

Wegwijzer brandveiligheid unitbouw

Versie bestaande bouwwerken
februari 2007





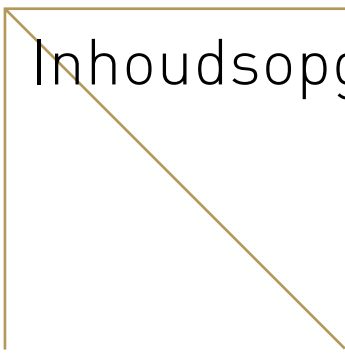
Wegwijzer brandveiligheid unitbouw

**Versie bestaande bouwwerken
februari 2007**

Arbeidsinspectie



Inspectie
OPENBARE ORDE
EN VEILIGHEID



Inhoudsopgave

1. Algemene inleiding	3
1.1 Inleiding	3
1.2 Aanleiding en achtergrond	3
1.3 Wettelijk brandveiligheidsniveau	3
1.4 Functie en status van de wegwijzer	4
1.5 Uitvoering van het onderzoek	4
1.6 Verantwoordelijkheden	5
1.7 Toelichting op de bijlagen	5
1.8 Nieuwbouw, verplaatsing of verbouwing	5
2. Vragen met toelichting	6
Bijlage 1: Bronnen	34
Bijlage 2: Betrokken organisaties	35
Bijlage 3: Vragenlijst in operationele vorm	36
Disclaimer	43

1. Algemene inleiding

1.1 Inleiding

De 'Wegwijzer brandveiligheid unitbouw' is ontwikkeld om de brandveiligheid te onderzoeken van bouwwerken die zijn uitgevoerd in zogenoemde unitbouw.

De wegwijzer bestaat uit twee onderdelen en een aantal bijlagen. In deel 1 (algemene inleiding) worden achtergronden en uitgangspunten rond de totstandkoming en toepassing van de wegwijzer nader toegelicht.

Deel 2 (de vragen met toelichting) bevat de concrete aandachtspunten voor het inzichtelijk maken van de brandveiligheidssituatie. In dit onderdeel zijn de aandachtspunten per vraag nader toegelicht en uitgelegd.

1.2 Aanleiding en achtergrond

Unitbouw wordt vooral toegepast voor tijdelijke bouw. Net als andere bouwmethoden, kan unitbouw brandveilig worden gebruikt. Bij bepaalde vormen van unitbouw is extra aandacht nodig voor de naleving van de brandveiligheidseisen in verband met de waarborging van de brandveiligheid. Het gaat om unitbouwcomplexen die bestaan uit gestapelde units of uit units die zijn omsloten met een schilconstructie ('mooi omhulsel' door een extra gevelbekleding en/of dak).

De extra aandacht voor brandveiligheid richt zich vooral op gebouwen waarin wordt geslapen (woonfunctie, logiesfunctie), die gebruikt worden voor de huisvesting van minder zelfredzame personen (gezondheidszorgfunctie, bijeenkomstfunctie voor kinderopvang) of van personen die niet zelfstandig kunnen vluchten (celfunctie) en van scholen (onderwijsfunctie).

Het Bouwbesluit 2003 geeft waar nodig op de (gebruiks)functie toegesneden eisen. In totaal kent het Bouwbesluit 2003 twaalf gebruiksfuncties.

Bij brandveiligheid gaat het zowel over de brandveiligheid van het gebouw als over het gebruik daarvan. Na de brand van 26 oktober 2005 in het cellencomplex Schiphol-Oost zijn onderzoeken in gang gezet, waaruit bevindingen naar voren kwamen ten aanzien van unitbouwcomplexen, die ook van belang zijn voor de brandveiligheid van dit type bouw, mede in relatie tot het gebruik. Bovengenoemde typen unitbouwcomplexen blijken kwetsbaar te kunnen zijn voor branduitbreiding en rookverspreiding als er

aaneengesloten holle ruimten tussen en/of rond de units zijn. Als er brand of rook in de holle ruimten doordringt kunnen deze ruimten namelijk als trekgat gaan fungeren. Dit verschijnsel kan ook optreden bij andere bouwvormen, zoals bij lichte systeembouw. Brandbestrijding in deze holle ruimten is lastig, omdat deze doorgaans moeilijk bereikbaar zijn, de brand niet zichtbaar is en zich via deze ruimten ongehinderd en soms snel over een grote oppervlakte of afstand kan verspreiden. Dit geeft een probleem als brand zich binnen de benodigde tijd om te vluchten of evacueren via de holle ruimte naar een ander (sub-)brandcompartiment kan verspreiden.

Met de 'Handreiking borging brandveiligheid unitbouw' zijn deze bevindingen door de minister van VROM eerder onder de aandacht gebracht van de (brancheorganisaties van) eerstverantwoordelijken voor de brandveiligheid (bouwers, installateurs, eigenaren, gebruikers) en van de gemeenten.

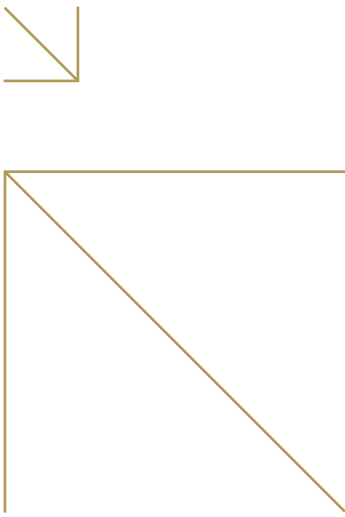
Om de kans zo klein mogelijk te maken dat brand of rook tot dergelijke ruimten doordringt en zich onverwacht verspreidt, wordt in de handreiking daarom gewezen op de volgende specifieke aandachtspunten voor unitbouw:

- brandveilige afdichting van kabel- en leidingdoorvoeringen;
- aanwezigheid van brandkleppen in ventilatiekanalen;
- compartimentering of opvulling met onbrandbaar materiaal van de holle (loze) ruimten tussen de gestapelde units en tussen de units en de schilconstructie.

Een belangrijke les is dat bouwkundige, installatietechnische en organisatorische brandveiligheidsmaatregelen in samenhang moeten worden bekeken. In de praktijk gaat het dan om de gebouweigenschappen, de brandveiligheidsinstallatie en de manier waarop mensen (bijvoorbeeld van de bedrijfshulpverleningsorganisatie (BHV)) zijn voorbereid op een mogelijke brand in het gebouw met zijn specifieke eigenschappen en brandveiligheidsinstallatie.

1.3 Wettelijk brandveiligheidsniveau

Alle brandveiligheidsvoorschriften die van toepassing zijn op de in deze wegwijzer bedoelde bestaande unitbouw, staan beschreven in de Woningwet, het Bouwbesluit 2003, de gemeentelijke bouwverordening, de Arbowet en het Arbobesluit. Wanneer het een milieuvergunningplichtige inrichting betreft (bijvoorbeeld vanwege



de aanwezigheid van zuurstof of brandbare operatiegassen), dan geldt tevens de Wet milieubeheer.

Het voornemen is met ingang van 1 augustus 2007 het 'Besluit brandveilig gebruik bouwwerken' in werking te laten treden. Vanaf dat moment gelden voor brandveiligheid in heel Nederland dezelfde gebruiksvoorschriften. Gemeenten zullen hun bouwverordening namelijk met dit besluit in overeenstemming moeten brengen.

