



Brandveiligheidsadvies

Nieuwbouw winkelpand te Duiven



Opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv
Europalaan 26
6199 AB Maastricht-Airport

T 043 - 387 39 00
E info@bouwbedrijvenjongen.nl

Betreft: Brandveiligheidsadvies nieuwbouw winkelpand te Duiven

Projectnummer: MA BV 13 052

Document datum: 7 mei 2013

Adviseur: GBB bv
Molenweg 45
6225 NB Maastricht

T 043 - 363 35 93
F 043 - 362 77 54
E m.jaspers@gbbmaastricht.nl

Contactpersoon adviseur: dhr. M. Jaspers



Inhoud

1	inleiding.....	4
2	uitgangspunten.....	4
3	inhoudelijke beoordeling.....	5
3.1	brandcompartimentering.....	5
3.2	vluchten.....	9
3.3	materiaalgebruik.....	11
3.4	blusmiddelen.....	12
3.5	noodverlichting en vluchtrouteaanduiding.....	12
3.6	weerstand tegen bezwijken.....	13
3.7	Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.....	14
	Algemene opmerkingen:.....	17

1 inleiding

Bouwontwikkeling Jongen bv is voornemens om een nieuw winkelpand te Duiven op te richten. Het bedrijfspand zal met name gebruikt worden voor de verkoop en opslag van multimediaproducten, wit-, bruin- en grijsgoed.

GBB bv is benaderd om aan te geven welke eisen gelden voor wat betreft brandveiligheid t.o.v. het Bouwbesluit 2012.

2 uitgangspunten

Het pand bestaat uit twee bouwlagen, te weten de begane grond en eerste verdieping. Boven op het bedrijfspand (dak) vindt parkeren in de open lucht plaats.

De hoogst gelegen vloer van een gebruiksgebied ligt hoger dan 5.000 mm boven meetniveau (parkeerdek tweede verdieping).

Bij de toetsing van het onderhavige plan is uitgegaan van de volgende gebruiksfuncties en maximum personen aantallen.

Ruimte	Gebruiksfunctie
Magazijn	Industriefunctie
Kantoor	Kantoorfunctie
Verkoopruimte	Winkelfunctie
Parkeerdek	Overige gebruiksfunctie (voor het stallen van motorvoertuigen)

tabel 1: Gebruiksfuncties

Bij de toetsing is uitgegaan van de maximum personen aantallen als opgenomen in onderstaande tabel (uiteindelijk af te stemmen met architect).

Ruimte	Maximum aantal personen
Winkelruimte begane grond	500
Magazijn begane grond (totaal)	5
Kantoren begane grond (totaal)	25
Winkelruimte verdieping	325
Magazijn verdieping	5
Kantoren verdieping (totaal)	20
Parkeerdek	50

tabel 2: Aantallen personen

In het huidige ontwerp is een technische ruimte groter dan 50 m² aanwezig op de eerste verdieping. In deze technische ruimte worden enkel luchtbehandelingsinstallaties en koelmachines opgesteld. Daar de technische ruimte evenals de rest van het winkelpand voorzien wordt van een sprinklerinstallatie hoeft geen WDBO-eis tussen beide ruimtes ingevuld te worden.

In het pand is geen strookruimte (opgesteld vermogen > 130 kW) aanwezig.

3 inhoudelijke beoordeling

3.1 brandcompartimentering

Een besloten ruimte ligt in een brandcompartiment.

De omvang van een brandcompartiment mag cf het Bouwbesluit maximaal 1.000 m² bedragen. Daarbij hoort een WBDBO van tenminste 60 minuten, daar een vloer van een gebruiksgebied hoger ligt dan 5 meter boven meetniveau.

Gelet op het ontwerp van het pand is het niet mogelijk om brandcompartimenten van maximaal 1.000 m² gebruiksoppervlak te realiseren. Derhalve wordt een beroep op gelijkwaardigheid gedaan. Middels het aanbrengen van een gecertificeerde sprinklerinstallatie wordt een gelijkwaardig veiligheidsniveau als bedoeld in het Bouwbesluit met brandcompartimentering gerealiseerd.

De eis voor de weerstand tegen brandoverslag en branddoorslag (WBDBO) tussen een brandcompartiment en de perceelsgrens bedraagt minimaal 60 minuten.

Ter voorkomen van brandoverslag vanuit de belending naar het gesprinklerde compartiment wordt de oostgevel van het pand van buiten naar binnen 60 minuten brandwerend uitgevoerd.

