkeuring);
- Eventuele overschrijding van de maximale maatvoering van het glas;
- Of de plaatsing conform testrapporten is gebeurd;
- De beoordeling of detaillering van de kozijnen.

1.5 Uitgangspunten bij het opstellen van deze rapportage

Van toepassing zijnde uitgave van de norm.

De bouwvergunning is medio 2004 aangevraagd. Ten tijde van de bouwaanvraag was de NEN6069;1991, bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen, inclusief correctieblad (april 1992) en wijzigingsblad NEN 6069/A1 mei 1997 van toepassing. In het bestek is NEN6069;1991 + w01 opgenomen.

Zowel in cq op basis van de verleende bouwvergunning als in het bestek is NEN6069;1991 van toepassing.

Grenswaarde voor de verschillende beoordelingscriteria uit NEN 6069;1991

In Hoofdstuk 6 van de norm is aangegeven op welke wijze de brandwerendheid met betrekking tot de thermische isolatie betrokken op de temperatuur en de thermische isolatie betrokken op de warmtestraling wordt bepaald.

Voor thermische isolatie betrokken op de temperatuur (I) is dit het moment waarop aan de niet direct verhitte zijde van het proefstuk :
- de gemiddelde temperatuurstijging meer bedraagt dan 140℃, of
- de maximale temperatuurstijging meer bedraagt dan 180℃

Voor thermische isolatie betrokken op de warmtestraling (W) is dit het moment waarop de maximale warmtestraling meer bedraagt dan 15 kW/m^2.

Gedachte achter de bepalingsmethode

De NEN stelt dat de brandwerendheid van wandconstructies dient te worden beoordeeld op het EI-criterium.
Deur-, luik- en raamconstructies worden beoordeeld op het EW-criterium.
De gedachte hierbij is dat bij raam-, deur- en luikconstructies brandbare inventaris zich op enige afstand van de constructie zal bevinden. Dit (mede) vanwege de noodzakelijke toegankelijkheid van die constructies.
Doordat eventuele aanwezige brandbare inventaris zich op enige afstand zal bevinden zal branduitbreiding als gevolg van de temperatuurstijging en warmtestraling (als gevolg daarvan) worden beperkt.

Bij het onderbouwen, voor welke J-puien kan worden volstaan met EW-beglazing, wordt de gedachte achter de bepalingsmethode in de beschouwing betrokken.

CONCEPT

Aspecten die bij de beoordeling van toepassing zijn

In de J-puien kan mogelijk met EW-beglazing worden volstaan als de combinatie van indeling en gebruik met EW beglazing leidt tot eenzelfde veiligheidsniveau als met de EI-beglazing.

Hierbij zijn vier aspecten in ogenschouw genomen te weten;
1. Vluchtende personen langs de brandruimte;
2. Ongewenst aanspreken van de sprinklerinstallatie;
3. Branduitbreiding cq ongewenste schade aan het bedrijfsproces door oplopende temperatuur in een ander brandcompartiment;
4. Aanvalsroutes voor de brandweer kunnen langs de brandruimte achter de glaspui lopen.

Voor de verschillende te beschouwen situaties (zie 2.3) wordt voor iedere situatie onderbouwd of op basis van die situatie en het gebruik met EW-beglazing eenzelfde niveau van veiligheid (op de hierboven genoemde aspecten) kan worden gerealiseerd.

Als grenswaarden waarbij het verblijven in die ruimte nog juist mogelijk is, kunnen op grond van het TNO Bouw rapport 1997-CVB-R0883 als veilige waarden worden aangehouden:
a. de stralingsflux niet groter dan 1 kW/m²;
b. de temperatuur niet hoger dan 45 ℃.

Deze grenswaarden zijn overgenomen uit de toelichting op het Bouwbesluit, artikel 2.169.

Indicatief temperatuurverloop bij EW beglazing

Efectis heeft een indicatieve beoordeling van het temperatuurverloop van EW-beglazing opgesteld. Er wordt van uitgegaan dat de constructie ten minste 60 minuten vlamdicht zal blijven.
Bij het opstellen van deze rapportage is deze indicatieve beoordeling als uitgangspunt aangehouden.

Tijdstip na ontstaan volledige brand [minuut]	Glastemperatuur [℃]	Staaltemperatuur [℃]	Warmte-straling op 1 meter afstand [kW/m²]
0	20	20	0
5	75	150	0.5
10	100	250	1.1
15	100	350	1.9
20	125	400	2.8
25	175	450	3.6
30	200	500	4.4
40	300	550	6.6
50	400	575	8.8
60	475	600	10.0

Bron: email van Efectis d.d. 7 januari 2008

CONCEPT

1.6 Opbouw van deze rapportage

Na een korte beschrijving van de situatie wordt in hoofdstuk 3 tot en met 5 voor een drietal maatgevende situaties onderbouwd of in de J-puien mogelijk met EW-beglazing kan worden volstaan als de combinatie van indeling en gebruik met EW beglazing leidt tot eenzelfde veiligheidsniveau als met de EI-beglazing. Hoofdstuk 6 geeft de conclusie weer.

CONCEPT

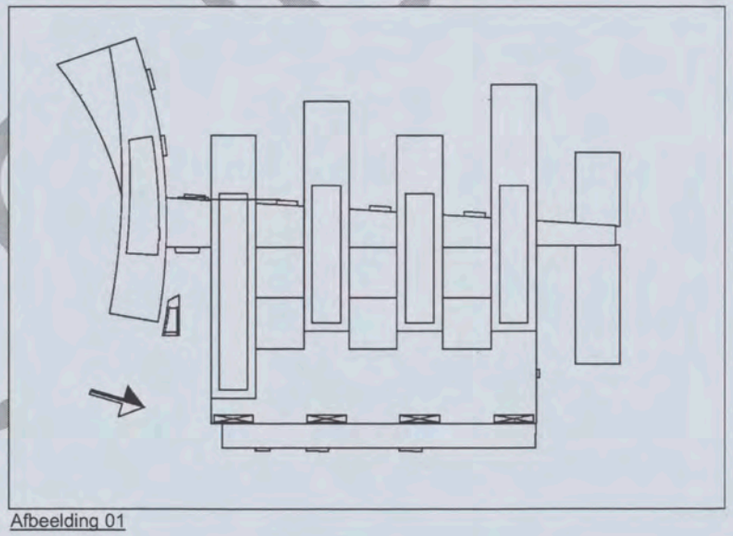
2 Omschrijving van de bestaande situatie

2.1 Algemeen

Het gebouw bestaat uit een lang gerekt atrium met aan weerszijde op dit atrium aangesloten bebouwing. Deze bouwdelen zijn op de diverse bouwlagen met elkaar verbonden door middel van loopbruggen. Het gebouw heeft in totaal 7 bouwlagen, dit is inclusief parkeerkelder en een technische bouwlaag op dakniveau.

Aan de westzijde betreft het kantoorfuncties en een restaurantvleugel. Aan de oostzijde zijn stroken gelegen met hiertussen verschillende hallen (zie afbeelding 01). De stroken zijn bestemd voor laboratoriumruimten. De hallen die zich tussen de stroken bevinden zijn bestemd voor testopstellingen ten behoeve van de ontwikkeling van diverse chemische producten. In de hallen bevinden zich ruimten bestemd voor de opslag van chemicaliën ten behoeve van de werkvoorraad.

Op de 2e-, 3e- en 4e verdieping bevinden zich tussen de trappenhuizen in het atrium en de laboratoriumruimten zgn. labgangen. Deze labgangen zijn van het atrium gescheiden door middel van glazen puien.
De trappenhuizen in het atrium zijn gescheiden van de labgangen door middel van puien met een brandwerendheid van 60 minuten.
De stroken met laboratoria zijn van de labgangen gescheiden door middel van steenachtige wanden met een brandwerendheid van 60 minuten. De doorgangen naar de laboratoria bestaan uit 60 minuten brandwerende puien die zijn voorzien van een dubbele toegangsdeur met twee zijlichten.



Afbeelding 01

2.2 Brandcompartimenten

Het atrium en de restaurantvleugel zijn voorzien van een te certificeren sprinklerinstallatie. De sprinklerinstallatie is ontworpen conform de NFPA sprinklervoorschriften.