De bouwtechnische voorschriften geeft het Bouwbesluit al vanaf 1992. Sinds 2003 maakt het Bouwbesluit echter onderscheid in veiligheidsniveaus. Dit Bouwbesluit 2003 kent namelijk drie niveaus, gekoppeld aan drie typen bouwwerken: nieuwe bouwwerken, bestaande bouwwerken en tijdelijke bouwwerken. Het vereiste veiligheidsniveau voor nieuwe bouwwerken is hoger dan dat voor bestaande bouwwerken.

Feitelijk is er sprake van een wenselijk veiligheidsniveau indien voldaan is aan de nieuwbouweisen, terwijl bij het eisenniveau voor bestaande bouw sprake is van een minimaal acceptabel veiligheidsniveau. Bij bestaande bouw is het gebouw bouwtechnisch gezien dan brandveilig, maar is soms extra aandacht nodig voor het brandveilig gebruik om het bedoelde totale brandveiligheidsniveau te bereiken. Voor tijdelijke, nieuw te bouwen, bouwwerken is een uitzondering gemaakt. Als basis geldt daar het eisenniveau bestaande bouw. In bepaalde gevallen geldt echter een hoger eisenniveau. Dit is het wenselijke niveau afgestemd op dat, wat vanwege de korte afschrijvingstermijn en de verplaatsbaarheid haalbaar is.

1.4 Functie en status van de wegwijzer

Deze wegwijzer is een hulpmiddel om vooral gebruikers en eigenaren van bestaande unitbouwcomplexen te informeren over aandachtspunten bij brandveiligheid.

De wegwijzer geeft inzicht in de brandveiligheidssituatie en zonodig dient nadere actie te worden ondernomen.

Veel aandachtspunten gelden overigens niet alleen voor unitbouw. Ze zijn wel in de vragenlijst opgenomen omdat ze een completer beeld geven van de brandveiligheid bij de bedoelde unitbouwcomplexen en gebruikersgroepen.

De wegwijzer richt zich op situaties die de gebouweigenaar of gebruiker kan beïnvloeden.

Ook is deze wegwijzer een hulpmiddel voor het gemeentelijk

toezicht, waarbij wordt benadrukt dat het geen volledig wettelijk toetskader betreft. Het voldoen aan de aandachtspunten in de wegwijzer biedt dus geen garantie dat aan alle wettelijke brandveiligheidseisen is voldaan.

Aan de inhoud van de wegwijzer kunnen geen rechten ontleend worden. De wegwijzer is een hulpmiddel; juridisch telt alleen de van toepassing zijnde wet- en regelgeving.

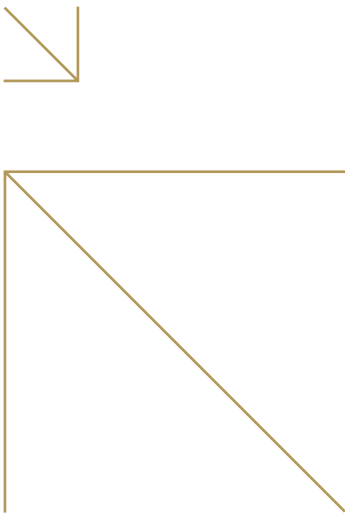
1.5 Uitvoering van het onderzoek

De bedoeling is dat alle unitbouw zo spoedig mogelijk aan de hand van deze wegwijzer wordt onderzocht. Centraal daarbij staan een onderzoek naar een voldoende brandveiligheid van het gebouw en de vergroting van het veiligheidsbewustzijn bij betrokkenen. Het onderzoek bestaat in eerste instantie uit een documentenonderzoek en een visuele inspectie.

Voor een juiste toepassing van de aandachtspuntenlijst zijn de brandveiligheidstekeningen van de bouwvergunning en de gebruiksvergunning nodig. Deze dienen als basis voor het onderzoek, omdat daaruit onder meer kan worden afgelezen waar brandscheidingen liggen en waar onderdelen van de brandveiligheidsinstallatie, zoals vluchtwegaanwijzingen moeten zijn. Om de bouwkundige, installatietechnische en organisatorische maatregelen in samenhang te kunnen beoordelen zijn ook de Risico Inventarisatie & Evaluatie (RI&E), het ontruimingsplan en het aanvalsplan nodig. Ook zijn de gegevens nodig over de prestaties en onderhoudssituatie van installaties. Het ontbreken van één of meer van deze documenten is geen reden om deze aandachtspuntenlijst terzijde te leggen.

Het gaat hierbij niet om een eenmalige controle. Bij veranderingen in de bouwkundige, installatietechnische of organisatorische en personele situatie is het wenselijk dat de aandachtspunten opnieuw worden nagelopen. Bij het inwerken van bijvoorbeeld een nieuwe brandveiligheidscoördinator (zie hieronder), kan deze lijst helpen bij het verkennen van de brandveiligheidssituatie. Ook is het verstandig de lijst door te nemen bij een verbouwing of verandering van installaties of bekabeling. Zonder specifieke aanleiding is het van belang om aan de hand van de aandachtspuntenlijst ten minste éénmaal per jaar de situatie te controleren.

Voor de goede orde: de controle op basis van de wegwijzer komt niet in de plaats van de door de gemeente uitgevoerde toets op de



naleving van de bouwvoorschriften. Deze controle is daarop uitsluitend een nuttige aanvulling.

Onderzoek aan de hand van de wegwijzer wordt bij voorkeur uitgevoerd door of onder verantwoordelijkheid van de brandveiligheidscoördinator van de gebruikersorganisatie (zie deel 2, vraag 36). Wanneer de wegwijzer bij gemeentelijk toezicht wordt toegepast, is een goede samenwerking van belang tussen de afdeling Bouw- en Woningtoezicht en de brandweer vanwege de integrale benadering van brandveiligheid.

De wegwijzer heeft een signalerende functie. De lijst richt zich dus niet op oplossingen en biedt geen wettelijk toetskader.

Als er tekortkomingen worden geconstateerd, moeten de eerstverantwoordelijken (de eigenaar en de gebruiker van het complex) afdoende maatregelen treffen om de veiligheid van bewoners en gebruikers voldoende te waarborgen. Daarbij is het van belang dat deze maatregelen worden uitgevoerd in goede samenwerking met de gemeentelijke afdeling Bouw- en Woningtoezicht, de brandweer en de Arbeidsinspectie.

Uit de antwoorden op de vragen kan blijken dat vervolgonderzoek nodig is door deskundigen. Dit kan zowel de gemeente zijn als een onafhankelijke deskundige.

1.6 Verantwoordelijkheden

De verantwoordelijkheid voor de brandveiligheid van een school, kinderdagverblijf of andere activiteit of bedrijf ligt primair bij de gebruiker voor zover hij de werkgever of dienstverlener is. De eigenaar van het gebouw is verantwoordelijk voor de bouwkundige aspecten. De gebruiker, werkgever of dienstverlener kan zich echter nooit aan zijn eigen verantwoordelijkheid onttrekken. Hij dient in ieder geval te signaleren dat de gebouweigenaar in actie moet komen.

