

Bijlage I brandmeldinstallaties

Staatsbladen 2011, 416; 2011, 676 en 2013, 75

	Gebruiksoppervlakte		Doormelding volgens NEN 2635 certificaat als bedoeld in artikel 6.20, zesde lid
	Groter dan (m ²)	Hoger dan (m)	
1 Woonfunctie			
a Woonfunctie voor zorg			
1 Zorgclusterwoning voor zorg op afroep, in een woongebouw	-	-	Gedeeltelijk
2 Zorgclusterwoning voor 24-uurs zorg niet in een woongebouw	-	-	Volledig
3 Zorgclusterwoning voor 24-uurs zorg in een woongebouw	-	-	Gedeeltelijk
4 Groepszorgwoning voor zorg op afspraak	-	-	Volledig
5 Groepszorgwoning voor zorg op afroep	-	-	Volledig
6 Groepszorgwoning voor 24-uurs zorg	-	-	Volledig
7 Andere woonfunctie voor zorg	-	-	-
b Andere woonfunctie	-	-	-
2 Bijeenkomstfunctie			
a voor het aanschouwen van sport	-	-	-
b kinderopvang voor kinderen jonger dan 4 jaar	200	-	Volledig
	-	1,5	Volledig
c Andere bijeenkomstfunctie	-	5	Gedeeltelijk
	-	50	Volledig
	500	-	Niet-automatisch
	1000	-	Gedeeltelijk
	5000	-	Volledig
3 Celfunctie	-	-	Volledig
4 Gezondheidszorgfunctie			
a gezondheidszorgfunctie met gebied	-	-	Volledig
b andere gezondheidszorgfunctie	-	20	Niet-automatisch
	-	50	Gedeeltelijk
	-	4,1	Niet-automatisch
	250	1,5	Niet-automatisch
	500	-	Niet-automatisch
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
	500	4,1	Niet-automatisch
	750	1,5	Niet-automatisch
	1500	-	Niet-automatisch
7 Logiesfunctie			
a logiesfunctie niet in een logiesgebouw	-	-	-
b logiesfunctie in een logiesgebouw met 24-uursbewaking	250	-	Volledig
c logiesfunctie in een logiesgebouw zonder 24-uursbewaking	-	1,5	Volledig
	250	-	Volledig
8 Onderwijsfunctie			
	-	4,1	Niet-automatisch
	-	50	Gedeeltelijk
	250	1,5	Niet-automatisch
	500	-	Niet-automatisch
9 Sportfunctie			
	-	4,1	Niet-automatisch
	-	50	Gedeeltelijk
	500	1,5	Niet-automatisch
	1000	-	Niet-automatisch
10 Winkelfunctie			
	-	4,1	Niet-automatisch
	-	50	Volledig
	500	1,5	Niet-automatisch
	1000	-	Niet-automatisch
	5000	13	Gedeeltelijk
	10000	-	Gedeeltelijk
	10000	13	Volledig
11 Overige gebruiksfunctie			
a Besloten overige gebruiksfunctie voor het stallen van motorvoertuigen	-	1,5	Niet-automatisch
	1000	-	Volledig
	2500	-	Volledig
b Besloten overige gebruiksfunctie voor het personenvervoer	-	1,5	Niet-automatisch
	-	13	Gedeeltelijk
	1000	-	Niet-automatisch
	2500	-	Gedeeltelijk
c Andere overige gebruiksfunctie	-	-	-
12 Bouwwerk geen gebouw zijnde	-	-	-

Een verplichte BMI moet:

- een inspectiecertificaat hebben volgens bijlage 1 van Bouwbesluit 2012; dit certificaat moet zijn gebaseerd op het CCV-inspectieschema Brandmeldinstallaties (artikel 6.20, lid 6);

Aandachtspunt

- Gaat het om een document dat voor 1 januari 2015 is afgegeven op grond van artikel 2.2, lid 9, van het Gebruiksbesluit, dan is dat document (op grond van artikel 9.2, lid 6) gelijkgesteld met een geldig certificaat als bedoeld in artikel 6.20, lid 6;
- onderhouden worden overeenkomstig NEN 2654-1 (artikel 6.20, lid 8);
- beheerd en gecontroleerd worden overeenkomstig NEN 2654-1 (artikel 6.20, lid 8).

In artikel 1.9 van de Regeling Bouwbesluit 2012 is bepaald dat dit certificaat:

- voor de ingebruikname van de brandmeldinstallatie aanwezig moet zijn;
- 3 jaar geldig is, doch 1 jaar als doormelding naar de RAC verplicht is.