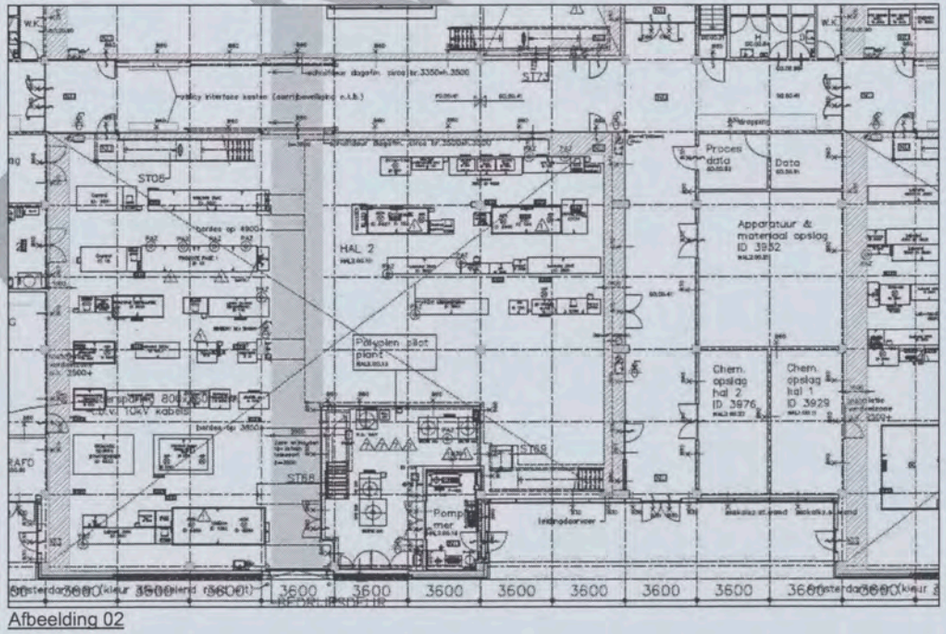
De sprinklerbeveiliging omvat de volgende, voor deze rapportage relevante gebieden in het NTC:
- het hoge atrium incl. loopbruggen en labgangen door het atrium;
- de lage uitloop van het atrium;
- sprinklerpompkamer;
- verdeelleidingen van de sprinklerinstallatie die voeren door ongesprinklerd gebied.

De sprinklerinstallatie is naast de interne brandmelding van het in werking zijn van een sprinklersectie, tevens van een doormelding naar de Regionale Brandweer Alarmcentrale voorzien.

Het gesprinklerde deel van het NTC gebouw en het ongesprinklerde deel van het NTC gebouw zijn gescheiden door een bouwkundige constructie met een brandwerendheid van minimaal 60 minuten. Dit geldt onder andere voor het atrium en de oostzijde van het gebouw. Deze scheiding is (deels) in stalen puien met beglazing uitgevoerd.

De oostzijde van het gebouw met laboratoria en hallen met testopstellingen zijn verdeeld in brandcompartimenten van 1.000 m². Opslagruimten, trappenhuizen, (lift)schachten en ruimten met een verhoogd risico zijn 60 minuten brandwerend afgescheiden.
De brandscheidingen zijn (deels) in stalen puien met beglazing uitgevoerd.

Tussen de laboratoria en werkplaatsen lopen gangen. De gangen zijn (grotendeels) brandwerend afgescheiden van de laboratoria en werkplaatsen. De scheidingen zijn (deels) in stalen puien met beglazing uitgevoerd. De (vlucht)trappenhuizen komen op de begane grond uit in deze gangen. De gangbreedte varieert van circa 2,0 meter tot 3,6 meter. Vanuit ieder punt in de gangen kan zowel het atrium als het aansluitende terrein worden bereikt. Zie hiervoor afbeelding 02.



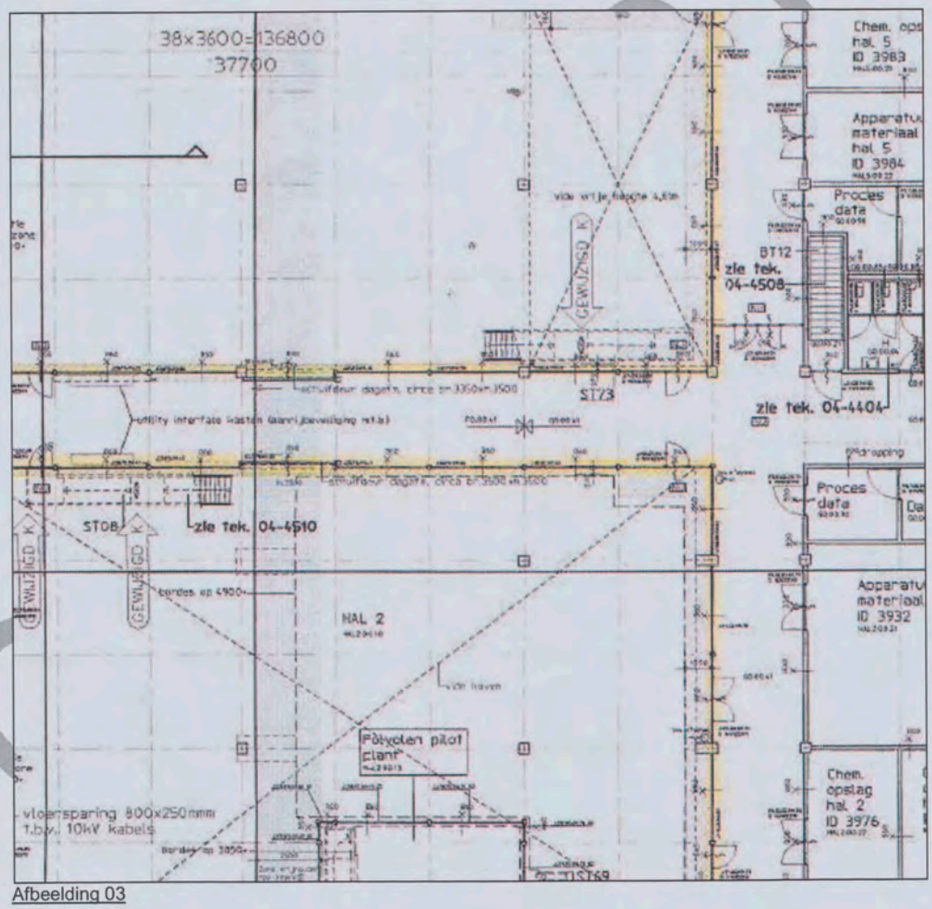
Afbeelding 02

2.3 Te onderscheiden situaties

Voor de volgende drie situaties wordt onderbouwd of de combinatie van indeling en gebruik van het gebouw met EW-beglazing tot eenzelfde veiligheidsniveau als met de EI-beglazing leidt.

2.3.1 Scheiding tussen een brandcompartiment en de gang.

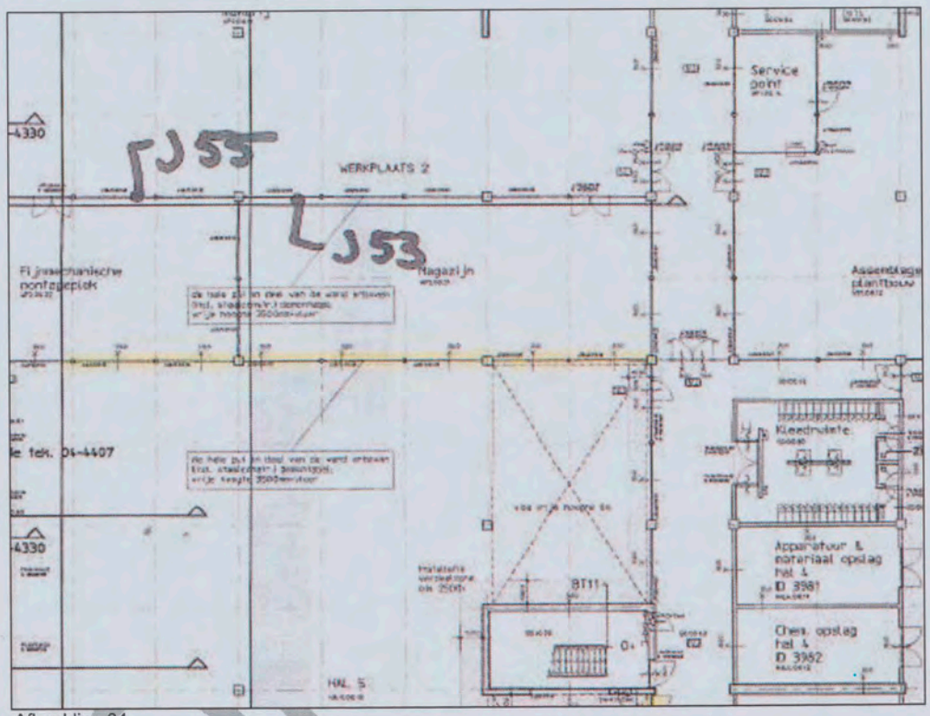
Het betreft hier brandwerende constructies die een fysieke scheiding vormen tussen ruimtes waar wordt gewerkt (laboratoria en/of ruimtes ten behoeve van testopstellingen etc.) en ruimtes die primair zijn bedoeld als verkeersruimte (gangen). De gangen zijn aan weerszijden afgescheiden van de ruimtes waar wordt gewerkt. Voor een voorbeeld hiervan, zie afbeelding 03.