Bij een woonsituatie is de verantwoordelijkheid voor de brandveiligheid over het algemeen anders geregeld. De verantwoordelijkheid voor de bouwkundige en installatietechnische brandveiligheid ligt bij de verhuurder en voor de inventaris bij de gebruiker. Bij gemeenschappelijke ruimten en de verhuur van gemeubileerde kamers of appartementen kan de verantwoordelijkheid voor de inventaris (al dan niet gedeeltelijk) ook bij de verhuurder liggen. Waar de verantwoordelijkheid daadwerkelijk ligt, is afhankelijk van afspraken met de huurders of invloed die de huurders zelf op de veiligheidssituatie kunnen uitoefenen.

Voor wat betreft de bouw- en gebruiksvoorschriften hebben gemeenten een toezichhoudende rol. De VROM-Inspectie en de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (beide als tweede lijn) zien toe op de gemeenten. Ten aanzien van een adequate bedrijfshulpverlening, heeft de Arbeidsinspectie een toezichhoudende rol. Er kan echter niet volstaan worden met alleen het opvolgen van de aanwijzingen van toezichhouders. Primair moet natuurlijk voldaan worden aan de wet- en regelgeving.

1.7 Toelichting op de bijlagen

Verwijzingen

Tot besluit zijn achterin de wegwijzer in bijlage 1 bronvermeldingen opgenomen. Het gaat zowel om bronnen die een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van deze wegwijzer, als om bronnen die kunnen worden geraadpleegd om bijvoorbeeld het wettelijk kader vast te kunnen stellen.

Betrokken organisaties

Deze wegwijzer is opgesteld onder verantwoordelijkheid van de rijksinspecties: de VROM-Inspectie, de Arbeidsinspectie en de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid, met inhoudelijke ondersteuning door het adviesbureau PRC.

In bijlage 2 zijn de organisaties vermeld die bij de totstandkoming van de wegwijzer zijn betrokken.

De vragenlijst in een operationele vorm

Als een hulpmiddel voor het gebruik is in bijlage 3 de vragenlijst opgenomen in een operationele vorm:

- de vragen,
- de antwoordmogelijkheden
- de eventuele actie die moet worden ondernomen.

Het betreft een model dat door de gebruiker zonodig kan worden aangepast vanwege de specifieke situatie. Daarom is deze in een te bewerken versie beschikbaar op www.vrom.nl.

1.8 Nieuwbouw, verplaatsing of verbouwing

Voor nieuwbouw, verplaatsing of verbouwing is de 'Wegwijzer brandveiligheid unitbouw, versie nieuwbouw' ontwikkeld, die via www.vrom.nl of de brancheorganisatie verkrijgbaar is.

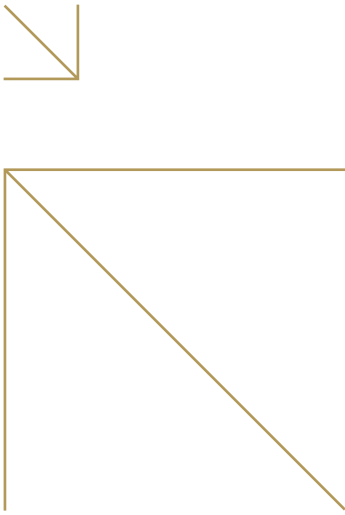
2. Vragen met toelichting

De tekeningen behorend bij de bouwvergunning van uw gebouw geven u inzicht in de samenstelling en indeling van uw gebouw. Voordat u de inspectie begint, is het raadzaam de tekeningen goed te bestuderen.

Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
Algemeen	1	<p>Is er bij uw gebouw sprake van unitbouw?</p> <p>Er is sprake van unitbouw indien uw gebouw, of een gedeelte ervan, is samengesteld uit geprefabriceerde ruimtelijke gebouwoonderdelen (units). Elke unit bestaat uit een vloergedeelte, ten minste twee wanden en een dak. In unitbouw wordt vaak licht plaatmateriaal gebruikt, bijvoorbeeld HPL-plaatmateriaal (High Pressure Laminate) of staal (containers). De constructieve onderdelen zijn meestal van hout of staal. De units worden meestal aangevoerd op een grote vrachtwagen. Na het aankoppelen van de units en het doorkoppelen van de leidingen ontstaat een gebouw dat direct gebruikt kan worden. Soms voorziet men de units van een extra schil, vaak uit esthetisch oogpunt of om aan hogere energiezuinigheids- of geluidseisen te voldoen. In een gebouw met zo'n schil zijn de afzonderlijke units vaak niet meer van buiten zichtbaar. Bij twijfel of uw gebouw unitbouw is, kunt u de bouwvergunning raadplegen.</p> <p>Beschikt u niet over de bouwvergunning dan kunt u daarvoor de bouwer van het pand benaderen. Natuurlijk weet ook de gemeente of er sprake is van unitbouw.</p>
Algemeen	2	<p>Is er een bouwvergunning voor uw unitbouw aangevraagd en verleend?</p> <p>Het is niet toegestaan om zonder bouwvergunning te bouwen. Dit volgt uit artikel 40 van de Woningwet. Uitzonderingen op deze regel treft u aan in het 'Besluit bouwvergunningvrije en licht-bouwvergunningplichtige bouwwerken'. Uit dit besluit blijkt dat voor unitbouw in de regel een bouwvergunning vereist is. Bij het ontbreken van een bouwvergunning heeft er geen gemeentelijke toets van de brandveiligheid plaatsgevonden. Beschikt u niet over een bouwvergunning, neem dan contact op met de gemeente.</p>
Algemeen	3	<p>Is uw unitbouw gebouwd volgens de bouwvergunning?</p> <p>Zo ja,</p>
	3a	<p>Is uw unitbouw sinds de oplevering ongewijzigd gebleven?</p> <p>Het is niet toegestaan om bij het bouwen van een gebouw af te wijken van de bouwvergunning. Is dat wel het geval, dan kan dit onder meer leiden tot een afwijkende brandveiligheidssituatie. Zo kan bijvoorbeeld het toepassen van andere materialen, of het veranderen van de ligging van een brandscheiding, leiden tot onder meer een onvoldoende brandcompartimentering. Bij afwijking van de bouwvergunning is nader onderzoek vereist.</p> <p>Vaak worden na de bouw nog wijzigingen doorgevoerd, bijvoorbeeld aan de indeling in ruimten of aan de gebouwinstallaties. Bij deze wijzigingen kunnen brand- en rookscheidingen zijn beschadigd of zelfs verwijderd. Wij adviseren u daarom om bij de uitvoering van het onderzoek extra aandacht aan deze wijzigingen en de omgeving daarvan te besteden.</p>