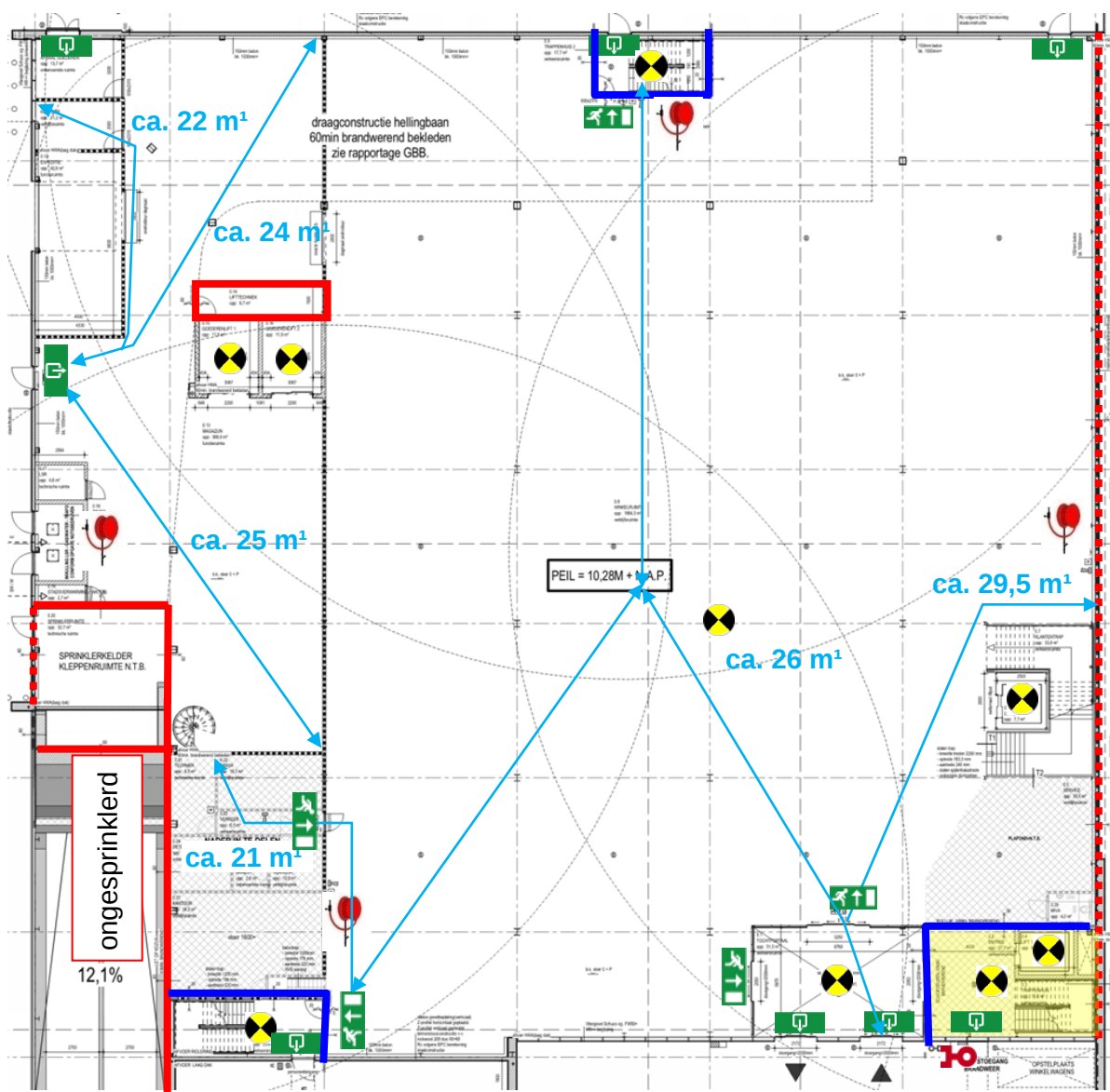
De geel gemarkeerde extra beschermde vluchtroute dient feitelijk 60 minuten brandwerend afgescheiden te worden van het brandcompartiment. Middels het sprinkleren van het trappenhuis mag een reductie van 30 minuten worden toegepast op de WBDBO-eis van 60 minuten, waardoor de extra beschermde vluchtroute rondom 30 minuten brandwerend afgeschermd dient te zijn. E.e.a. conform PvE van de gecertificeerde sprinklerinstallatie.

In een inwendige scheidingsconstructie, gelegen in een (sub)brandcompartimentgrens, dient elk beweegbaar constructie-onderdeel zelfsluitend uitgevoerd te worden. Deze eis geldt niet voor zover het een brandwerend constructie-onderdeel betreft welke is gelegen in een buitengevel.