Afbeelding 03

2.3.2 *Scheiding tussen twee brandcompartimenten*

Het betreft hier brandwerende constructies die een fysieke scheiding vormen tussen in twee aparte brandcompartimenten gelegen ruimtes waar wordt gewerkt (laboratoria en/of ruimtes ten behoeve van testopstellingen etc.). Voor een voorbeeld hiervan, zie afbeelding 04.

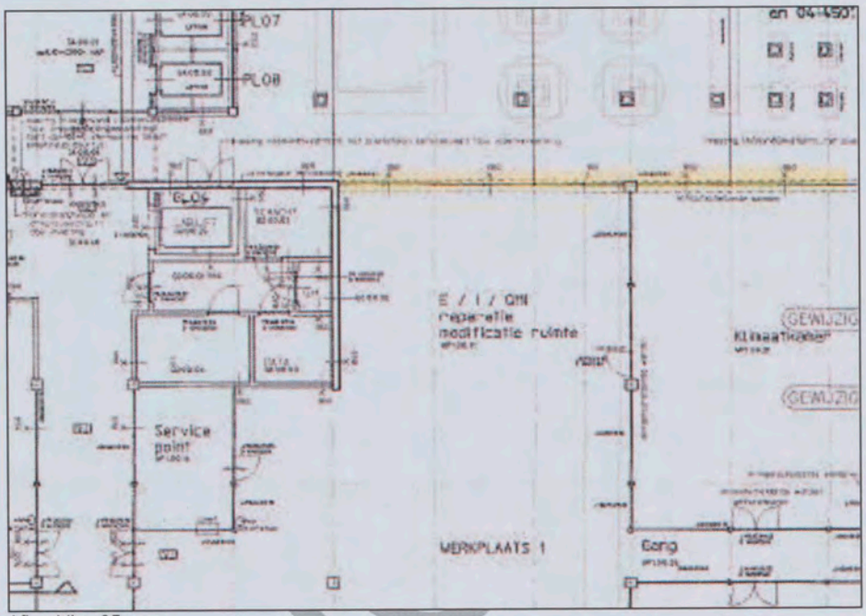


Afbeelding 04

CONCEPT

2.3.3 *Scheiding tussen gesprinklerd en ongesprinklerd gebied.*

Het betreft hier brandwerende constructies die een fysieke scheiding vormen tussen in een brandcompartiment gelegen ruimtes die niet zijn voorzien van een sprinklerinstallatie en het gesprinklerde atrium. Voor een voorbeeld hiervan, zie afbeelding 05.



Afbeelding 05

CONCEPT

3 Beoordeling van situatie 1; Scheiding tussen brandcompartiment en de gang

3.1 Situatie

Het betreft brandscheidingen tussen laboratoria/testopstelling ruimtes en ruimtes die primair zijn bedoeld als verkeersruimte. Hieronder worden ook de situaties waarbij trappenhuizen zijn gelegen in een brandcompartiment verstaan . De bedoelde scheidingen worden geheel of gedeeltelijk gevormd door stalen puien met beglazing.

Op de begane grond bevinden zich 6 hallen waarin testopstelling staan en waarbij wordt gewerkt met chemicaliën. Hierbij moet worden gedacht aan zeer uiteenlopende stoffen zoals waterstof, propeen, acetyleen, butaangas etc. De stoffen worden onder extreme omstandigheden getest waarbij temperaturen voorkomen tot 700 á 800 °C bij een druk van 30 bar. De processen vinden plaats in gesloten testopstellingen.
De betreffende hallen zijn geconditioneerd zodat hier een temperatuur heerst van circa 20 °C.

3.2 Aspecten

Bij het beoordelen van de situatie worden de volgende aspecten in ogenschouw genomen:

1. Vluchtende personen langs de brandruimte;
2. Ongewenst aanspreken van de sprinklerinstallatie;
3. Branduitbreiding cq ongewenste schade aan het bedrijfsproces door oplopende temperatuur in een ander brandcompartiment;
4. Aanvalsroutes voor de brandweer kunnen langs de brandruimte achter de glaspui lopen.

3.2.1 Vluchtende personen langs de brandruimte

Vanuit de brandcompartimenten moeten aanwezigen via de gangen vluchten.
Vanaf de hoger gelegen verdiepingen lopen vluchttrappenhuizen die in de gangen op de begane grond uitkomen.

Dat wil zeggen dat de condities in de gangen zodanig moeten zijn dat het veilig vluchten niet wordt belemmerd door enerzijds branduitbreiding in die gang en anderzijds door te hoge temperaturen.
Zoals in hoofdstuk 2 is aangegeven wordt als grenswaarden voor **het verblijven** een stralingsflux niet groter dan 1 kW/m² en een temperatuur niet hoger dan 45 ℃ aangehouden.

Voor het NTC gebouw is de maximale ontruimingstijd 15 minuten.
Dat wil zeggen dat na 15 minuten vluchtende personen het gebouw moeten hebben verlaten.

Op basis van de indicatieve beoordeling van het temperatuurverloop van EW-beglazing (zie hoofdstuk 2) blijkt dat na 15 minuten de temperatuur van het glas aan de niet verhitte zijde 100℃ is en de straling op 1 meter afstand 1,9 kW/m^2.

Dat wil zeggen dat gedurende de ontruimingstijd de brandwerendheid met betrekking tot de thermische isolatie betrokken op de temperatuur de grenswaarde uit de norm hoogstwaarschijnlijk nog niet is bereikt. De kans dat de vluchtende personen worden gehinderd door branduitbreiding in die gang is verwaarloosbaar klein.

CONCEPT

De temperatuur van het glas is hoger dan de grenswaarde voor het verblijven van personen in de ruimte. Het gegeven dat de temperatuur van het glas hoger is leidt in die eerste 20 minuten naar waarschijnlijkheid niet tot een temperatuurstijging tot 45℃ in de ruimte. Daarnaast is er geen sprake van verblijven van mensen in de gangen.

Dat wil zeggen dat de kans dat gedurende de ontruimingstijd vluchtende personen worden gehinderd door te hoge temperaturen verwaarloosbaar klein is.

3.2.2 *Ongewenst aanspreken van de sprinklerinstallatie;*

Bij de in deze paragraaf beschreven situatie is het ongewenst aanspreken van de sprinklerinstallatie niet van invloed op de onderbouwing of er kan worden volstaan met EW-beglazing.

3.2.3 *Branduitbreiding cq ongewenste schade aan het bedrijfsproces door oplopende temperatuur in een ander brandcompartiment;*

Aan weerszijde van de gang liggen laboratoria/testopstelling ruimtes. Deze liggen in een ander brandcompartiment. Het is niet acceptabel dat binnen 60 minuten de brand van het ene brandcompartiment (via de gang) naar het andere brandcompartiment uitbreidt.

Dat wil zeggen dat de brand zich uit het brandcompartiment via een ruimte met beperkte tot zeer beperkte vuurlast door hoge temperaturen via twee brandwerende scheidingen met enige brandwerendheid met betrekking tot thermische isolatie betrokken op de temperatuur naar een ander brandcompartiment uitbreidt.

De aanwezigheid van twee brandwerende scheidingen met EW-beglazing levert in deze situatie een gelijkwaardige weerstand tegen branddoorslag tussen de brandcompartimenten als tussen twee brandcompartimenten gescheiden door EI-beglazing.

3.2.4 *Aanvalsroutes voor de brandweer kunnen langs de brandruimte achter de glaspui lopen.*

De gangen vormen, behalve een vluchtroute eveneens een aanvalsroute voor de brandweer. De veiligheid van het brandweerpersoneel moet bij toepassing van EW-beglazing op gelijke wijze worden gewaarborgd als met toepassing van EI-beglazing.

Bij het vluchten is het gebouw na 15 minuten ontruimd. De brandweer is, gelet op de aanrijtijden etc na ca 20 minuten operationeel. Dit wil zeggen dat de brandweer het gebouw kan/zal betreden ofwel om reddingswerkzaamheden uit te voeren ofwel om blusactiviteiten te verrichten.