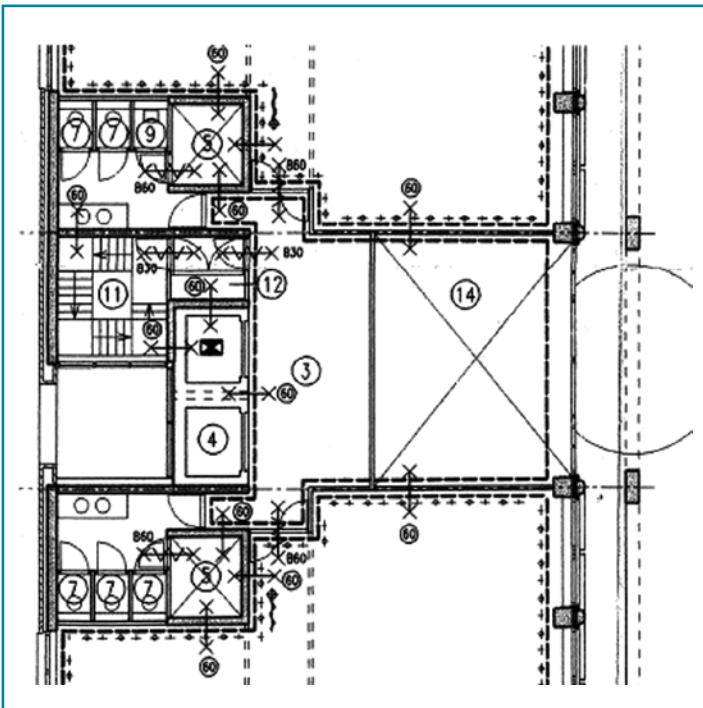
Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
Algemeen	4	<p>Is in de bouwvergunning van uw gebouw aangegeven dat het gebouw een tijdelijk bouwwerk is?</p> <p>Zo ja,</p>
	4a	<p>Zal het gebruik van het gebouw zijn beëindigd voordat de in de bouwvergunning aangegeven instandhoudingstermijn is verstreken?</p> <p>Een tijdelijk bouwwerk heeft een instandhoudingstermijn. Deze is aangegeven in de bouwvergunning. Indien de instandhoudingstermijn is verlopen (in de regel 5 jaar), dan moet het gebruik worden gestaakt en het gebouw verwijderd. Dit is niet nodig indien de instandhoudingstermijn wordt verlengd of de tijdelijke vergunning omgezet naar een permanente vergunning. De mogelijkheden daartoe zijn echter beperkt. In het laatste geval moet het gebouw bijvoorbeeld voldoen aan alle wettelijke bepalingen die van toepassing zijn op een regulier, nieuw gebouw.</p> <p>Indien de instandhoudingstermijn van uw bouwwerk is verlopen of binnenkort verloopt, neem dan contact op met de afdeling Bouw- en Woningtoezicht van de gemeente.</p>
Algemeen	5	<p>Heeft uw gebouw een gebruiksvergunning of is een gebruiksmelding gedaan?</p> <p>Een gebruiksvergunning is voor uw gebouw als regel verplicht als u voldoet aan één van de volgende criteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er zullen meer dan vijftig personen tegelijk aanwezig zijn (deze bepaling geldt niet voor een één- of meergezinshuis). • Er zullen meer dan tien personen tegelijk in het gebouw overnachten (slapen). • In het gebouw wordt aan meer dan tien kinderen die jonger zijn dan twaalf jaar of aan meer dan tien lichamelijk en/of geestelijk gehandicapten dagverblijf verschaft. • Bedrijfsmatig brandgevaarlijke stoffen worden opgeslagen. <p>In een gebruiksvergunning worden de voorwaarden voor een brandveilig gebruik van een gebouw vastgelegd. U dient op de hoogte te zijn van de eisen in de gebruiksvergunning. Rechtstreeks werkende eisen zijn opgenomen in bijlage 3 en 4 van de gemeentelijke bouwverordening. U moet te allen tijde aan deze eisen voldoen. Neem contact op met de brandweer als u geen gebruiksvergunning heeft, als er ingrijpende wijzigingen hebben plaatsgevonden in het gebruik of als er een verbouwing heeft plaatsgevonden.</p> <p>In de gebruiksvergunning kunnen eisen zijn opgenomen voor onder andere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stoffering en versiering; • uitgangen en vluchtwegen; • installaties; • bewaking en controle; • ventilatie en werkzaamheden; • brandbare, brandbevorderende en bij brand gevaar opleverende stoffen; • opstellingsplannen en aanvalsplannen; • afvalopslag; • doorlopend toezicht; • brandveiligheidsinstructies en ontruimingsplannen; • de organisatie van de BHV; • het maximaal toelaatbare aantal personen in een ruimte van een gebouw of in een gebouw met het oog op de brandveiligheid; • de plaats van, alsmede het aantal en het type draagbare blustoestellen.

Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
		<p>Na de afstemming van de gemeentelijke bouwverordeningen op het Besluit brandveilig gebruik bouwwerken (naar verwachting 1 augustus 2007) kan voor uw unitbouw meestal worden volstaan met een gebruiksmelding. Na een gebruiksmelding krijgt u van burgemeester en wethouders een bewijs van ontvangst waarin de datum van ontvangst is vermeld.</p> <p>Het voornemen is dat vanaf 1 augustus 2007 een gebruiksvergunning alleen nodig is voor een gebouw waarin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • meer dan tien personen tegelijk zullen overnachten (slapen); • aan meer dan tien kinderen die jonger zijn dan twaalf jaar, of aan meer dan tien lichamelijk en/of geestelijk gehandicapten dagverblijf zal worden verschaft.
Compartimentering	6	<p>Is uw gebouw ingedeeld in (sub)brandcompartimenten?</p> <p>Ieder gebouw moet ingedeeld zijn in één of meer brandcompartimenten. Een brandcompartiment is bedoeld als maximaal uitbreidingsgebied van een brand. Het is de bedoeling dat een brand (gedurende een bepaalde tijd) binnen het brandcompartiment blijft. De wanden, vloeren en plafonds die de grenzen van een brandcompartiment vormen, moeten zodanig zijn uitgevoerd dat ze de brand enige tijd kunnen tegenhouden. Aangrenzende delen van het gebouw zijn in dat geval gedurende langere tijd beschermd tegen brand en de brandweer kan de brand eenvoudiger blussen.</p> <p>Hoe herkent u brandcompartimentering op papier?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voor het herkennen van de brandcompartimentering van uw unitbouw heeft u de bouwvergunningstekeningen nodig en wel in het bijzonder de brandveiligheidstekeningen (met stempels en handtekeningen van de gemeente en vaak ook van de brandweer). <p>Op de bouwtekeningen is aangegeven waar de brandscheidingen (brandwerende scheidingsconstructies) liggen en hoeveel weerstand deze brandscheidingen tegen branddoorslag moeten bieden. Een brandscheiding is meestal aangegeven met een streepje door een muur, pui of deur met aan weerszijden van dat streepje één of twee kruisjes (in het renvooi van de tekening staat de betekenis vermeld). Soms staat of bij een muur, deur of pui een bijschrift met de tekst WBDBO (afkorting van weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag) 20 minuten, 30 minuten of een andere waarde. Dit wordt over het algemeen bij de zwakste schakel van de brandscheiding gedaan. Als dus bij de deur 30 minuten WBDBO staat, dan geldt dit ook voor de aangrenzende muren.</p> <p>Vaak is iedere verdieping en/of iedere afzonderlijke vleugel van een gebouw een apart brandcompartiment. Dit wordt in een doorsnede aangegeven.</p> <p>Soms geven de detailtekeningen aan hoe de brandscheiding moet zijn samengesteld en hoe deze moet aansluiten op andere constructieonderdelen, zoals de vloer. Wijkt de plaats of samenstelling van de brandscheiding af van de bouwvergunning of zitten in de brandscheiding gaten, scheuren of andere beschadigingen, dan kan sprake zijn van een brandonveilige situatie. Reeds een kleine scheur in brandwerend plaatmateriaal kan de brandwerende eigenschappen nadelig beïnvloeden. Om te bepalen of de afwijking echt tot een brandgevaarlijke situatie leidt, is nader onderzoek vereist.</p>