Wanneer een BMI met welke omvang aanwezig moet zijn, wordt bepaald op basis van bijlage 1 van Bouwbesluit 2012.

Verder is een brandmeldinstallatie met ruimtebewaking voor vrijwel alle niet tot bewoning bestemde gebruiksfuncties verplicht, wanneer er vanuit een verblijfsruimte slechts in één richting kan worden gevluht (artikel 6.20, lid 5) en één van de volgende omstandigheden aanwezig is:

- Er zijn meer dan twee verblijfsruimten op de enkele vluchtroute aangewezen.
- Tussen de uitgang van een verblijfsruimte en het punt van waaruit in meer dan één richting kan worden gevluht is de loopafstand > 10 m.
- De ruimten waardoor de enkele vluchtroute voert en de daarop aangewezen verblijfsruimten (maximaal twee) hebben een totale vloeroppervlakte > 200 m².

Een ontruimingsalarminstallatie moet op grond van artikel 6.23, lid 1, aanwezig zijn als een BMI verplicht is en deze OAI moet:

- voldoen aan een door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen dat voldoet aan NEN 2575;
- een inspectiecertificaat hebben volgens bijlage 1 van Bouwbesluit 2012 dit certificaat is gebaseerd op het CCV-inspectieschema Ontruimingsalarminstallaties (artikel 6.23, lid 4);
- onderhouden worden overeenkomstig NEN 2654-2 (artikel 6.23, lid 5);
- beheerd en gecontroleerd worden overeenkomstig NEN 2654-2 (artikel 6.23, lid 3).

In artikel 1.10 van de Regeling Bouwbesluit 2012 is bepaald dat dit certificaat:

- voor de ingebruikname van de ontruimingsalarminstallatie aanwezig moet zijn;
- 3 jaar geldig is, doch 1 jaar als doormelding naar de RAC verplicht is.

In Bouwbesluit 2012 is alleen de hoogte van een vloer van een verblijfsruimte **boven** het meetniveau voorgeschreven. De noodzaak voor een brandmeldinstallatie voor een verblijfsruimte die evenveel onder het meetniveau ligt, is minstens even groot. De Adviescommissie praktijktoepassing brandveiligheidsvoorschriften is dan ook van mening dat op een dergelijke situatie artikel 1a van de Woningwet (zorgplicht) van toepassing is en gaan we er om die reden vanuit dat het hoogteverschil met het meetniveau maatgevend is.

Meerdere gebruiksfuncties in één brandcompartiment

Is voor een gebruiksfunctie een brandmeldinstallatie met een bepaalde omvang nodig dan geldt dit ook voor elke andere gebruiksfunctie die in hetzelfde brandcompartiment ligt als waarin de gebruiksfunctie ligt waarvoor de eis volgens bijlage 1 geldt. Dit heeft tot gevolg dat de zwaarste eisen die gelden voor de afzonderlijke gebruiksfuncties in een brandcompartiment, gelden voor alle gebruiksfuncties in dat brandcompartiment. Geldt bijvoorbeeld voor één gebruiksfunctie in een brandcompartiment gedeeltelijke bewaking met doormelding, voor een tweede gebruiksfunctie volledige bewaking en voor een derde in hetzelfde brandcompartiment geen eis, dan moeten alle drie de gebruiksfuncties in dat brandcompartiment volledige bewaking met doormelding hebben.

Woonfunctie voor zorg

Er is in het Bouwbesluit sprake van een zorgclusterwoning indien die woning:

- o een zelfstandige woning is,
 - o door een zorgcliënt (el dan niet in gezinsverband) wordt bewoond in verband met de zorg die hij in die woning van één of meer zorgaanbieders ontvangt of kan ontvangen, en in de directe nabijheid van vier of meer andere soortgelijke woningen is gelegen.
- Wanneer die woningen grondgebonden zijn, worden zij voor de toepassing van dit voorschrift slechts als zorgclusterwoning aangemerkt wanneer zij aan elkaar grenzen (bijvoorbeeld: rijtjeswoningen).
- In een woongebouw (zoals een galerij- of portiekflat) worden zij slechts als zorgclusterwoning aangemerkt wanneer de toegangen van de zorgwoningen grenzen aan dezelfde gemeenschappelijke verkeersruimte (zoals de betreffende galerij of portiektrap); in dat geval is dus niet bepalend of de betreffende (vijf of meer) woningen direct aan elkaar grenzen maar of de bewoners van die woningen op dezelfde gemeenschappelijke verkeersruimte zijn aangewezen om het brandcompartiment te kunnen verlaten;