Brandweerpersoneel beschikt over beschermende kleding maar deze is ook in beperkte mate bestand tegen hoge temperatuur. Bij blootstelling aan te hoge ruimtetemperaturen kan blaarvorming (in eerst instantie bij de oksels en liezen) op kunnen treden. Het niet enkel verblijven maar ook (gedurende enige tijd) verrichten van (blus)werkzaamheden is in dat geval vanuit veiligheid voor het brandweerpersoneel niet acceptabel.
Dit kan betekenen dat de repressieve inzet van buiten wordt uitgevoerd met als gevolg een mogelijk grotere schade.

Als maximaal toelaatbare ruimtetemperatuur wordt de (gemiddelde) grenswaarde

CONCEPT

voor de brandwerendheid met betrekking tot de thermische isolatie betrokken op de temperatuur aangehouden. Immers, bij toepassing van EI-beglazing mag na 60 minuten het glas aan de niet verhitte zijde deze temperatuur bereiken.

Deze temperatuur is 140℃. Een glastemperatuur van 140℃ wil niet zeggen dat op hetzelfde moment de ruimtetemperatuur ook 140℃ is. Dit is mede afhankelijk van de inhoud (oppervlakte en hoogte) van die ruimte. Een ruimte met een kleinere inhoud zal sneller opwarmen dan een ruimte met een grotere inhoud.

De brandcompartimenten hebben aan twee of meer zijden een gang. De gangen hebben een (relatief) kleine inhoud. De brandcompartimenten zijn van ten minste twee zijden bereikbaar voor de brandweer.

De kans dat alle ruimten (zowel gangen als de andere aansluitende brandcompartimenten) aan alle zijden van de brandcompartimenten een zodanig temperatuur hebben dat een repressieve inzet door de brandweer niet meer mogelijk is wordt acceptabel klein geacht.

3.3 Samenvatting beoordeling situatie 1; Scheiding tussen een brandcompartiment en de gang

Voor de scheidingen tussen de brandcompartimenten en de gangen is onderbouwd of er bij toepassing van EW-beglazing een, voor alle van de genoemde aspecten, als gelijkwaardig aan te merken weerstand tegen branddoorslag is als bij toepassing van EI-beglazing.
Voor de beschreven situatie kan worden volstaan met EW-beglazing.

CONCEPT

4 Beoordeling van situatie 2; Scheiding tussen twee brandcompartimenten

4.1 Situatie

Op de begane grond bevinden zich 3 werkplaatsen en 6 hallen waarin testopstellingen staan en waarbij wordt gewerkt met chemicaliën. Hier moet worden gedacht aan zeer uiteenlopende stoffen zoals waterstof, propeen, acetyleen, butaangas etc. De stoffen worden onder extreme omstandigheden getest. In hal 6 wordt brandstof gemaakt en worden brandbare stoffen verwerkt met hoeveelheden van circa 1.000 l/uur. Er wordt gewerkt met temperaturen van 700 °C tot 800 °C en een druk van 30 bar.
De processen vinden plaats in gesloten testopstellingen. De bedoelde hallen zelf zijn geconditioneerd zodat hier een temperatuur heerst van circa 20 °C. De hallen hebben een hoogte van circa 9,8 meter en beslaan 2 bouwlagen.

De brandscheidingen tussen bedoelde brandcompartimenten worden geheel of gedeeltelijk gevormd door stalen puien met beglazing.
Het betreft hier de brandscheidingen tussen de 3 werkplaatsen en de hallen 4, 5 en 6. In deze hallen bevinden zich tevens (vlucht)trappenhuizen die eveneens rondom een brandwerendheid hebben van 60 minuten.

4.2 Aspecten

Bij het beoordelen van de situatie worden de volgende aspecten in ogenschouw genomen:

1. Vluchtende personen langs de brandruimte;
2. Ongewenst aanspreken van de sprinklerinstallatie;
3. Branduitbreiding cq ongewenste schade aan het bedrijfsproces door oplopende temperatuur in een ander brandcompartiment;
4. Aanvalsroutes voor de brandweer kunnen langs de brandruimte achter de glaspui lopen.

4.2.1 Vluchtende personen langs de brandruimte

Vanuit de brandcompartimenten zijn ten minste twee vluchtroutes die lopen via gangen. Vanaf de verdiepingen wordt via vluchttrappenhuizen de gang op de begane grond bereikt. Vanuit ieder punt in de gangen kan zowel het atrium als het aansluitende terrein worden bereikt.

Bij de in deze paragraaf beschreven situatie zijn vluchtende personen langs de brandruimte niet van invloed op de onderbouwing of er kan worden volstaan met EW-beglazing.

4.2.2 Ongewenst aanspreken van de sprinklerinstallatie;

Bij de in deze paragraaf beschreven situatie is het ongewenst aanspreken van de sprinklerinstallatie niet van invloed op de onderbouwing of er kan worden volstaan met EW-beglazing.

CONCEPT

4.2.3 Branduitbreiding cq ongewenste schade aan het bedrijfsproces door oplopende temperatuur in een ander brandcompartiment;

De werkvoorraad met betrekking tot de stoffen die worden gebruikt in de testopstellingen bevindt zich in aparte ruimten bestemd voor chemische opslag. Deze ruimten zijn ingericht conform de PGS-15 richtlijnen en zijn rondom voorzien van een 60 minuten brandwerende scheiding.

In de opslagruimten op begane grond niveau worden hoeveelheden opgeslagen van maximaal 500 kg. In de opslagruimten op de verdiepingen worden hoeveelheden opgeslagen van maximaal 250 kg. In de bedoelde opslagruimten bevinden zich ook de stoffen ten behoeve van het reinigen van de testopstellingsinstallaties (spoelvloeistoffen).
In enkele gevallen worden gevaarlijke stoffen opgeslagen in klimaatkasten. In deze kasten is de afzuiging aangepast op de in deze kasten opgeslagen stoffen.
In de hallen moet er rekening mee worden gehouden dat er gemiddeld 1 liter per m^2 brandbare vloeistof aanwezig is. In de werkplaatsen staan thermostaatbaden opgesteld met verwarmde olie. De baden hebben een inhoud tot 100 dm^3.

De werkvoorraad van de in deze werkplaatsen en hallen voorkomende stoffen is voornamelijk opgeslagen in speciaal hiervoor bestemde voorzieningen voor chemische opslag. In enkele gevallen komen verpakte stoffen in de werkruimten voor.

De hoeveelheid in de brandcompartimenten aanwezige stoffen is van dien aard dat dit geen bepalende factor is bij de onderbouwing of toepassing van EW-beglazing, gelet op inrichting en gebruik als gelijkwaardig ten opzichte van EI beglazing kan worden aangemerkt.

De gedachte achter de bepalingsmethode is (zoals in hoofdstuk 2 aangegeven) dat indien eventuele aanwezige brandbare inventaris zich op enige afstand van de scheidingsconstructie bevinden, branduitbreiding als gevolg van de temperatuurstijging en warmtestraling worden beperkt. Dit is de achtergrond van het toepassen van EW-beglazing bij deur-, raam- en luikconstructies.

In het onderhavige geval is het gebruik **niet** van dien aard dat aanwezigheid van inventaris in de nabijheid van de scheiding kan worden uitgesloten.
Om te voorkomen dat branduitbreiding (door geleiding) kan plaatsvinden moet deze inventaris:
- onbrandbaar zijn, of
- op enige afstand van de scheiding worden geplaatst.

Voor de aan te houden afstand wordt, vanwege de brandbare goederen in de compartimenten aangesloten bij de grenswaarde voor de brandwerendheid met betrekking tot de thermische isolatie betrokken op de straling. Dat betekent dat er rekening mee moet worden gehouden dat langs de scheidingsconstructie een strook van ten minste 1 meter vrij moet worden gehouden van enige vorm van inventaris (waaronder ook bedoeld enige vorm van opslag).

4.2.4 Aanvalsroutes voor de brandweer kunnen langs de brandruimte achter de glaspui lopen.

De aanvalsroutes van de brandweer lopen niet door de beschouwde brandcompartimenten heen. De aanvalsroutes lopen via de gangen en/of het atrium. Bij de in deze paragraaf beschreven situatie is het verloop van de aanvalsroutes niet

CONCEPT

van invloed op de onderbouwing of er kan worden volstaan met EW-beglazing.