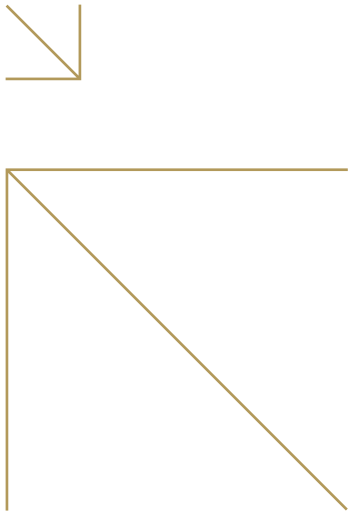
Figuur 1: brandscheidingen op tekening

Figuur 2: Duidelijke aanduiding van een brandscheiding



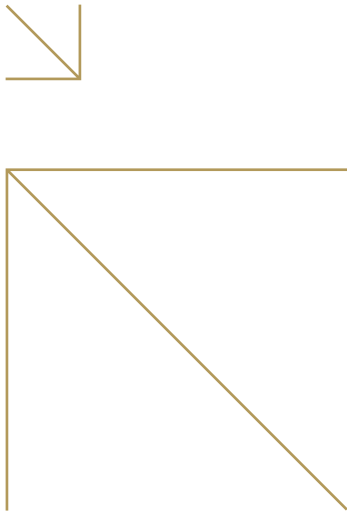
Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
		<p>Het verplaatsen of verwijderen van een brandscheiding is in de regel een bouwvergunningsplichtige activiteit, het gaat om een verbouwing van ingrijpende aard. Voor elke legale afwijking van een brandscheiding ten opzichte van de originele bouwvergunning moet een bouwvergunning zijn verleend. Is dit niet het geval of kunt u de bouwvergunning voor de verbouwing niet vinden, dan kunt u dit de gemeente vragen. Indien nodig kan de gemeente u een kopie van de bouwvergunningsbescheiden verstrekken, of kan deze een verzoek tot legalisering van de bestaande situatie in behandeling nemen. De legalisatie is natuurlijk alleen mogelijk als voldaan wordt aan de brandveiligheidsvoorschriften.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Treft u in de bouwaanvraagtekeningen in het geheel geen brandscheidingen aan, dan behoeft dat geen probleem te zijn. Zo kan het gebouw zo klein zijn dat er op grond van het Bouwbesluit 2003 geen (sub)brandcompartimentering vereist is. Soms volgt dit uit de bouwvergunning. Is dit niet het geval dan is nader onderzoek wenselijk. Bij dat nadere onderzoek gaat men uit van de voorschriften van het Bouwbesluit 2003 voor bestaande bouw. • Soms is zelfs een nog grotere omvang mogelijk, omdat er andere maatregelen zijn getroffen waardoor de brandveiligheid op een andere manier (gelijkwaardig) is gewaarborgd. Als eventuele gelijkwaardigheid niet is aangegeven in de vergunningsdocumenten dan is nader onderzoek naar de brandveiligheidsituatie vereist. <p>Hoe herkent u een brandscheiding?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Een brandscheiding herkent u in de praktijk aan de volgende bouwkundige voorzieningen: <ul style="list-style-type: none"> - volledig gesloten wanden en plafonds van steen, beton of gips; - beglazing met draadglas; - beglazing met geschroefde glaslatten; - beglazing waar in een hoekje of in de rand de brandeigenschappen van de ruit zijn aangegeven; - deurdrangers; - zware, massieve deuren; - deuren in gangen die langer zijn dan 30 m. <p>Als u één van deze voorzieningen of een combinatie ervan aantreft, is de kans groot dat er sprake is van een rook- of brandscheiding. Het onderscheid tussen een rook- en een brandscheiding is voor de beoogde signalering van brandveiligheidsrisico's niet van belang. Indien de signalering leidt tot vervolgacties, kan dit onderscheid wel van belang zijn. Raadpleeg daarvoor een deskundige.</p> <p>Wijkt de plaats of samenstelling van de brandscheiding in de praktijk af van de bouwvergunning of zitten er in de brandscheiding gaten, scheuren of andere beschadigingen dan kan sprake zijn van een brandonveilige situatie. Gaten, scheuren of andere beschadigingen onttrekken zich vaak aan het oog omdat deze zich boven een verlaagd plafond bevinden. Omdat niemand het ziet is men daar namelijk vaak slordiger met de afwerking en het onderhoud. Meestal kunt u de plafondplaten eenvoudig optillen, om een blik boven het plafond te kunnen werpen. Zorg voor schone handen of handschoenen om vlekken op het plafond te voorkomen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sommige professionele gebouweigenaren markeren boven het verlaagd plafond gelegen brandscheidingen met een bordje 'brandscheiding' soms aangevuld met de tekst 'verboden werkzaamheden uit te voeren zonder toestemming van de beheerder'. Dit is om te voorkomen dat installateurs bij hun werkzaamheden onbedoeld de brandscheiding doorbreken. Door op het bordje ook aan te geven hoe groot de WBDBO van de brandscheiding is, weet men precies wat voor soort brandwerende leidingdoorvoeren men moet gebruiken, als men toch met een leiding door die brandscheiding moet. Dergelijke bordjes worden ook toegepast op brandscheidingen die grenzen aan technische ruimten.

Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
Compartimentering	7	<p>Ligt iedere ruimte waarin wordt geslapen in een (sub)brandcompartiment?</p> <p>Volgens de brandveiligheidsvoorschriften moeten sommige ruimten in een gebouw waar mensen vaak verblijven/slappen in een apart brandcompartiment liggen. Dergelijke brandcompartimenten worden sub-brandcompartimenten genoemd.</p> <p>Het gaat om de volgende ruimten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • een woning in een woongebouw (afzonderlijk subbrandcompartiment); • een slaapkamer in een kinderdagverblijf (subbrandcompartiment niet groter dan 200 m², in dit compartiment mogen ook andere ruimten liggen, zoals een groeps- of speelruimte); • een cel (afzonderlijk subbrandcompartiment); • een patiëntenkamer in een gezondheidszorggebouw (subbrandcompartiment waarin meer dan één patiëntenkamer en bijbehorende ruimten mogen liggen, zolang de gebruiksoppervlakte van het totale subbrandcompartiment niet groter is dan 50 m² of niet groter dan 500 m² bij permanente bewaking); • een hotelkamer of hotelsuite (afzonderlijk subbrandcompartiment per kamer (hotelkamer) of suite (hotelkamer met bijruimten). <p>Dit is bedoeld om de personen die in die ruimte aanwezig zijn gedurende langere tijd te beschermen tegen brand en rook. Zo hebben zij de mogelijkheid om veilig te vluchten of om, indien zij niet zelfstandig kunnen vluchten, geëvacueerd te worden.</p> <p>Daarnaast dienen de volgende ruimten een apart brandcompartiment te zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • een technische ruimte groter dan 50 m² (voor oudere gebouwen 100 m²); • een ruimte met een verwarmingstoestel met een vermogen groter dan 130 kW (voor oudere gebouwen 160 kW); • een ruimte voor het bedrijfsmatig opslaan van brandgevaarlijke stoffen. <p>Deze ruimten moeten een apart brandcompartiment zijn, omdat deze ruimten door de aanwezigheid van de installaties een hoog brandrisico hebben. In de toelichting bij vraag 6 is aangegeven hoe u de brandcompartimentering kunt herkennen.</p> <p>Indien u er niet zeker van bent dat iedere cel of ruimte waarin wordt geslapen is uitgevoerd als een apart brandcompartiment, raadpleeg dan een deskundige.</p>
Compartimentering	8	<p>Zijn alle onderdelen van een brandscheiding voldoende brandwerend?</p> <p>Uit de bouwvergunning van uw gebouw kunt u afleiden waar in uw gebouw de brandwerende scheidingen liggen. De brandwerendheid van de brandwerende scheidingen die tussen de brandcompartimenten liggen, moet ten minste 20 minuten bedragen. Dit geldt voor alle onderdelen van de brandscheiding zoals vloeren, plafonds, wanden, deuren, doorvoeringen, maar ook ramen en andere gevelonderdelen. Een brandscheiding loopt ook door boven het verlaagd plafond!</p>