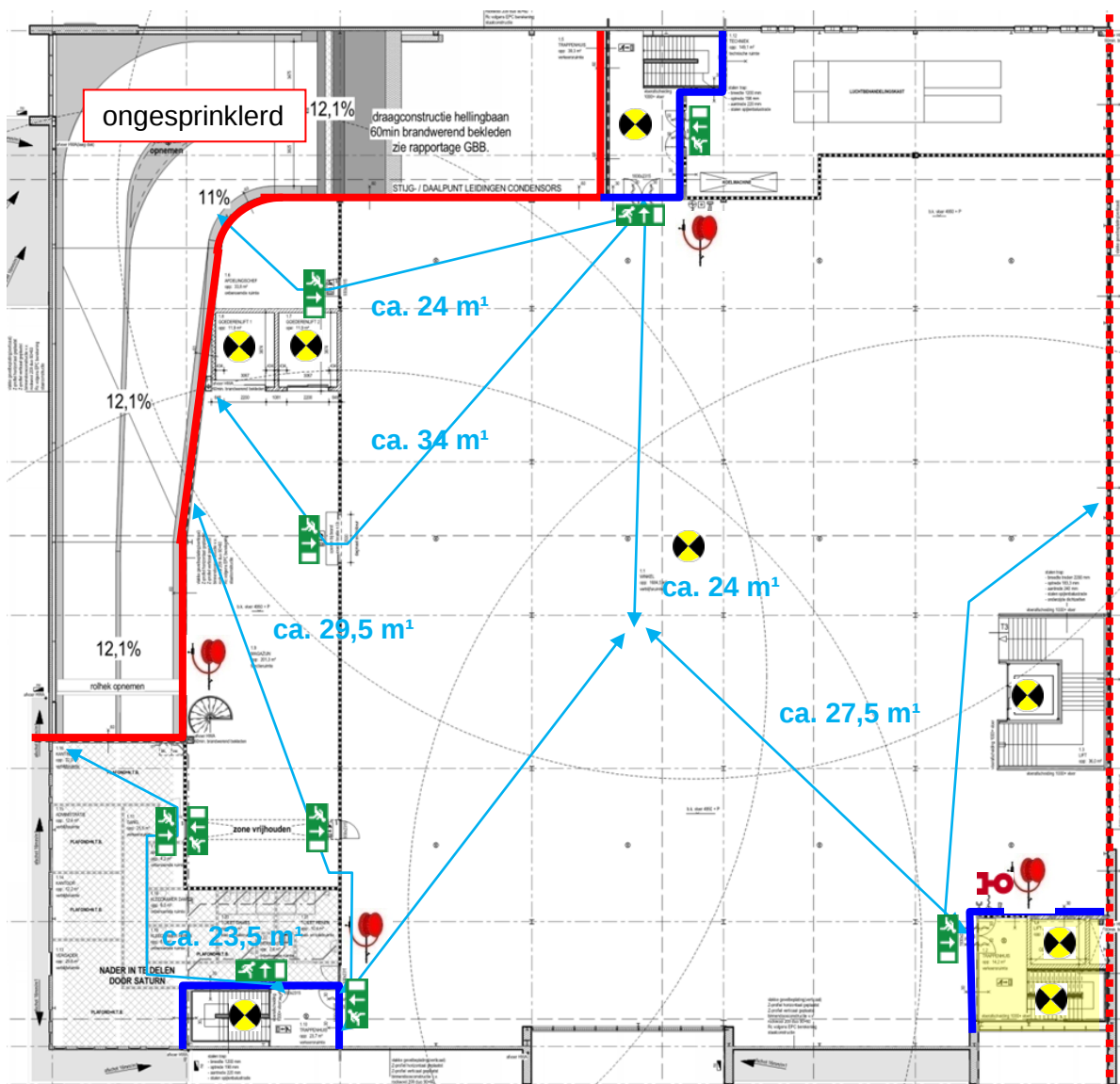
Geadviseerd wordt de brandcompartimentering aan te houden als weergegeven in figuren 1 t/m 3.

In figuren 1 t/m 3 gelden de volgende waarden:

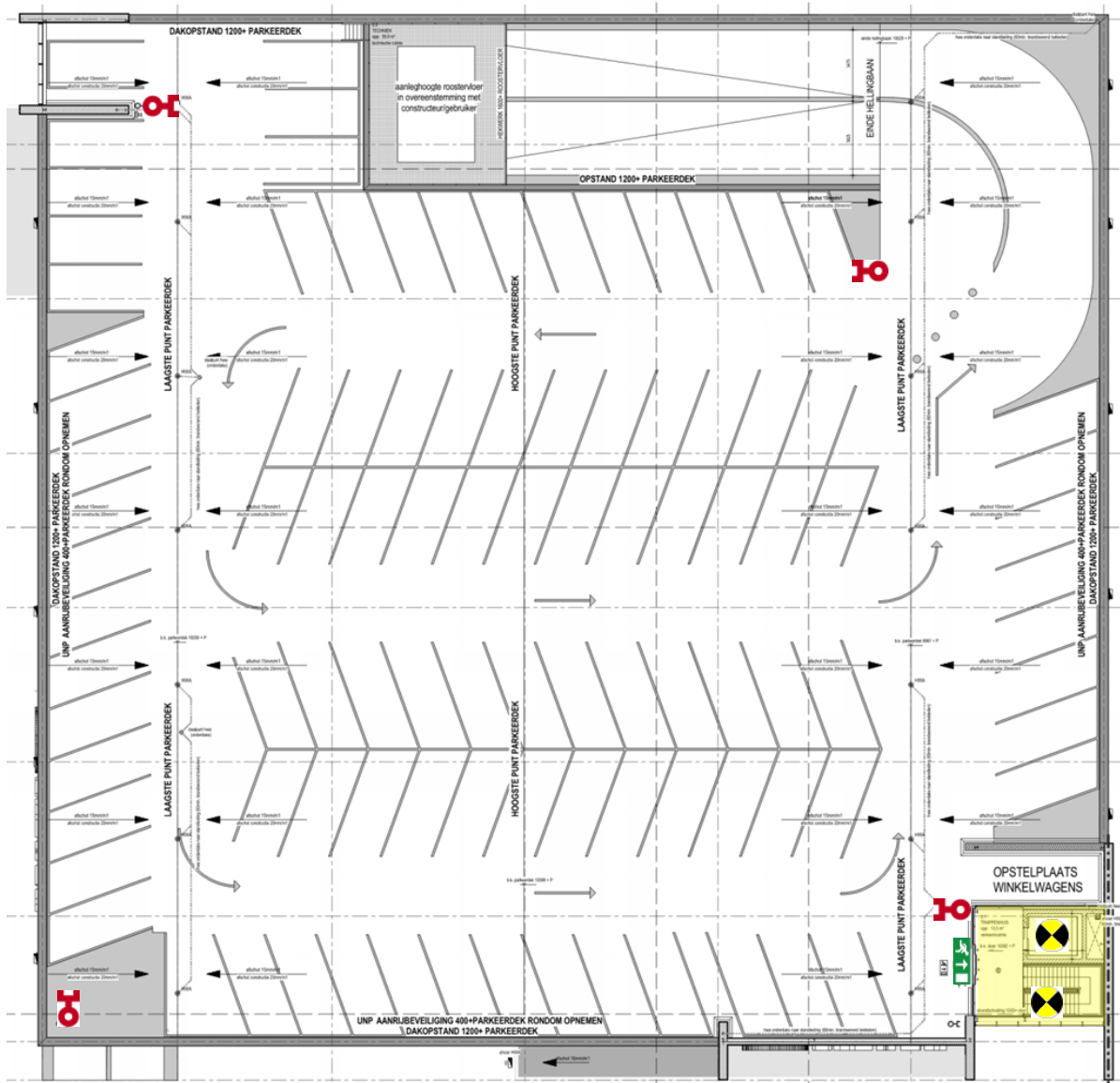
- 30 minuten WBDBO
- 60 minuten WBDBO vanuit ongesprinklerd naar gesprinklerd gebied
- 60 minuten WBDBO van buiten naar binnen
- Extra beschermde vluchtroute
- ↔ Gemeten loopafstand
- 🔥 brandslanghaspel
- 🚪 vluchtrouteaanduiding
- ⚡ noodverlichting
- 🔧 HD droge blusleiding