4.3 Samenvatting situatie 2; Scheiding tussen twee brandcompartimenten

Voor de scheidingen tussen de brandcompartimenten is onderbouwd of er bij toepassing van EW-beglazing een, voor alle van de genoemde aspecten, als gelijkwaardig aan te merken weerstand tegen branddoorslag is als bij toepassing van EI-beglazing.

Voor de beschreven situatie kan, onder de voorwaarden dat ten alle tijden een afstand van minimaal 1 meter tussen de scheidingen en enige vorm van inventaris in acht wordt genomen, worden volstaan met EW-beglazing.

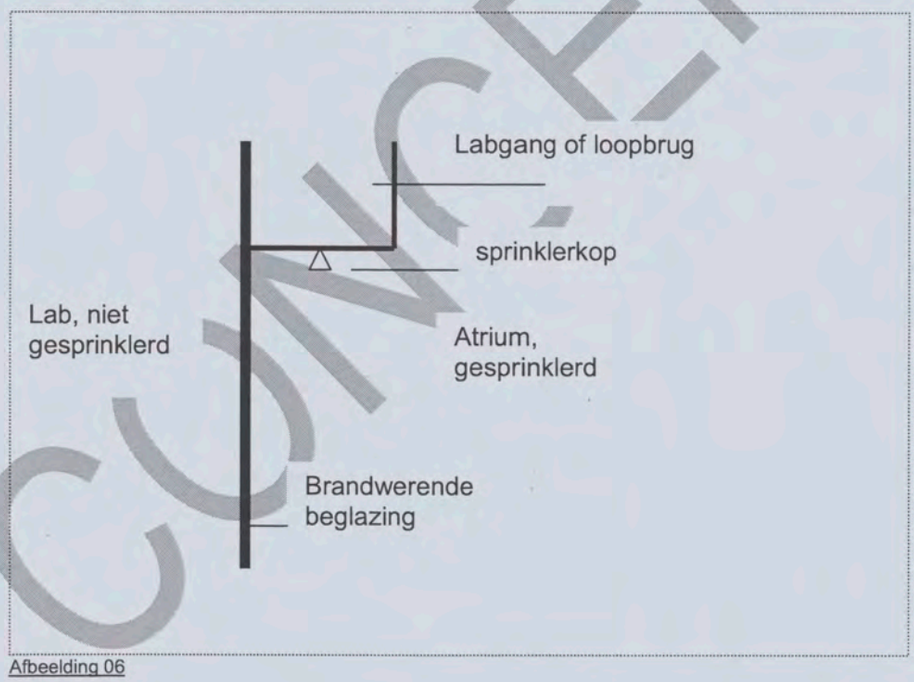
CONCEPT

5 Beoordeling van situatie 3; Scheiding tussen gesprinklerd en ongesprinklerd gebied.

5.1 Situatie

Het atrium is voorzien van een te certificeren sprinklerinstallatie. De sprinklerinstallatie is ontworpen overeenkomstig de NFPA-voorschriften. Op grond van de sprinklervoorschriften moet er tussen gesprinklerd en ongesprinklerd gebied een brandwerende scheiding zijn. Uitgangspunt is dat met een 60 minuten brandwerende beglazing, gebaseerd op het I-criterium, aan deze voorschriften wordt voldaan.
Aan het dak van het atrium, onder de loopbruggen en de labgangen (met een geloten vloer) zijn sprinklers aangebracht. De in het atrium opgenomen balie/receptie is eveneens voorzien van sprinklers.

De toegepaste sprinklers hebben een aanspreektemperatuur van 68℃.
De sprinklers aan de oostzijde onder de loopbruggen en labgangen zijn op een afstand van ca 1,5 meter van de brandscheiding geplaatst. Op onderstaande afbeelding 06 is de situatie schematisch weergegeven.



Afbeelding 06

5.2 Aspecten

Bij het beoordelen van de situatie worden de volgende aspecten in ogenschouw genomen:
1. Vluchtende personen langs de brandruimte;
2. Ongewenst aanspreken van de sprinklerinstallatie;
3. Branduitbreiding cq ongewenste schade aan het bedrijfsproces door oplopende temperatuur in een ander brandcompartiment;
4. Aanvalsroutes voor de brandweer kunnen langs de brandruimte achter de glaspui lopen.

CONCEPT

5.2.1 *Vluchtende personen langs de brandruimte*

Bij de in deze paragraaf beschreven situatie zijn vluchtende personen langs de brandruimte niet van invloed op de onderbouwing of kan worden volstaan met EW-beglazing.

5.2.2 *Ongewenst aanspreken van de sprinklerinstallatie;*

Sprinklers zijn sproeiers die zijn afgesloten door een klepje en een glaspatroon (hittegevoelig element). Bij het overschrijden van de aanspreektemperatuur gaat het glaspatroon kapot. Hierdoor komt een uitstroomopening vrij. Op enige afstand van de uitstroomopening is een spreidplaat aangebracht. Het water spuit uit de opening in een straal tegen de plaat aan en wordt daardoor in druppels verdeeld en over een bepaald gebied verspreid.

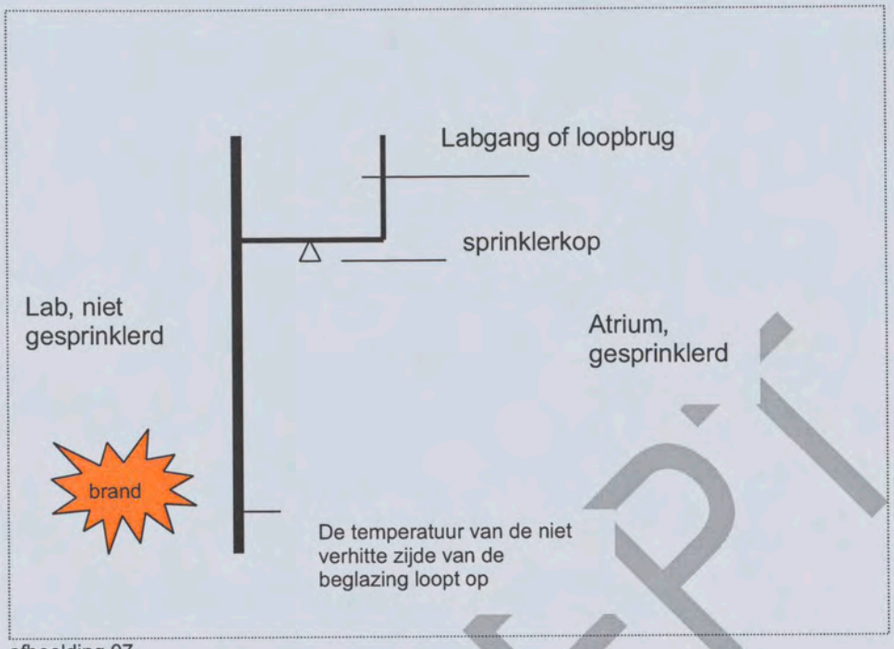
De aanspreektemperatuur van de toegepaste sprinklers is 68℃. Dat wil zeggen dat als het hittegevoelige element de 68℃ overschrijdt, het glaspatroon zal aanspreken.

Naast de aanspreektemperatuur is ook de aanspreeksnelheid van belang. De aanspreeksnelheid is de snelheid waarmee de temperatuur van het hittegevoelige element stijgt bij een toenemende omgevingstemperatuur. De aanspreeksnelheid wordt uitgedrukt in RTI waarde. In onderstaand overzicht is per toepassing, de Reaction Time Index (RTI) en de aanspreektemperatuur van de sprinklers weergegeven. Van de genoemde RTI waarden werd uitgegaan bij het opstellen van het MPB d.d. 16-05-2007.