Figuren 3 en 4: Niet-afgedichte kabelgoot- en luchtkanaaldoorvoeren



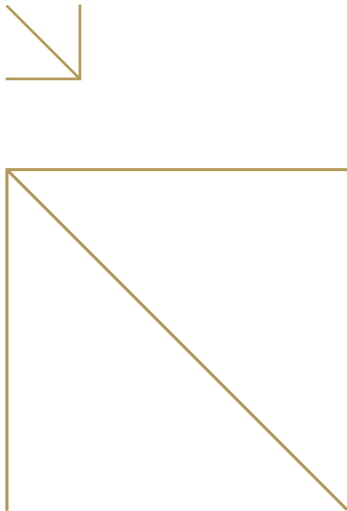


Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
		<p>De brandwerendheid van een constructie kan worden ontleend aan attesten en aan gegevens over brandproeven van de leverancier. Als u niet beschikt over zulke attesten of gegevens, raadpleeg dan de bouwer of een specialist.</p> <p>Aan de volgende zaken kunt u zien dat de brandscheiding waarschijnlijk voldoende brandwerend is:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wanden, vloeren en plafonds zijn uitgevoerd in een steenachtig materiaal, gipsplaat of een vergelijkbaar plaatmateriaal. • Alle openingen, kieren of naden zijn afgedicht of afgekit met een brandwerend materiaal (dus niet met een willekeurig PUR-schuim!). • De beglazing is uitgevoerd in draadglas met een oppervlakte van maximaal 1,5 m², of de beglazing is voorzien van een merkteken betreffende de brandwerendheid van de ruit. • De beglazing is bevestigd met geschroefde glaslatten. • In de brandwerende scheiding zijn zware massieve deuren opgenomen die zijn voorzien van deurdrangers en/of een elektrische kleefmagneet. <p>Tussen aan weerszijde van een brandscheiding gelegen ruimten behoort geen duidelijke geluidoverspraak te zijn. Is dat wel het geval, dan kan dit het gevolg zijn van lekkages bijvoorbeeld rondom doorvoeringen of bij wandaansluitingen.</p> <p>Raadpleeg bij twijfel over de brandwerendheid van een constructie een specialist.</p>
Compartimentering	9	<p>Zijn alle deuren in brandwerende binnenwanden zelfsluitend?</p> <p>Als een binnenmuur brandwerend is (een brandscheiding), dan moet elke deur in die binnenmuur zelfsluitend zijn. Zo kan worden voorkomen dat bij brand een deur per ongeluk open blijft staan en brand en rook zich door een gebouw verspreiden. Deze eis geldt niet voor voordeuren van woningen en celdeuren. Bij woningen heeft dit te maken met gebruiksgemak en bij cellen om te voorkomen dat bewakers onbedoeld worden binnengesloten.</p> <p>Een deur is zelfsluitend als hij voorzien is van een deurdranger. Indien een deur in het gebruik standaard open dient te staan, dan dient deze voorzien te zijn van een door de brandmeldinstallatie aangestuurde kleefmagneet. Bij een brandmelding wordt de deur in dat geval automatisch 'losgelaten'. Moet de deur bij normaal gebruik gewoon, dus zonder dranger, open en dicht kunnen worden gedaan, dan kan een deursluitstelsel worden toegepast dat de deur bij brand sluit.</p> <p>U dient er als gebruiker op toe te zien dat deuren niet in geopende stand worden gehouden op manieren die niet zijn toegestaan, bijvoorbeeld door een keg onder de deur of een prullenbak. Ook mogen voorzieningen als deurdrangers niet onklaar worden gemaakt.</p>
Compartimentering	10	<p>Zijn alle doorvoeren van luchtkanalen, kabels of leidingen door brandscheidingen aan de bovenzijde, de onderzijde en aan de zijkant brandwerend afgewerkt?</p> <p>Elke leidingdoorvoer is een potentieel 'lek' in de brandscheiding. De leidingdoorvoeren treft u vooral aan ter plaatse van brandscheidingen boven verlaagde plafonds (vooral boven centrale verkeersruimten) en in leidingschachten. Voor rook- en brandcompartimentering geldt dat de sterkte van de ketting wordt bepaald door de zwakste schakel.</p>

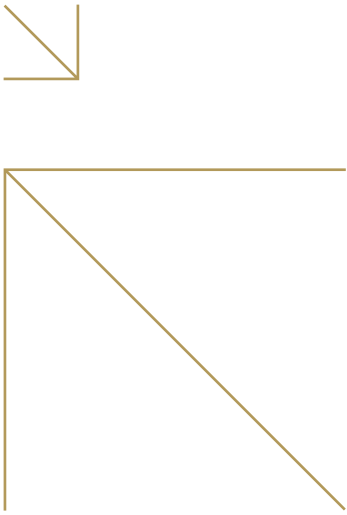
Figuur 5: Niet-afgedichte leidingdoorvoer van cv-leidingen