Er is in het Bouwbesluit sprake van een groepszorgwoning indien die woning:

- o een zelfstandige woning is
- o waarin vijf of meer cliënten met een vergelijkbare zorgindicatie zorg van één of meer zorgaanbieders ontvangen en samen één huishouding voeren.

zorg op afspraak: de zorgverlener komt op afspraak langs (bijvoorbeeld thuiszorg, persoonlijke begeleiding en/of verpleeghulp). Deze woonvorm onderscheidt zich slechts in beperkte mate van niet voor zorg bestemde woonfuncties. In veel gevallen is er wel een personalarmeringssysteem aanwezig, al dan niet in combinatie met een spreekluisterverbinding naar een zorgcentrale/alarmentrale, maar deze alarmering is met name bedoeld voor noodoproepen en/of het bieden van (een gevoel van) veiligheid, niet voor communicatie met de thuiszorg;

zorg op afroep: de zorgverlener wordt dagelijks, op door de cliënt te bepalen momenten, opgeroepen, bijvoorbeeld voor hulp bij dagelijkse zaken zoals toiletbezoek of aankleden. Deze hulp is 24 uur per dag beschikbaar. Hierbij zijn in de woning specifieke voorzieningen aanwezig ter ondersteuning van die zorgverlening, bijvoorbeeld een professioneel intercomsysteem voor het doen van oproepen in geval van een zorgvraag. De oproep wordt opgenomen door de aanwezige hulpverlener die dienst doet vanuit een in de nabijheid gelegen 'zusterpost' of hulppost, al dan niet via een zorgcentrale. De hulpverlener beschikt over een mobiele telefoon en/of pieper. De bewoner is in staat om zelfstandig hulp in te roepen en is aanspreekbaar via de spreek-luisterverbinding;

24-uurs zorg: kenmerkend is de permanente aanwezigheid van een hulpverlener in de woning zelf. Overdag is per woning permanent een hulpverlener aanwezig en 's nachts is er een hulpverlener aanwezig in een zusterpost binnen een cluster van woningen of in de onmiddellijke nabijheid daarvan, zodat de hulpverlener binnen enkele minuten na een alarm signaal aanwezig kan zijn. Dit kan alarmering door de bewoner zelf zijn of alarmering via de aanwezige rookmelder(s). De bewoner is veelal niet in staat om geheel zelfstandig de behoefte aan hulp te bepalen en vaak ook niet in staat om adequaat te reageren op vragen via een spreek-luisterverbinding of op een alarm signaal.

Brandmelding naar zorgcentrale of zusterpost

Bij zorg op afroep in een woongebouw of een groepszorgwoning worden niet alleen de in de woning aanwezige personen gealarmeerd, maar vindt daarnaast ook melding naar de hulppost/hulpverlener en de eventuele zorgcentrale plaats. Bij 24-uurs zorg in een woongebouw of een groepszorgwoning vindt die melding plaats naar de hulppost c.q. de dienstdoende hulpverlener. Deze melding naar de hulppost/hulpverlener en eventuele zorgcentrale vindt dus plaats naast de eventuele doormelding naar de regionale alarmcentrale van de brandweer zoals die op grond van de tabel in bijlage 1 van het Bouwbesluit moet plaatsvinden.

Lobeco Fire + Security BV
Taco Scheltemastraat 5
2597 CP Den Haag

Telefoonnummer algemeen: 070 3143143
Binnendienst Fire: 070 3143170
Service Fire: 070 3143100
Email: brandbeveiliging@lobeco.nl

Lobeco
FIRE + SECURITY

We make it work.