figuur 1: brandcompartimentering begane grond



figuur 2: brandcompartimentering eerste verdieping



figuur 3: brandcompartimentering tweede verdieping

De lokale brandweer wenst een onderbouwing te zien voor een vloeistofbrand op het parkeerdek. Dit in verband met het mogelijk in brand staan van 5 auto's en de aanwezige HWA-systemen in het parkeerdek. Uiteraard zal tussen gesprinklerd en ongesprinklerd gebied een WBDBO van 60 minuten gerealiseerd worden vanuit het ongesprinklerde gebied richting het gesprinklerde gebied. Concreet betekent dit dat het HWA-systeem 60 minuten brandwerend bekleed zal moeten worden richting gesprinklerd gebied.

Het uitstromen van (brandende) vloeistoffen vanuit geparkeerde auto's op het parkeerdek via het HWA-systeem richting openbaar riool heeft geen groter brandrisico dan het uitstromen van (brandende) vloeistoffen richting straatkolken vanuit een geparkeerde auto langs de kant van de openbare weg. Derhalve worden hiertoe geen aanvullende brandwerende voorzieningen getroffen.

3.2 vluchten

Vanuit elk punt van een vloer bestemd voor personen, moet een vluchtroute beginnen die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg.

Ieder brandcompartiment bestaat daarbij uit ten minste één subbrandcompartiment (een brandcompartiment is eveneens een subbrandcompartiment).

Een nadere indeling van brandcompartimenten in subbrandcompartimenten is niet noodzakelijk, indien vanuit elk punt in een subbrandcompartiment binnen de maximaal toegestane loopafstand en het maximaal te overbruggen hoogteverschil de uitgang van het betreffende subbrandcompartiment wordt bereikt. Gelet op de mogelijkheid van horizontale evacuatie wordt voldaan voor wat betreft het maximaal te overbruggen hoogteverschil van maximaal 4 meter.

Primair geldt dat de gecorrigeerde loopafstand vanuit elk punt in een gebruiksgebied naar de uitgang van het subbrandcompartiment maximaal 30 meter mag bedragen. In subbrandcompartimenten waarbij iedere persoon meer dan 12 m² aan gebruiksoppervlak ter beschikking heeft mag de gecorrigeerde loopafstand tot de uitgang van het subbrandcompartiment verlengd worden naar respectievelijk maximaal 45 meter.

Voor een nader in te delen gebruiksgebied geldt dat de feitelijke loopafstand gecorrigeerd moet worden. Dat wil zeggen dat deze moet worden vermenigvuldigd met een factor 1,5 voor zover de loopafstand door een gebruiksgebied voert.

In niet nader in te delen gebruiksgebieden mag de werkelijke loopafstand worden aangehouden. Daar t.p.v. de winkelruimte geen nadere indeling zal plaatsvinden (dit blijft een grote open ruimte), dient de werkelijke loopafstand genomen te worden.

NB Geadviseerd wordt om het stellingenplan zodanig te ontwerpen dat binnen ca. 30 meter de uitgang van het subbrandcompartiment wordt bereikt.

In tabel 3 zijn de loopafstanden van diverse ruimtes opgenomen.

Verblijfsruimte	Max. aantal personen	Max. loopafstand	Aanwezige loopafstand	Opmerking
Begane grond				
Winkel	500	30 meter	±29,5 meter	Voldoet
Magazijn	5	30 meter	±25,0 meter	Voldoet
Kantoorruimte	5	30 meter	±21,0 meter	Voldoet
Eerste verdieping				
Winkel	325	30 meter	±27,5 meter	Voldoet
Magazijn	5	30 meter	±34,0 meter	Voldoet niet*
Kantine	20	30 meter	±23,5 meter	Voldoet

* Gelet op de lage personenbezetting in het magazijn, het twee kanten op kunnen vluchten in het magazijn, het relatief kleine gebied waarin de overschrijding in loopafstand plaats vindt en de aanwezigheid van een gecertificeerde sprinklerinstallatie wordt de onderhavige situatie gelijkwaardig geacht aan hetgeen bedoeld in het Bouwbesluit voor wat betreft de vluchtveiligheid van personen.

tabel 3: loopafstanden binnen subbrandcompartiment

Subbrandcompartimenten (of daarin gelegen ruimtes) welke bestemd zijn voor meer dan 150 personen moeten beschikken over minimaal twee uitgangen. Deze uitgangen moeten meer dan 5 meter van elkaar verwijderd zijn.