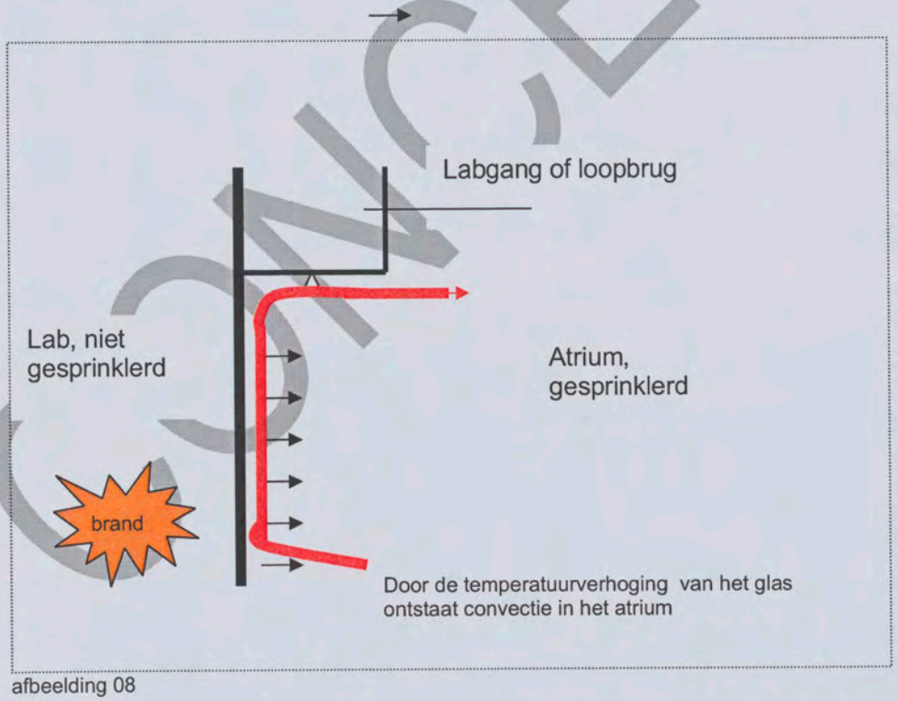
Ruimte	Type sprinkler	Aanspreek temperatuur (^{0}C)	Reactietijd (RTI)	Positie
Restaurant/kantoren	spray	68	snel <50	Hangend
Keuken	spray	93	normaal >80	Hangend
Atrium dak	conventional	93	normaal >80	Staand
Atrium labgangen	spray	68	snel <50	Hangend
Atrium loopbruggen	spray	68	snel <50	Hangend

Bij toepassen van EW-beglazing loopt de temperatuur aan de niet verhitte zijde van het glas op.
De hogere temperatuur van het glas leidt tot het verhogen van de omgevingstemperatuur door convectie. Door de vloer van de labgangen blijft de warmte "hangen" (ophopen cq stagneren van de stroomsnelheid). In de directe nabijheid van de puien zijn sprinklerkoppen gemonteerd. Zodra de omgevingstemperatuur bij die sprinklerkoppen de aanspreektemperatuur van die sprinklerkoppen overschrijdt zullen de sprinklers aanspreken, zonder dat er sprake is van een brand in het atrium. Dit leidt tot ongewenste en onnodige waterschade.
In onderstaande afbeeldingen 07 en 08 is dit weergegeven.

CONCEPT



afbeelding 07



afbeelding 08

De NFPA sprinklervoorschriften geven voor verwarmingselementen (waardoor lokaal een hogere omgevingstemperatuur kan optreden) aanvullende voorwaarden.

De brand wordt in zijn uitbreiding niet gecontroleerd. De opwarming van de brandwerende scheiding gaat door waardoor er meerdere sprinklerkoppen aan kunnen spreken.
De sprinklerinstallatie (watervoorziening en pomp) wordt ontworpen op een maximaal

uitbreidingsgebied van de brand (in het gesprinklerde gebied). Dat wil zeggen dat de sprinklerinstallatie is ontworpen op een maximaal aantal aan te spreken sprinklers. Indien dit aantal wordt overschreden zal de watervoorziening ontoereikend zijn. Naast ongewenste waterschade is er kans op schade aan de sprinklerpomp.

Op basis van de globale berekening van de temperatuur van de beglazing zal de gemiddelde temperatuur aan de niet verhitte zijde van de beglazing na 20-25 minuten de grenswaarde, zoals deze in de norm voor brandwerendheid met betrekking tot thermische isolatie betrokken op de temperatuur is gegeven, bereiken.
Dat wil zeggen dat uitgaande van een brandwerendheid van 60 minuten, indien gedurende 35-40 minuten nadat de wand deze temperatuur heeft bereikt de sprinkler aanspreekt, hier geen sprake is van eenzelfde niveau van veiligheid als met EI-beglazing.

Met een grote mate van zekerheid kan worden gesteld dat er binnen deze periode één of meer sprinklers zullen aanspreken.

In dat geval is er sprake van onnodige (en ongewenste) waterschade in het atrium. Bijkomend effect is dat de aangesproken sprinkler ook water zal sproeien op het (verhitte) glasoppervlak. Hierdoor kan het glas breken en de brandwerende scheiding bezwijken.

Het toepassen van EW-beglazing leidt tot een grotere kans op ongewenst aanspreken van de sprinklerinstallatie (met onnodige en ongewenste) waterschade in het atrium dan bij het toepassen van EI-beglazing.

5.2.3 *Branduitbreiding cq ongewenste schade aan het bedrijfsproces door oplopende temperatuur in een ander brandcompartiment;*

Bij de in deze paragraaf beschreven situatie is branduitbreiding niet direct van invloed op de onderbouwing of er kan worden volstaan met EW-beglazing.

Een sprinklerinstallatie heeft tot doel een brand in het beginstadium te detecteren, melden en controleren.
Tussen gesprinklerd en ongesprinklerd gebied moet een brandwerende scheiding aanwezig zijn. Deze scheiding heeft tot doel te voorkomen dat een buiten het gesprinklerd gebied ontstane brand niet binnen de gestelde tijd doorslaat naar het gesprinklerd gebied. In dat geval zal de sprinklerinstallatie de brand, die niet meer als een beginnende brand kan worden aangemerkt, niet meer kunnen controleren omdat het ontwerpsproeivlak wordt overschreden. De sprinklerinstallatie zal dan falen.

Gelet op het gebruik van het atrium (waarin, met name in de buurt van de betreffende scheidingen, een relatief beperkte vuurlast aanwezig zal zijn) is de kans op branduitbreiding door de verhoogde temperatuur acceptabel klein.

Door het ongewenst aanspreken van de sprinklerinstallatie als gevolg van de koude-schok zal het glas echter kunnen breken. Hierdoor is de brandwerende scheiding niet meer in tact en kan alsnog branduitbreiding naar het atrium plaatsvinden.

5.2.4 *Aanvalsroutes voor de brandweer kunnen langs de brandruimte achter de glaspui lopen.*

Bij de in deze paragraaf beschreven situatie is het verloop van de aanvalsroutes niet van invloed op de onderbouwing of er kan worden volstaan met EW-beglazing.

CONCEPT

5.3 Samenvatting situatie 3; Scheiding tussen gesprinklerd en ongesprinklerd gebied.

Voor de scheidingen tussen gesprinklers en ongesprinklerd gebied is onderbouwd of er bij toepassing van EW-beglazing een, voor alle van de genoemde aspecten, als gelijkwaardig aan te merken weerstand tegen branddoorslag is als bij toepassing van EI-beglazing.
Voor de beschreven situatie kan niet worden volstaan met EW-beglazing.

CONCEPT

6 Conclusie

Shell International Chemicals B.V. bouwt in de gemeente Amsterdam een New Technology Center (NTC) aan het IJ. Het NTC bestaat onder andere uit kantoren, laboratoria, werkplaatsen, een ondergrondse parkeergarage en algemene functies als een restaurant, vergaderzalen en een entree met atrium.

Conform de nieuwbouweisen van het Bouwbesluit moeten in het NTC verschillende brandwerende scheidingen worden aangebracht. Een deel van die scheidingen zijn uitgevoerd in stalen puien met vast beglaasde elementen (zg. J puien).

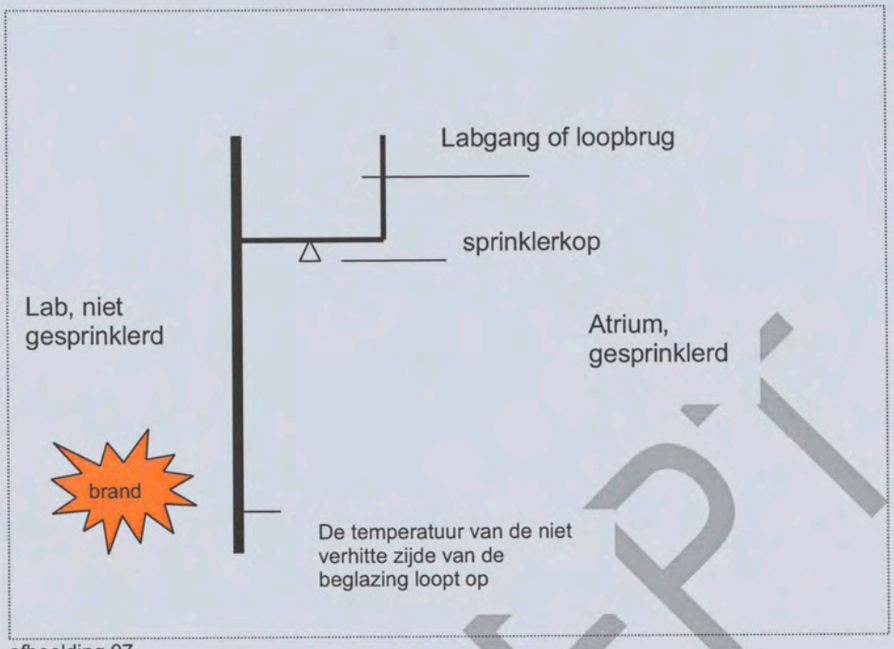
De brandwerendheid van constructie-onderdelen moet worden bepaald overeenkomstig NEN 6069.
Gelet op de inrichting en opbouw van het gebouw alsmede het gebruik moet voor de J-puien EI-beglazing worden toegepast maar kan, worden volstaan met EW-beglazing in brandwerende scheidingen omdat de combinatie van indeling en gebruik van het gebouw met EW-beglazing tot eenzelfde veiligheidsniveau als met de EI-beglazing leidt.
In deze rapportage is onderbouwd voor welke J-puien dit toepasbaar is.