NEN2535:2009 + C1 Installatievoorschriften

Handbrandmelders:

- **Montagehoogte** tussen de 0,9-1,5 mtr.
- Monteren **binnen 2 meter** van de brandslanghaspel. Indien er in (een deel van) het gebouw geen brandslanghaspels aanwezig zijn, moeten ze op iedere bouwlaag op een maximale afstand van **2 meter** van (nood)uitgangen worden aangebracht. (uitgezonderd dakopbouw voor technische voorzieningen zoals bv Lift). Bij rolstoelgebruikers voorkeur **1,2 meter**

Automatische brandmelders:

- Melderafstand **+50cm** tot **wand of obstakels die meer dan 15cm onder het plafond uitreiken**. (niet bedoeld voor ruimten smaller dan 1 meter)
- Melderafstand **+25cm tot inventaris**. (dit geldt niet voor thermische,- of rookmelders onder verhoogde vloeren of onder verlaagde plafonds)
- Melderafstand **+1,5mtr** vanaf de rand van de **uitblaasopening** van de ventilatie.
- **A-maat 80m² en D-maat 6,7 mtr** bij rookmelders in ruimten met een dakhelling $\leq 15^\circ$, $A \leq 80 \text{ m}^2$ of $h \leq 12 \text{ mtr}$. en $\leq 15^\circ$, $A > 80 \text{ m}^2$ of $h > 6$ en $\leq 12 \text{ mtr}$ (Tabel 8)
- **A-maat 60m² en D-maat 5,8 mtr** bij rookmelders in ruimten met een dakhelling $\leq 15^\circ$, $A > 80 \text{ m}^2$ en $h \leq 6 \text{ mtr}$. (Tabel 8)
- **A-maat 30m² en D-maat 4,4 mtr** bij thermische melders in ruimten met een dakhelling $\leq 15^\circ$, $A \leq 30 \text{ m}^2$ en $h \leq 7,5 \text{ mtr}$. (Tabel 8)
- **A-maat 20m² en D-maat 3,6 mtr** bij thermische melders in ruimten met een dakhelling $\leq 15^\circ$, $A > 30 \text{ m}^2$ en $h \leq 7,5 \text{ mtr}$. (Tabel 8)
- **D-maat 7,5 mtr** in smalle ruimten en gangen (niet bedoeld vakken gevormd door balken) over de gehele lengte niet breder dan 3 mtr.
- Bij verbreding, afkapping, kruisingen e.d. dient de oorspronkelijke maat uit tabel 8 te worden aangehouden.
- Bij dakhellingen $>15^\circ$ A-maat en D-maat volgens tabel 8 toepassen, let ook op de pendelafstanden ! (tabel 10) altijd eerste rij melders in hoogste gedeelte (Fig. 18) ! Dh minimaal 0,5m
- Voor de tweede rij of meer rijen melders in sheddaken, voor de meer aangebrachte rijen een Dv maat van een dakhelling van $\leq 15^\circ$ aanhouden
- Altijd maximale bewakingsoppervlakte per melder controleren ! (mag niet worden overschreden, anders extra melders opnemen, zie tabel 8)

Tabel 8 NEN2535:2009

Tabel 10 NEN2535:2009

Type melder	Oppervlakte van te bewaken ruimte m ²	Hoogte van te bewaken ruimte m	Dakhelling ^a					
			$\leq 15^\circ$		$>15^\circ - \leq 30^\circ$		$> 30^\circ$	
			A m ²	D m	A m ²	D m	A m ²	D m
Thermische melders	≤ 30	max. hoogte tabel 7	30	4,4	30	4,9	30	5,5
	> 30	max. hoogte tabel 7	20	3,6	30	4,9	40	6,3
Rookmelders	≤ 80	≤ 12	80	6,7	80	7,2	80	8,0
	> 80	≤ 6	60	5,8	80	7,2	100	9,0
		$> 6 - \leq 12$	80	6,7	100	8,0	120	9,9

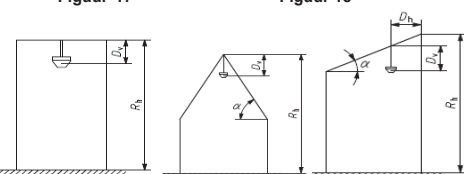
Hoogte van de ruimte (Rh) m	Afstand tussen rookgevoelige elementen en plafond (Dv) mm						
	Dakhelling ^a $\leq 15^\circ$		Dakhelling ^a $>15^\circ - \leq 30^\circ$		Dakhelling ^a $> 30^\circ$		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
$>$	\leq	200	250	200	300	300	500
6	8	70	250	250	400	400	600
8	10	100	300	300	500	500	700
10	12	150	350	350	600	600	800

^a De hoek (α) tussen het dakvlak en de horizon. Zie onderstaande voorbeelden. Zijn de beide dakhellingen niet gelijk, dan moet met de kleinste helling worden gerekend.