Figuur 6: Niet-afgedichte leidingdoorvoer van kabels en een luchtkanaal





Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
		<p>Een zichtbare opening in een brandscheiding, bijvoorbeeld rond een luchtkanaal, een leiding of een kabel moet altijd worden dichtgezet met een speciale brandwerende 'mof', pasta of andere brandwerende voorziening. Let bij uw inspectie ook vooral op moeilijk bereikbare delen van de doorvoering. Deze zijn vanwege hun moeilijke bereikbaarheid vaak onvoldoende brandwerend afgewerkt. Gebruik zonodig een lamp om vast te stellen of er openingen in de brandscheiding aanwezig zijn; kijk of er licht doorheen schijnt. Ook hier geldt dat u de leidingdoorvoeren kunt zien door ter plaatse van een brandscheiding, bijvoorbeeld boven de deur, een plafondplaat omhoog te duwen en opzij te schuiven.</p> <p>Bij de voor unitbouw gebruikelijke bouwwijze is het noodzakelijk dat elke kier of spleet in een brandscheiding wordt dichtgezet. Zo wordt voorkomen dat brand in de constructie of holle ruimten kan binnendringen.</p> <p>Het kan ook zijn dat de openingen of aansluitingen zijn afgedicht met verkeerd materiaal waardoor de brandwerendheid onvoldoende is. De voor thermische isolatie bedoelde PUR-schuim is bijvoorbeeld geen goed brandwerend afdichtingsmateriaal. Heeft u twijfels dan kunt u terecht bij een deskundige.</p> <p>Als de doorvoer is voorzien van een sticker met een aanduiding van de brandwerendheid en een bedrijfsnaam, dan weet u welke doorvoeren door het betreffende bedrijf zijn gecontroleerd of afgedicht. Dan kunt u later bij een controle eenvoudig vaststellen of er nieuwe doorvoeren zijn aangebracht, en deze alsnog laten keuren. U moet er echter wel op letten dat de oude bestickerde afdichtingen nog volledig intact zijn. Indien u twijfelt of de afdichting nog intact is, neem dan contact op met de specialist.</p>
Compartimentering	11	<p>Zijn alle lucht- en rookkanalen die door een brandwerende scheiding lopen, voorzien van een brandklep ter plaatse van de brandwerende scheiding?</p> <p>Bij de brand op Schiphol kon de rook andere cellen indringen doordat de ventilatiekanalen tussen de cellen en de dakschil waren gesmolten. Hierdoor ontstonden openingen in de brandscheiding waardoor de rook de cellen kon binnendringen. Luchtkanalen zijn van zichzelf onvoldoende brandwerend. De brandcompartimentering moet daarom altijd worden beschermd door:</p> <ul style="list-style-type: none"> • een brandklep in het kanaal ter plaatse van de scheiding, of • een brandwerende afwerking over de volledige lengte van het ventilatie- of rookkanaal (met bijvoorbeeld een isolatiemateriaal of coating). <p>Wanneer een brandklep iets voor of na een brandscheiding is aangebracht, moet het 'verbindingsstuk' tussen de brandklep en de brandscheiding brandwerend zijn voorzien van bijvoorbeeld een brandwerend isolatiemateriaal of brandwerende coating. De doorvoeringen van een lucht- of rookkanaal kunnen, afhankelijk van de afmetingen, ook worden afgewerkt op de manier zoals aangegeven in de toelichting bij vraag 10. Raadpleeg bij twijfel een specialist.</p>



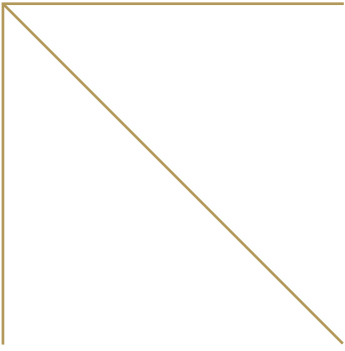
Figuur 7: Onjuiste afdichting met PUR-schuim

Figuur 8: Goede afdichting leidingdoorvoeren

Figuur 9: Kanaaldoorvoer met brandklep

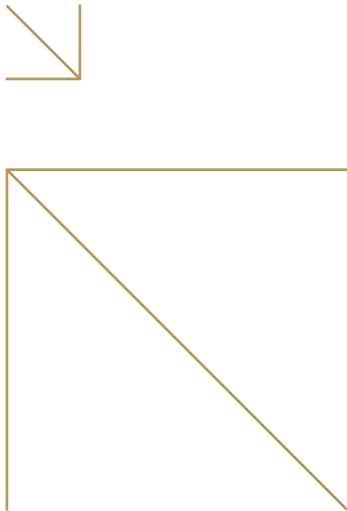


Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
Compartimentering	12	<p>Zijn kunststof buisleidingen met een diameter van meer dan 7,5 cm die door een brandwerende scheiding lopen, voorzien van een brandmanchet?</p> <p>Bij kunststof buizen (PE/PVC) dikker dan 7,5 cm zijn in de regel aanvullende voorzieningen (bijvoorbeeld een brandmanchet) nodig wanneer een brandweerstand van ca. 30 minuten vereist is. Kunststof buizen kunnen bij brand namelijk snel doorsmelten. Een brandmanchet knijpt de buis bij brand dicht. Stalen buisleidingen voor bijvoorbeeld gasinstallaties en centrale verwarming hebben zonder brandmanchet een brandwerendheid van ongeveer 30 minuten. Langs de leidingen mogen dan natuurlijk geen zichtbare openingen zijn (zie de toelichting bij vraag 10). Worden kunststofkabels of -leidingen gebundeld, dan zijn bij de brandscheiding altijd extra voorzieningen nodig.</p> <p>Ontbreekt bij een dikkere kunststof leiding een brandmanchet of twijfelt u om een andere reden over de kwaliteit van de afdichting, dan adviseren wij u om een deskundige te raadplegen. Meer over leidingdoorvoeren treft u aan in de NVBR publicatie 'Brandbeveiligingsinstallaties' en in het ISSO-Rapport 3217, 'Brandveilig doorvoeren in de sanitaire techniek'.</p>
Compartimentering	13	<p>Zijn alle brandscheidingen in goede staat?</p> <p>Gaten, scheuren of zwakke plekken in brandscheidingen kunnen – behalve door leidingdoorvoeren – ook ontstaan tijdens reparatie- of verbouwwerkzaamheden. Maar ook tijdens de bouw of het gebruik, kunnen zwakke plekken in de brandscheiding ontstaan door toepassing van verkeerd materiaal, een verkeerde materiaalopbouw of door beschadiging. Een voordeel van unitbouw is dat deze bouw uitermate efficiënt is in materiaaltoepassingen. Een nadeel is dat soms reeds bij kleine afwijkingen van het ontwerp of beschadigingen niet aan de specificaties wordt voldaan. Ook bij andere brandscheidingen in het gebouw kunnen afwijkende materiaaltoepassingen duiden op zwakke plekken.</p> <p>Laat elke afwijking, reparatie of verandering in een brandscheiding controleren door een specialist. Om dubbel werk in de toekomst te voorkomen is het verstandig goedgekeurde reparaties of veranderingen in een brandscheiding te stickeren en aan te geven in het dossier. Er moet altijd gecontroleerd worden of het onderhoud conform de bouwvergunning of het attest van de betreffende scheiding is uitgevoerd.</p>
Compartimentering	14	<p>Bestaat uw gebouw uit standaardunits waaromheen een schilconstructie is aangebracht en/of gestapelde units?</p> <p>Bij unitbouw is altijd sprake van smalle loze ruimten tussen geschakelde units. Vanwege de maattolerantie kunnen units namelijk niet volledig strak op elkaar worden gemonteerd. Deze loze ruimten behoren bij het systeem en leveren geen bijzondere risico's op voor de brandveiligheid waar de gebruiker zich over hoeft te bekommeren.</p> <p>Unitbouwcomplexen die bestaan uit gestapelde units of uit units die zijn omsloten met een schilconstructie blijken evenwel kwetsbaar te zijn voor branduitbreiding en verspreiding van rook, vooral als zich omvangrijke aaneengesloten loze ruimten tussen en/of rond de units bevinden.</p>

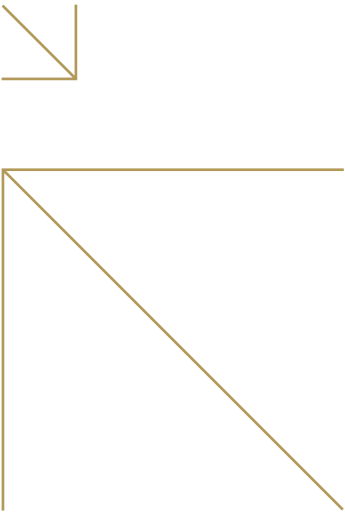


Figuur 10: Koppeling tussen twee gestapelde units (achter de panelen)