Een dergelijk hoge bezetting aan personen is enkel aanwezig t.p.v. de winkelruimtes. Controle heeft uitgewezen dat vanuit deze ruimtes (begane grond en eerste verdieping) over tenminste twee uitgangen beschikken, welke meer dan 5 meter uit elkaar zijn gelegen. Hierdoor wordt voldaan aan de eisen als opgenomen in het Bouwbesluit.

Capaciteit van een vluchtroute binnen een subbrandcompartiment:

Deuren in een vluchtroute dienen afgestemd te worden op de capaciteit van het aantal personen in een ruimte. Zo mogen in ruimtes met één tegen de vluchtrichting in draaiende deur maximaal 37 personen aanwezig zijn. Op elke extra tegen de vluchtrichting in draaiende deur mogen vervolgens wederom 37 personen aanwezig zijn. Voor deuren welke met de vluchtrichting mee draaien, geldt dat het aantal personen welke maximaal in een ruimte zijn toegestaan, berekend moet worden. Hierbij is met name de uitvoering van belang.

In onderstaand overzicht zijn de aan te houden capaciteiten opgenomen.

- a. 90 personen per meter vrije breedte van een doorgang, indien zich in de doorgang een dubbele deur of vergelijkbaar beweegbaar constructieonderdeel bevindt met een maximale openingshoek van minder dan 135 graden;
- b. 110 personen per meter vrije breedte van een doorgang, indien zich in de doorgang een enkele deur of vergelijkbaar beweegbaar constructieonderdeel bevindt met een maximale openingshoek van minder dan 135 graden, en
- c. 135 personen per meter vrije breedte van een andere doorgang.

Let op! Daar gesproken wordt over vrije doorgang, dient de netto vrije doorlaat genomen te worden. Zo kan het zijn dat deurklinken een nadelig effect hebben op de capaciteit van een ruimte bij deuren met een openingshoek van om en nabij de 90 graden!!

Capaciteit van een vluchtroute buiten een subbrandcompartiment:

Een subbrandcompartiment dient binnen één minuut ontruimd te kunnen worden. Gelet op het aantal uitgangen per subbrandcompartiment mogen de gewenste personen aantallen als opgenomen in tabel 1 gelijktijdig in het pand aanwezig zijn.

Hiertoe is in de rapportage van GBB met kenmerk MA BV 13 052_2 een onderbouwing geleverd middels een opvang- en doorstroomcapaciteitsberekening.

Ter plaatse van een uitgang van een subbrandcompartiment dient volgens het Bouwbesluit ten minste één beschermde of extra beschermde vluchtroute te beginnen. Of een vluchtroute beschermd of extra beschermd moet zijn is afhankelijk van het aantal personen die zijn aangewezen op deze ene vluchtroute.

Geadviseerd wordt om zoveel mogelijk te voorzien in twee onafhankelijke vluchtroutes, die vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment nergens samenvallen en tenminste 30 minuten brandwerend van elkaar gescheiden zijn. In dat geval is slechts sprake van reguliere vluchtroutes.

Na controle is gebleken dat indien de brandscheidingen van figuren 1 t/m 3 worden aangehouden, vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment ten minste twee onafhankelijke vluchtroutes voor handen zijn.

Een vluchtroute door een trappenhuis waarin een hoogteverschil van meer dan 8 m wordt overbrugd, dient conform Bouwbesluit art 2.104 lid 8 een extra beschermde vluchtroute te zijn. Na controle is gebleken dat met het trappenhuis vanuit het parkeerdek een hoogteverschil overbrugd kan worden van meer dan 8 meter. Deze vluchtroute dient derhalve extra beschermd te zijn.

Een vluchtroute dient een vrije doorgang met een breedte van tenminste 850 mm en hoogte van tenminste 2.300 mm te bezitten. Afhankelijk van het aantal personen welke



worden aangewezen op een bepaald deel van een vluchtroute kan een grotere vrije doorgang verlangd worden.

De loopafstand tussen een ieder punt in een gebruiksgebied en een trappenhuis mag maximaal 75 meter bedragen. Gelet op de dimensies van het pand wordt vanuit ieder punt in een gebruiksgebied binnen 30 meter een trappenhuis bereikt.

Uitvoering vluchtdeuren:

Deuren die zijn bestemd voor veilige ontvluchting moeten bij aanwezigheid van personen in het gebouw in de vluchtrichting geopend kunnen worden zonder dat daarbij gebruik gemaakt moet worden van losse voorwerpen waaronder bijvoorbeeld sleutels.

Een deur waarop bij het vluchten meer dan 100 personen zijn aangewezen moet kunnen worden geopend door een lichte druk tegen de deur of een lichte druk tegen een op circa 1 m² boven de vloer (over de volle breedte van de deur) aangebrachte panieksluiting (NEN-EN 1125).

Uiteraard mag de gehele vluchtroute niet worden geblokkeerd door obstakels (opslag of inventaris).

3.3 materiaalgebruik

Interieur

De wanden en plafonds van alle ruimtes dienen ten minste te voldoen aan brandklasse D (NEN-EN 13501-1) met een rookklasse s2 of beter (NEN-EN 13501-1).

Voor de vloeren geldt dat deze ten minste moeten voldoen aan brandklasse D_{fi} (NEN-EN 13501-1) met een rookklasse s1_{fi} of beter (NEN-EN 13501-1).