Figuur 17

Figuur 18



- In ruimten met een dakhelling $<15^\circ$ tot 6 mtr hoogte, de rookmelders tussen de 30-200 mm plaatsen t.o.v. plafond (Dv). Men dient de melders in ruimten $>6 \text{ mtr}$. (extra) te "pendelen" conform table 10. De pendelafstand (Dv) tussen de rookmelder en plafond / dak hangt af van de hoogte (Rh) en de dakhelling. **Thermische melders altijd tegen plafond monteren.**
- **Terugkoppelen door installatiekundige installatiebedrijf naar projecteringsdeskundige Lobeco indien dakhellingen $>15^\circ$ of balken $> 20 \text{ cm}$ tegen het plafond of bordessen met lengte, breedte of oppervlakte volgens tabel 9, dan kunnen extra melders noodzakelijk zijn.**

Tabel 9 NEN2535:2009

Soort melder	Hoogte h (m)	Lengte l (m)	Breedte b (m)	Oppervlakte o m ²
Thermische melder	≤ 7	> 2	> 2	> 9
Rookmelder	≤ 6	> 2	> 2	> 16
	$> 6 \leq 12$	$> 3,5$	$> 3,5$	$> 31,5$

Trappenhuis

- Bovenin beveiligd trappenhuis altijd een melder plaatsen, in trappenhuis met open verbindingen en een bordes met minder dan 30m² minimaal om de andere bouwlaag een rookmelder
- Bij bordes meer dan 30m² of trappenhuis zonder open verbinding elke bouwlaag rookmelder

Schachten

- Bovenin Schacht altijd een rookmelder, in open schachten afstand tussen de melders verticaal maximaal 7,5 mtr
- Schachten met dichte vloeren of roostervloeren als aparte ruimten en signaleren op detectiezone waar toegang tot de ruimte gesitueerd is.
- Schachten met vloeren die zich over een deel van de Schacht uitstrekken als trappenhuisen behandelen.
- Altijd voorzien van rookvangkap met oppervlakte van tenminste 0,3 m² en voldoen aan blz. 65 alinea 10.11.5.8. van de NEN2535:2009

Liftschachten

- Indien geen liftmachinekamer (dus liftmachine in liftschacht) moet liftschacht worden voorzien van detectie (alleen bij gedeeltelijke en volledige bewaking) aangezien er in een liftschacht geen andere installaties mogen zitten, moet hier worden gekozen voor een detectieprincipe waarbij de 'melder' zich buiten de liftschacht bevindt. Bv aspiratie (bijlage D van de NEN 2535)

Lineaire rookmelders (BEAM)

- Afstand tot het plafond ten minste 30 cm, afhankelijk van de hoogte van de ruimte en de te verwachten warmtestuwning moet deze afstand groter worden gekozen. (Figuur 29). Afstand tot wand minimaal 50 cm.
- Indien balken aan plafond en deze balken hebben een hoogte kleiner dan 20% van de hoogte van de ruimte, mogen de lineaire melders onder de balken worden aangebracht (minimale afstand melder en onderzijde balk 30 cm. (indien hoogte balk groter dan 20% van de hoogte van de ruimte, dan moet deze in het vak worden aangebracht)

(Neven-)indicatoren:

- De (alarm) indicator op de melder dient **direct waarneembaar** te zijn vanuit de verkeersruimte (looprichting) en bij binnentreden van de betreffende ruimte. Indien dit niet het geval is dienen één of meerdere nevenindicatoren te worden aangebracht.
- Het moet duidelijk zijn voor welke ruimte en/of toegangsdeur de nevenindicator is bestemd. Anders voorzien van tekst, zonder hulpmiddelen duidelijk leesbaar, vast en onuitwisbaar in Nederlands.
- Indien geen duidelijk onderscheid ten opzichte van optische signaleringen van andere installaties de nevenindicatie voorzien van tekst zonder hulpmiddelen duidelijk leesbaar, vast en onuitwisbaar in Nederlands.
- Als het trappenhuis onderdeel is van de laagst gelegen detectiezone die toegang geeft tot het trappenhuis, moeten de melders in het trappenhuis een nevenindicator bij de toegang aansturen.
- Er hoeft geen nevenindicatie te worden toegepast bij ruimtebewaking in relatie tot ontvluchten. (Wel indien de ruimtebewaking deel uitmaakt van een BMI met doormelding naar de RAC)
- Bij ruimten die zich in een woning of logiesfunctie bevinden is het toegestaan om alleen boven de toegangsdeur van de woning of logiesverblijf een nevenindicator aan te brengen mits het aantal ruimten in die woning niet meer dan 5 bedraagt met een gezamenlijk oppervlakte van maximal 100m².