Voor de scheidingen tussen de brandcompartimenten en de gangen is onderbouwd dat er bij toepassing van EW-beglazing een, voor alle van de genoemde aspecten, als gelijkwaardig aan te merken weerstand tegen branddoorslag is als bij toepassing van EI-beglazing.

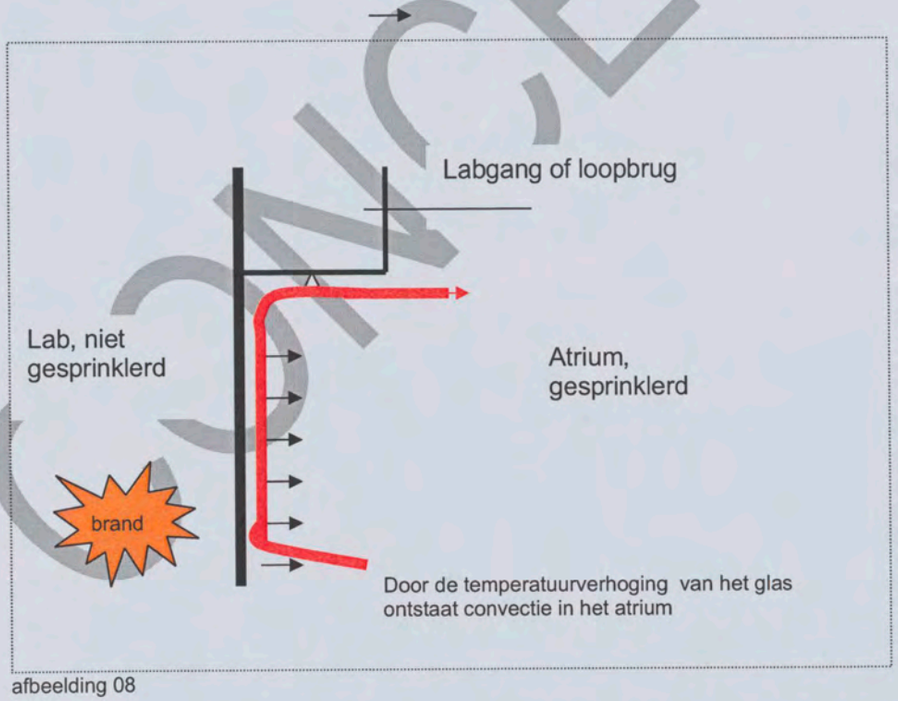
Voor de scheidingen tussen de brandcompartimenten is onderbouwd dat er bij toepassing van EW-beglazing, onder de voorwaarden dat ten alle tijden een afstand van minimaal 1 meter tussen de scheidingen en enige vorm van inventaris in acht wordt genomen, worden volstaan met EW-beglazing.

Voor de scheiding tussen gesprinklerd en ongesprinklerd gebied is de toepassing van EW-beglazing niet aan te merken als gelijkwaardig met de toepassing van EI-beglazing.

CONCEPT



afbeelding 07



afbeelding 08

De NFPA sprinklervoorschriften geven voor verwarmingselementen (waardoor lokaal een hogere omgevingstemperatuur kan optreden) aanvullende voorwaarden.

De brand wordt in zijn uitbreiding niet gecontroleerd. De opwarming van de brandwerende scheiding gaat door waardoor er meerdere sprinklerkoppen aan kunnen spreken.
De sprinklerinstallatie (watervoorziening en pomp) wordt ontworpen op een maximaal

uitbreidingsgebied van de brand (in het gesprinklerde gebied). Dat wil zeggen dat de sprinklerinstallatie is ontworpen op een maximaal aantal aan te spreken sprinklers. Indien dit aantal wordt overschreden zal de watervoorziening ontoereikend zijn. Naast ongewenste waterschade is er kans op schade aan de sprinklerpomp.

Op basis van de globale berekening van de temperatuur van de beglazing zal de gemiddelde temperatuur aan de niet verhitte zijde van de beglazing na 20-25 minuten de grenswaarde, zoals deze in de norm voor brandwerendheid met betrekking tot thermische isolatie betrokken op de temperatuur is gegeven, bereiken.
Dat wil zeggen dat uitgaande van een brandwerendheid van 60 minuten, indien gedurende 35-40 minuten nadat de wand deze temperatuur heeft bereikt de sprinkler aanspreekt, hier geen sprake is van eenzelfde niveau van veiligheid als met EI-beglazing.

Met een grote mate van zekerheid kan worden gesteld dat er binnen deze periode één of meer sprinklers zullen aanspreken.

In dat geval is er sprake van onnodige (en ongewenste) waterschade in het atrium. Bijkomend effect is dat de aangesproken sprinkler ook water zal sproeien op het (verhitte) glasoppervlak. Hierdoor kan het glas breken en de brandwerende scheiding bezwijken.

Het toepassen van EW-beglazing leidt tot een grotere kans op ongewenst aanspreken van de sprinklerinstallatie (met onnodige en ongewenste) waterschade in het atrium dan bij het toepassen van EI-beglazing.

5.2.3 *Branduitbreiding cq ongewenste schade aan het bedrijfsproces door oplopende temperatuur in een ander brandcompartiment;*

Bij de in deze paragraaf beschreven situatie is branduitbreiding niet direct van invloed op de onderbouwing of er kan worden volstaan met EW-beglazing.

Een sprinklerinstallatie heeft tot doel een brand in het beginstadium te detecteren, melden en controleren.
Tussen gesprinklerd en ongesprinklerd gebied moet een brandwerende scheiding aanwezig zijn. Deze scheiding heeft tot doel te voorkomen dat een buiten het gesprinklerd gebied ontstane brand niet binnen de gestelde tijd doorslaat naar het gesprinklerd gebied. In dat geval zal de sprinklerinstallatie de brand, die niet meer als een beginnende brand kan worden aangemerkt, niet meer kunnen controleren omdat het ontwerpsproeivlak wordt overschreden. De sprinklerinstallatie zal dan falen.

Gelet op het gebruik van het atrium (waarin, met name in de buurt van de betreffende scheidingen, een relatief beperkte vuurlast aanwezig zal zijn) is de kans op branduitbreiding door de verhoogde temperatuur acceptabel klein.

Door het ongewenst aanspreken van de sprinklerinstallatie als gevolg van de koude-schok zal het glas echter kunnen breken. Hierdoor is de brandwerende scheiding niet meer in tact en kan alsnog branduitbreiding naar het atrium plaatsvinden.

5.2.4 *Aanvalsroutes voor de brandweer kunnen langs de brandruimte achter de glaspui lopen.*

Bij de in deze paragraaf beschreven situatie is het verloop van de aanvalsroutes niet van invloed op de onderbouwing of er kan worden volstaan met EW-beglazing.

CONCEPT

5.3 Samenvatting situatie 3; Scheiding tussen gesprinklerd en ongesprinklerd gebied.

Voor de scheidingen tussen gesprinklers en ongesprinklerd gebied is onderbouwd of er bij toepassing van EW-beglazing een, voor alle van de genoemde aspecten, als gelijkwaardig aan te merken weerstand tegen branddoorslag is als bij toepassing van EI-beglazing.
Voor de beschreven situatie kan niet worden volstaan met EW-beglazing.

CONCEPT

6 Conclusie

Shell International Chemicals B.V. bouwt in de gemeente Amsterdam een New Technology Center (NTC) aan het IJ. Het NTC bestaat onder andere uit kantoren, laboratoria, werkplaatsen, een ondergrondse parkeergarage en algemene functies als een restaurant, vergaderzalen en een entree met atrium.