Voor het trappenhuis vanuit het parkeerdek gelden zwaardere eisen. Materialen van wanden en plafonds in deze ruimte moeten ten minste voldoen aan brandklasse B met een bijbehorende rookklasse van s2 of beter.

De materialen waaruit de vloeren in deze ruimtes bestaan moeten tenminste voldoen aan brandklasse C_{fi} met een bijbehorende rookklasse van s1_{fi} of beter.

5% van de oppervlakken hoeft niet aan de bovenstaande eis te voldoen.

Bij een schacht, koker of kanaal met een inwendige doorsnede van meer dan 0,015 m² en grenzend aan meer dan één (sub)brandcompartiment gelden strenge eisen mbt materiaalgedrag. Zo moet over een dikte van tenminste 0,01 meter, gemeten loodrecht op de binnenzijde, aan brandklasse A2 (NEN-EN 13501-1) of beter worden voldaan. Let op! De 5% regel geldt niet voor schachten, kokers en kanalen.

Exterieur

De materialen waaruit de buitenzijde van de gevel bestaat moeten ten minste voldoen aan brandklasse D (NEN-EN 13501-1).

De materialen welke in de onderste 2,5 meter van het gebouw gebruikt worden moeten ten minste voldoen aan brandklasse B.

Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen moeten minimaal voldoen aan brandklasse D (NEN-EN 13501-1).

Overeenkomstig het Bouwbesluit dient het dak van het onderhavige gebouw niet brandgevaarlijk uitgevoerd te worden, bepaald cf NEN 6063.
Aan de hand van kwaliteitsverklaringen dient aangetoond te worden dat het dak voldoet aan de eisen met betrekking tot de brandgevaarlijkheid.

3.4 blusmiddelen

Droge blusleiding:

Een droge blusleiding is niet noodzakelijk, daar de hoogste vloer van een verblijfsgebied lager ligt dan 20 meter boven meetniveau.

Op basis van een grote inzetdiepte ($>60 \text{ m}^1$) wordt alsnog een droge blusleiding verlangd. In overleg met de lokale brandweer is gekozen voor het aanbrengen van een droge blusleiding in het trappenhuis (extra beschermde vluchtroute). Afnamepunten dienen zowel op de eerste als tweede verdieping gerealiseerd te worden. De droge blusleiding tpv het parkeerdek dient zodanig gepositioneerd te worden dat alle auto's binnen een straal van 30 meter van deze droge blusleiding zijn gelegen in geval van een HD droge blusleiding. In figuur 3 zijn de (vier) afnamepunten van de HD droge blusleiding indicatief weergegeven.

NB de voorkeur van de lokale brandweer gaat uit naar een hoge druk droge blusleiding. Zie hiertoe tevens het document "praktijkrichtlijn hoge druk blusleiding" van de werkgroep hoge druk blusleiding van VGGM.

Brandslanghaspels

Brandslanghaspels zijn op basis van het oppervlaktecriterium vereist tpv de winkelfunctie, daar meer dan 500 m^2 wordt aangemerkt als winkelfunctie. Tpv de kantoorfunctie en industrie functie zijn geen brandslanghaspels noodzakelijk, daar het oppervlaktecriterium van respectievelijk 500 m^2 en 1.000 m^2 niet wordt overschreden. Geadviseerd wordt om deze desondanks aan te brengen.

De statische druk van een brandslanghaspel mag niet minder dan 100 kPa bedragen. De capaciteit dient ten minste $1,3 \text{ m}^3/\text{h}$ te bedragen bij gelijktijdig gebruik van twee brandslanghaspels, die zijn aangesloten op dezelfde voorziening voor drinkwater.

Een brandslanghaspel mag niet in een trappenhuis zijn gelegen.

3.5 noodverlichting en vluchtrouteaanduiding

Noodverlichting (cf NEN 1838):

Liftkooien dienen voorzien te zijn van noodverlichting.

Tevens dienen verblijfsruimtes, welke bedoeld zijn voor meer dan 75 personen, voorzien te worden van noodverlichting. Dit geldt ook voor elke vluchtroute vanuit een ruimte bestemd voor meer dan 75 personen, tot aan het bereiken van de uitgang van het pand.

Na het uitvallen van de reguliere voorziening voor elektriciteit moet de noodverlichtingsinstallatie binnen 15 seconden gedurende minimaal 60 minuten een verlichtingssterkte geven van ten minste 1 lux op vloerniveau.

Vluchtrouteaanduiding:

Een ruimte waardoor een verkeersroute voert (dit kan dus ook bijvoorbeeld een verblijfsruimte zijn) en een ruimte voor meer dan 50 personen moeten voorzien zijn van vluchtrouteaanduiding (NEN 6088).

De vluchtrouteaanduiding dient op een duidelijk waarneembare plaats aangebracht te worden.

Na het uitvallen van de reguliere voorziening voor elektriciteit moet de vluchtrouteaanduiding binnen 15 seconden gedurende minimaal 60 minuten aan de hierboven vermelde zichtbaarheidseisen voldoen.

De vluchtrouteaanduiding dient aangebracht te worden conform de zichtbaarheidseisen van NEN-EN 1838 (artikelen 5.2 tot en met 5.6).

De maximale afstand tussen twee bordjes bedraagt 200 keer de hoogte indien de vluchtrouteaanduiding inwendig verlicht is (transparantverlichting).

VOORBEELD: transparantverlichting wordt aangebracht. De hoogte van het pictogram bedraagt 10 cm. De bordjes mogen dan maximaal $200 \times 0,10 = 20$ meter uit elkaar geplaatst worden.