Brandmeldcentrale (BMC):

- Optische indicatoren en bedieningsorganen dienen op een hoogte tussen de 0,7-1,8 mtr. bedienbaar te zijn.
- Voldoende **vrije ruimte** aan de voorzijde van de BMC, zodat draaiende delen geheel kunnen worden geopend.
- Verlichtingssterkte van de algemene verlichting waar de BMC zich bevindt ten minste 100 lux en ten hoogste 500 lux.
- De schakelaar waarmee de primaire energie kan worden onderbroken moet zijn voorzien van de onuitwisbare tekst "**NIET UITSCHAKELEN BRANDMELDINSTALLATIE**".
- Indien er een aardlekschakelaar wordt toegepast mag deze uitsluitend zijn opgenomen in het elektrische circuit van de desbetreffende groep waarop de componenten behorende bij de brandmeldinstallatie zijn aangesloten (Externe apparatuur zoals GTV, externe voeding voor bv BEAM mag op dezelfde 230V groep worden aangesloten als de BMC)
- Bij doormelding naar de RAC, altijd in de nabijheid van de brandweeringang, indien in afgesloten ruimte moet deze toegankelijk zijn voor de brandweer, aan buitenzijde ruimte tekst met "**RUIMTE MET BRANDWEERPANEEL**" letterhoogte ten minste 5 cm
- Verduurzaamde plattegrond direct naast of boven brandweerpaneel, onderzijde tekening minimaal 0,7 mtr. en bovenzijde tekening max. 2 mtr. boven vloer.

Deurvastzetting (kleefmagneten) / Overdrukinstallatie:

- Rookmelders dienen **min. 0,5m en max. 2,5m** vanaf de deur (met deurvastzet of naar trappenhuis) worden geplaatst, echter indien zich een deur bevindt binnen de 2,5m dient de melder voor deze deur geplaatst te worden. Dit geldt niet bij volledige bewaking (normale projectie aanhouden)

Kabels:

- Brandmeldkabel dient rood te zijn (of om de 5 meter rood gemerkt rondom met een breedte van minimaal 10mm) en te worden aangebracht in een gesloten buis- of kokersysteem of in een kabelgoot of ladderbaan, waarbij boven een verlaagd plafond of onder verhoogde vloer open bochten van 50 mm zijn toegelaten.
- Kabels en buisleidingen door vloeren moeten worden beschermd door een slagvaste buis die ten minste tot 0,1m boven de vloer doorloopt.
- Buis moet worden gemonteerd met de volgende beugelafstanden: **Stalen buis/Slagvaste buis V (verticaal) 1m, H (horizontaal) 1m, Kunststofbuis V 0,5m, H 0,4m, Flexibele buis V 0,4m, H 0,3m.**
- Kabels in de grond ten minste 0,5meter diep, let op wel mechanische bescherming toepassen!
- Kabels van een brandmeldinstallatie moeten zich in een leidingstelsel van 0V-50V wisselspanning of 0V-120V gelijkspanning bevinden. Anders scheidingsschot toepassen of buiten goot aanbrengen.
- Transmissiewegen mogen niet gelast worden. Indien dit schriftelijk goedgekeurd te worden door de bevoegde autoriteiten en te voldoen aan een aantal eisen gesteld in de NEN2535:2009.
- Transmissiewegen voor stuurkabels t.b.v. apparatuur voor brandbeveiligingsinstallaties en overige installaties dienen functiebehoudend te worden uitgevoerd (signaalgevers, brandmeldpanelen , liften, ontgrenzende van deuren, luchtbehandelingsinstallaties, enz.). Meerdere manieren voor Functiebehoud; Functiebehoud kabel + montage, Kabel bouwkundig beschermen, Fail Safe of Redundante (Lus) oplossing.
- Lobeco is niet verantwoordelijk en kan niet aansprakelijk worden gesteld, direct noch indirect, voor enige schade of verlies veroorzaakt door of gerelateerd aan het gebruik van of vertrouwen op de inhoud van dit document.

Lobeco Fire + Security BV
Taco Scheltemastraat 5
2597 CP Den Haag

Telefoonnummer algemeen: 070 3143143
Binnendienst Fire: 070 3143170
Service Fire: 070 3143100
Email: brandbeveiliging@lobeco.nl

Lobeco
FIRE + SECURITY

We make it work.