Conform de nieuwbouweisen van het Bouwbesluit moeten in het NTC verschillende brandwerende scheidingen worden aangebracht. Een deel van die scheidingen zijn uitgevoerd in stalen puien met vast beglaasde elementen (zg. J puien).

De brandwerendheid van constructie-onderdelen moet worden bepaald overeenkomstig NEN 6069.
Gelet op de inrichting en opbouw van het gebouw alsmede het gebruik moet voor de J-puien EI-beglazing worden toegepast maar kan, worden volstaan met EW-beglazing in brandwerende scheidingen omdat de combinatie van indeling en gebruik van het gebouw met EW-beglazing tot eenzelfde veiligheidsniveau als met de EI-beglazing leidt.
In deze rapportage is onderbouwd voor welke J-puien dit toepasbaar is.

Voor de scheidingen tussen de brandcompartimenten en de gangen is onderbouwd dat er bij toepassing van EW-beglazing een, voor alle van de genoemde aspecten, als gelijkwaardig aan te merken weerstand tegen branddoorslag is als bij toepassing van EI-beglazing.

Voor de scheidingen tussen de brandcompartimenten is onderbouwd dat er bij toepassing van EW-beglazing, onder de voorwaarden dat ten alle tijden een afstand van minimaal 1 meter tussen de scheidingen en enige vorm van inventaris in acht wordt genomen, worden volstaan met EW-beglazing.

Voor de scheiding tussen gesprinklerd en ongesprinklerd gebied is de toepassing van EW-beglazing niet aan te merken als gelijkwaardig met de toepassing van EI-beglazing.

CONCEPT

BRANDWEER
Amsterdam-Amstelland

Stadsdeel Noord
[redacted]
Postbus 37608
1030 BB Amsterdam

Karspeldreef 16
1101 CK Amsterdam Zuidoost
[redacted]
www.brandweer-amsterdam-amstelland.nl

INGEKOMEN
17 JAN. 2
Zaaknr. Z07 - 607
Stuurnr. V-20652

[redacted]

Datum	12 januari 2011	Telefoon	[redacted]
Onze referentie	0000463/Bbi-2010	Fax	
Uw referentie	N01/0491-2004	E-mail	
P-nummer	35900	Behandelend adviseur	[redacted]
Adres	Grasweg 31	Verzenddatum	14 JAN 2011
Onderwerp	Beoordeling installaties		

[redacted]

Naar aanleiding van uw verzoek om advies van 21-12-2010 berichten wij u als volgt.

Uw opdracht betreft het beoordelen op brandveiligheidsaspecten van een aantal documenten van de installaties van de Shell gelegen aan de Grasweg 31.

Deze aanvraag maakt onderdeel uit van het project: ***Shell NTC***

Op de aanvraag hebben wij eerder geadviseerd. Zie bijvoorbeeld ons advies met referentie 0000385/Bbi-2010 van 12 november 2010.

Regelgeving
Wij hebben de aanvraag getoetst aan:
- het Bouwbesluit 2003, uitgaande van niveau: nieuwbouw;
- het Besluit brandveilig gebruik bouwwerken (Gebruiksbesluit) 26 juli 2008.

Verder zijn voor de beoordeling van de uitvoeringsaspecten de volgende rapporten gebruikt:
- Het boek "Brandbeveiligingsinstallaties", uitgave NVBR;
- Praktijkrichtlijn voor Parkeergarages, uitgave NVBR;
- Beheersbaarheid van brand, uitgave 2007.

Advies
De brandweer heeft de volgende opmerkingen op de ingediende documenten/rapporten:
- Uit de ingediende rapporten kan niet worden opgemaakt of de ventilatiecapaciteit voldoet aan de aan de uitgangspunten van de CFD berekeningen. De aanvrager dient een verklaring in te dienen waarin dit wordt aangegeven;
- De brandweer kan niet herleiden of het rapport van Peutz, met kenmerk C 588-3 van 10 maart 2005 betreffende CFD vrachtwagen brand, door de brandweer is beoordeeld;
- Het Rapport van oplevering, conform NCP, is niet ter beoordeling ingediend;
- In de installatieattesten wordt niet verwezen naar de Nota's van Wijzigingen met kenmerk 1037.200.68 van 3-8-2009 en 1037.200.69 van 20-9-2010;
- Het inspectierapport van de sprinklerinstallatie ontbreekt.

Hieronder willen wij nog de volgende punten onder de aandacht brengen.

Aanleveren gegevens

Wij verzoeken u, ten behoeve van de uitvoering van de brandveiligheidsinstallaties, de volgende gegevens ter beoordeling aan Brandweer Amsterdam-Amstelland voor te leggen:

- Het rapport van oplevering van de brandmeldinstallatie;
- Verklaring van de installateur dat de ventilatie voldoet aan de uitgangspunten van de CFD berekening;
- Het inspectierapport van de sprinklerinstallatie.

Afwijken advies Brandweer

Indien u besluit af te wijken van bovenstaand advies kan dat gevolgen hebben voor de wijze waarop de brandweer optimaal en veilig repressief kan inzetten. Ten behoeve van een adequate voorbereiding op de repressieve inzet, verzoeken wij u dan ook ons te informeren als u afwijkt van ons advies.

Wij gaan er van uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Als u vragen hebt, kunt u contact met ons opnemen onder bovengenoemd telefoonnummer.

Hoogachtend,

[redacted]

Teammanager Brandveiligheid
Brandweer Amsterdam-Amstelland

Bijlagen:
1. *documenten*

brandweer
DIENST BRANDVEILIGHEID
Behoort bij brief
Amsterdam:
No: 23 FEB 2009

[redacted]

DIVISIE GEBOUWEN

MEMO

Onderwerp:
Nieuwbouw Shell NTC te Amsterdam
BDB Sprinklerinstallaties

Den Haag,
19 januari 2009

Van:
[redacted]

Opgesteld door:
[redacted]

Afdeling:
Binnenmilieu & Energie

Ons kenmerk:
140327/BD9/..../00256/904-01

Aan:
[redacted]

Kopieën aan:
[redacted]

In deze memo zijn de correcties opgenomen inzake het Basisdocument Brandbeveiliging nr.2185/6562, betreffende de partiële sprinklerinstallatie in het gebouw van Shell NTC te Amsterdam, welke is geaccordeerd door de gemeente Amsterdam op 28 januari 2008.

Onder verwijzing naar de desbetreffende artikelen in het bovengenoemde document, omvatten de op te nemen correcties omvatten de volgende onderdelen:

- Algemeen: SMC, als zijnde de afkorting van de Security meldkamer, dient te worden te gelezen als "SMK".
- Artikel 2.1: Voor de te onderscheiden ruimten dient bij de kelder -/-1 voor "Parkeergarage" te worden gelezen: "Parkeergarage, transportgang, opslag en technische ruimten.
- Artikel 2.1:Aan de te onderscheiden ruimten dient bij de begane grond t/m 4e verdieping "technische ruimten" als aanvulling te worden opgenomen.
- Artikel 2.2: Voor de definiëring van de gebouwhoogte dient de tekst : "De overige bouwdelen hebben een verdiepingshoogte van 4,5, meter"dient te worden gelezen als "De begane grond en eerste verdieping hebben een hoogte van 4,5 meter en de overige bouwlagen hebben een verdiepingshoogte van 3,5 meter".
- Artikel 2.4: De tekst "In de afzuigkappen boven de frituurbakken wordt een separaat blussysteem aangebracht"dient te worden aangevuld met "....met een doormelding naar de brandmeld-centrale".
- Artikel 4.1: De zin "Het atrium inclusief receptie ...." , dient te worden aangevuld met de tekst: "..., alsmede de verbindende gangen en schachten".
- Artikel 5.2.2: De sturing "het afschakelen van de spanningsrail glazenwasinstallatie" dient te vervallen i.v.m. de handmatige uitschakeling door de brandweer. Bij de opsomming van de sturingen dient te worden toegevoegd: "signalering op de portofooninstallatie".
- Artikel 5.2.3: Bij de 2e alinea dient te worden aangevuld: "Vanwege een 24 uurs bezetting kan het brandmeldpaneel in de SMK worden geplaatst.
- Artikel 5.2.3: Bij de laatste alinea dient de aanvulling te worden opgenomen: "..., dan wel zodanig worden beschermd dat een directe bediening door onbevoegden niet mogelijk is en de functionaliteiten van het paneel gewaarborgd zijn".