Let op de toepassing van de juiste vluchtrouteaanduiding. De 'lopende mannetjes' mogen overal worden toegepast.

Het teken  alleen maar te gebruiken boven deuren waarachter direct het aansluitend terrein wordt bereikt.

3.6 weerstand tegen bezwijken

Bezwijken vluchtroute:

Een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert, mag gedurende 30 minuten niet bezwijken bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt.

Concreet leidt dit enkel tot een verzwaring van de eisen t.p.v. brandscheidingen met een WDBO kleiner dan 30 minuten en t.p.v. brandoverslagtrajecten.

Bezwijken overige bouwconstructies:

Een bouwconstructie bezwijkt niet bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt binnen 90 minuten, ten gevolge van het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan dat (brandende) brandcompartiment.

Dit daar de hoogst gelegen vloer van gebruiksgebied hoger ligt dan 5 meter boven meetniveau.

Er mag een reductie van 30 minuten op basis van een voldoende lage permanente (<500 MJ/m²) vuurbelasting worden toegepast waardoor volstaan kan worden met 60 minuten in plaats van 90 minuten. In de rapportage van GBB met kenmerk MA BV 13 052_1 is hiertoe een onderbouwing geleverd.

Op basis van het toepassen van een gecertificeerde sprinklerinstallatie mag een reductie van 30 minuten worden toegepast op de eis uit het Bouwbesluit. E.e.a. als opgenomen in het PvE van de sprinklerinstallatie.



- NB In aanvulling op het bovenstaande geldt dat vanuit het ongesprinklerde gebied richting gesprinklerd gebied een WBDBO-eis van 60 minuten gehanteerd moet worden, hetgeen alsnog kan resulteren in het 60 minuten brandwerend bekleden van (delen van) de draagconstructie.

3.7 brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie

Getuige tabel 4 is een brandmeldinstallatie cf NEN 2535 met de omvang niet-automatisch zonder doormelding naar de RAC van de brandweer noodzakelijk voor de winkelfunctie. De omvang niet-automatisch betekent dat handbrandmelders geplaatst moeten worden welke slowhoops aansturen.

- Let op! De zwaarste eis is maatgevend voor het gehele brandcompartiment. Daar het gehele pand één brandcompartiment is, dient het hele pand voorzien te worden van een brandmeldinstallatie met de omvang niet-automatisch.

Getuige tabel 4 wordt geen brandmeldinstallatie voorgeschreven voor een niet-besloten parkeerdek. Echter om bezoekers in geval van een calamiteit in de winkelruimte ook op het parkeerdek te waarschuwen, worden t.p.v. de opstelplaats winkelwagens en het torentje nabij assen A/1 twee slowhoops aangebracht. Deze slowhoops zullen onderdeel zijn van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.

Daar een brandmeldinstallatie vereist is, dient tevens een ontruimingsalarminstallatie cf NEN 2575 aangebracht te worden.

- NB De brandmeld- en sprinklermeldcentrale kunnen één geïntegreerd systeem vormen. Dit heeft als voordeel dat bij activering van de sprinklermeldcentrale automatisch de ontruimingsalarminstallatie aangestuurd kan worden. Vooralsnog is hier niet in voorzien. Mocht gekozen worden voor het koppelen van beide centrales, dan mogen de rookmelders behorende bij de brandmeldinstallatie niet doormelden naar de RAC van de brandweer. Handbrandmelders mogen dit wel en de sprinklerinstallatie moet zelfs doormelden naar de RAC van de brandweer.

		Gebruiksoppervlakte	Hoogste vloer van de gebruiksfunctie gemeten boven het meetniveau	Omvang van de bewaking, volgens NEN 2535	Doormelding volgens NEN 2535	Inspectiecertificaat als bedoeld in artikel 6.20, zevende lid, vereist
		Groter dan [m ²]	Hoger dan [m]			
2	Bijeenkomstfunctie					
	a voor het aanschouwen van sport	-	-	-	-	-
	b kinderopvang voor kinderen jonger dan 4 jaar	200	-	Volledig	-	-
		-	1,5	Volledig	ja	ja
	c Andere bijeenkomstfunctie	-	5	Gedeeltelijk	-	ja
		-	50	Volledig	-	ja
		500	-	Niet-automatisch	-	-
		1000	-	Gedeeltelijk	-	ja
		5000	-	Volledig	-	ja
5	Industriefunctie					
	a lichte industriefunctie	-	-	-	-	-
	b andere industriefunctie	-	20	Niet-automatisch	-	-
		750	4,1	Niet-automatisch	-	-
		1500	1,5	Niet-automatisch	-	-
		2500	-	Niet-automatisch	-	-
6	Kantoorfunctie					
		-	20	Niet-automatisch	-	-
		-	50	Gedeeltelijk	-	ja
		500	4,1	Niet-automatisch	-	-
		750	1,5	Niet-automatisch	-	-
		1500	-	Niet-automatisch	-	-
10	Winkelfunctie					
		-	4,1	Niet-automatisch	-	-
		-	50	Volledig	-	ja
		500	1,5	Niet-automatisch	-	-
		1000	-	Niet-automatisch	-	-
		5000	13	Gedeeltelijk	-	ja
		10000	-	Gedeeltelijk	-	ja
		10000	13	Volledig	-	ja
11	Overige gebruiksfunctie					
	a Besloten overige gebruiksfunctie voor het stallen van motorvoertuigen	-	1,5	Niet-automatisch	-	-
		1000	-	Volledig	-	-
		2500	-	Volledig	-	ja
	b Besloten overige gebruiksfunctie voor het personenvervoer	-	1,5	Niet-automatisch	-	-
		-	13	Gedeeltelijk	-	-
		1000	-	Niet-automatisch	-	-
		2500	-	Gedeeltelijk	-	ja
	c Andere overige gebruiksfunctie	-	-	-	-	-

tabel 4: brandmeldinstallatie

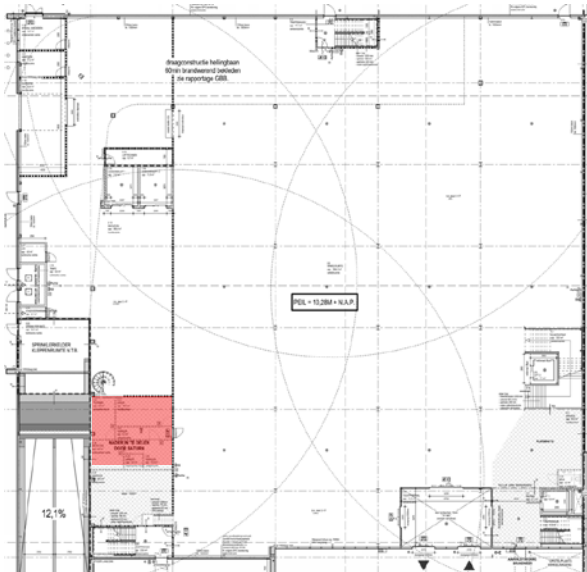
Samenvallende vluchtroutes

Indien binnen de gestelde eisen van 30 of 45 meter de uitgang van het subbrandcompartiment bereikt wordt, wordt voldaan aan de eisen mbt de maximaal toelaatbare loopafstand. Echter dit zou betekenen dat doodlopende einden van 30 en 45 meter toelaatbaar zijn, zonder aanvullende voorzieningen. In Bouwbesluit art. 6.20 lid 5 zijn regels opgenomen indien vanaf de uitgang van een verblijfsruimte sprake is van slechts één vluchtroute (doodlopend eind).

Indien vanaf een verblijfsruimte slechts in één richting kan worden gevluht, dient de ruimte waardoor gevluht wordt incl. alle aangrenzende ruimten voorzien te worden van een brandmeldinstallatie met ruimtebewaking als bedoeld in NEN 2535 indien:

1. de loopafstand tussen de uitgang van een verblijfsruimte en het punt van waaruit in meer dan één richting kan worden gevluht meer dan 10 m¹ is;
2. de totale vloeroppervlakte van de ruimten waardoor die enkele vluchtroute voert alsmede van de daarop aangewezen verblijfsruimten meer dan 200 m² is, of
3. het aantal aan de enkele vluchtroute gelegen verblijfsruimten meer dan twee is.

Controle heeft uitgewezen dat met de vluchtroutes van figuren 1 t/m 3 (vluchtpictogrammen) sprake is van zogenaamde samenvallende vluchtroutes. Derhalve is een brandmeldinstallatie cf NEN 2535 met de omvang ruimtebewaking noodzakelijk in aanvulling op de eerder in deze paragraaf genoemde omvang van omvang van de brandmeldinstallatie. In figuur 4 is dit middels een rode arcering weergegeven.



figuur 4: rekening houden met ruimtebewaking



Algemene opmerkingen:

Daar het bouwwerk bedoeld is voor het verblijven van personen, moet een (of meer) brandweeringang(en) worden aangewezen in overleg met de lokale brandweer. Dit is niet noodzakelijk indien het bevoegd gezag te kennen geeft dat dit niet noodzakelijk is.

Vooralsnog wordt geadviseerd aan te houden dat de hoofdentree als brandweeringang aangewezen moet worden.

Bereikbaarheid:

Tussen minimaal één toegang van het bouwwerk en de openbare weg ligt een verbindingsweg die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten. Dit daar de toegang van het gebouw meer dan 10 meter van een openbare weg ligt.

De hiervoor bedoelde verbindingsweg dient aan een viertal criteria te voldoen, te weten:

- een breedte van minimaal 4,5 meter;
- een verharding over een breedte van ten minste 3,25 meter, die geschikt is voor motorvoertuigen met een massa van ten minste 14.600 kg;
- een vrije hoogte boven de kruin van de weg van ten minste 4,2 meter, en;
- een doeltreffende afwatering.

Let op! Van bovenstaande eisen mag worden afgeweken indien het bestemmingsplan of een gemeentelijke verordening anders bepaalt.

Mochten hekwerken de bedoelde verbindingsweg afsluiten dan, moeten deze door de hulpdiensten snel en gemakkelijk geopend of ontsloten worden. Het systeem dient in overleg met de brandweer bepaald te worden.

Met bovenstaande eisen dient rekening gehouden te worden bij het ontwerpen van het terrein.

Opstelplaats brandweervoertuigen:

De loopafstand tussen de brandweeringang en de opstelplaats voor brandweervoertuigen mag ten hoogste 40 meter bedragen.

Bluswatervoorziening:

De loopafstand tussen de brandweeringang en de primaire bluswatervoorziening mag ten hoogste 40 meter bedragen. Deze bluswatervoorziening dient onbeperkt toegankelijk te zijn voor bluswerkzaamheden (doorgaans 60 m³/u).

Let op! Controle of voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig zijn dient door de lokale brandweer te geschieden.