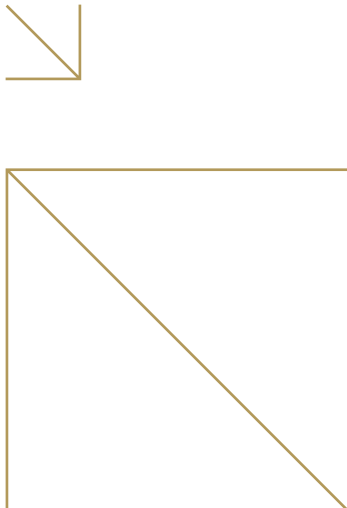


Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
		<p>Holle ruimte onder het dak Unitbouwelementen hebben in de regel een plat dak. Als uw gebouw een schuin dak heeft, dan is dat later, als een soort schil, op de rechte elementen aangebracht. Soms is onder het schildak het originele dak van de units nog zichtbaar.</p> <p>Holle ruimte tussen bouwlagen Bij meerlaagse unitbouw worden ook voor de onderste bouwlaag dikwijls standaardunits met een compleet dakpakket toegepast. Na plaatsing van de bovenliggende bouwlaag bevindt het dak zich in de loze ruimte tussen de bouwlagen.</p> <p>Holle ruimte achter de gevel Ook als u aan de gevel niet meer de aansluiting tussen de afzonderlijke units ziet, kan er na het samenstellen van de units een extra schil zijn aangebracht. Uit de onderzoeken naar aanleiding van enkele incidenten met unitbouw blijkt echter dat de betreffende units vanwege die schil niet zondermeer voldoen aan de zonder schil geteste brandveiligheidseigenschappen. In een enkel geval drongen brand en rook via de loze ruimte in aangrenzende compartimenten door. Het gaat in het bijzonder om een schil die niet behoort tot het (op brandveiligheid geteste) systeem van de unitbouwer.</p> <p>Meer zekerheid over de eventuele aanwezigheid van loze ruimten achter een schilconstructie kunt u ontleenen aan de tekeningen van de bouwvergunning en uit opgave van de unitbouwer.</p> <p>Holle ruimte onder de begane grond Brand kan zich ook uitbreiden via de kruipruimte. De gebruiker moet er van uit kunnen gaan dat het unitbouwsysteem brandveilig is. Afwijkingen van het unitbouwsysteem (bijvoorbeeld een andere begane-grondvloer of voorzieningen in de kruipruimte) kunnen de brandveiligheid beïnvloeden. Bij twijfel kan de unitbouwer daarover informatie verstrekken.</p> <p>Of er bij uw gebouw sprake is van een voldoende veilige situatie kunt u beoordelen aan de hand van vraag 15.</p>
Compartimentering	15	<p>Zijn voorzieningen getroffen om een brandgevaarlijke situatie en snelle brand- en rookverspreiding via die holle ruimten te voorkomen?</p> <p>Deze vraag is van belang als u vraag 14 bevestigend heeft beantwoord. Indien de brand vanuit een achter-, onder- of bovenliggende unit doorslaat naar een loze ruimte tussen de units of tussen de unit en een schilconstructie, dan kunnen deze ruimten als een trekgat (schoorsteen) fungeren. De brand en rook kunnen dan de achilleshiel van de constructie bereiken: de achterkant. De brandwerendheid is namelijk dikwijls alleen vanuit de unit naar buiten goed geregeld. Brandbestrijding in deze loze ruimten is lastig. Dit komt omdat deze doorgaans moeilijk bereikbaar zijn, de brand niet zichtbaar is en de brand en rook zich via deze ruimten ongehinderd en soms snel over een groot oppervlak kunnen verspreiden. Het is dus van groot belang dat alle brandscheidingen tussen de unit en de holle ruimte in goede conditie verkeren.</p>



Figuur 11: Niet-afgeschermdde loze ruimte tussen gestapelde units. U ziet, van beneden tot boven, dakbeschot, isolatiemateriaal, afschotmateriaal, dakleer (dakbedekking), een loze ruimte en een bovenliggende vloerconstructie.





Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
		<p>Leidingdoorvoeren en leidingschachten tussen de gestapelde units vragen extra aandacht. Deze ruimten kunnen omvangrijk zijn en brandbaar dakbedekkingsmateriaal kan aanwezig zijn.</p> <p>Voor al deze loze ruimten geldt dat de brand niet in die ruimte mag dringen. Scheuren, kieren, gaten en slecht afgedichte openingen dienen dus voorkomen te worden. Met een plat puntig voorwerp, een spiegel-tje en een zaklamp kunt u nagaan of de kieren tussen plafond en wandplaten niet doorlopen tot in de loze ruimte. Vooral de kieren bij aansluitingen tussen wanden, vloeren en plafond zijn kritisch. Beschadigingen zoals scheuren, gaten, kieren en onoordeelkundig aangebrachte leidingdoorvoeren en schachten moeten door een deskundige worden beoordeeld en zonodig hersteld. De grootste kans op het aantreffen van onregelmatigheden heeft u in meterruimten, technische ruimten en in een trappenhuis. Het volblazen van een holle ruimte met brandveilige isolatievlokken kan een afdoende oplossing bieden om brand- en rookverspreiding via die holle ruimte te voorkomen.</p> <p>Bij de brand in Schiphol bleek een doorgang naar de loze ruimte te zijn ontstaan bij het smelten van een kunststof raamkozijn (stalen containers als units). Normaal geeft dit, ook bij reguliere unitbouw, geen problemen, omdat de spouw in de gevel afdoend is gevuld met isolatiemateriaal. Uw unitbouwer kan voor u, op basis van de bouwtekeningen en andere bescheiden, alle zorg wegnemen of zonodig helpen bij het bepalen welke aanvullende maatregelen u moet treffen.</p> <p>Het plaatsen (inhijzen) van units is een spectaculaire gebeurtenis waarvan betrokkenen dikwijls foto's maken. Deze foto's kunnen u aanvullende informatie geven over loze ruimten en constructieonderdelen die na montage aan het oog zijn onttrokken. Raadpleeg bij twijfel altijd een deskundige.</p>
Sterkte bij brand	16	<p>Heeft uw gebouw drie of meer dan drie bouwlagen? Zo ja,</p>
	16a	<p>Zijn metalen onderdelen van de constructie voldoende beschermd tegen de hitte van de brand om bezwijken bij brand te kunnen voorkomen?</p> <p>De begane grond en de verdieping van een gebouw zijn bouwlagen. Een gebouw met meer dan één verdieping heeft meer dan twee bouwlagen. Constructieonderdelen die het gebouw dragen, mogen ook bij brand niet bezwijken. In unitbouw wordt vanwege het transport vaak met (lichte) staalconstructies gewerkt. Door de hitte van een brand kunnen deze snel bezwijken. Bij drie en meer dan drie bouwlagen is het daarom vereist de stalen constructiematerialen te beschermen met brandwerend materiaal of te behandelen met een brandwerende verf of pasta. Onderdelen van de draagconstructie van een steenachtig materiaal hoeven in de regel niet te worden beschermd tegen brand.</p> <p>Als uw unitbouw drie of meer dan drie bouwlagen heeft en onbeschermd staal zichtbaar is, dan dient een specialist te kijken of betere bescherming vereist is. Is het staal voorzien van een brandwerende verf of pasta, dan moet de leverancier daarvan een certificaat kunnen overhandigen. De unitbouwer kan u meer vertellen over de sterkte bij brand van uw unitbouw en zonodig een onderbouwing van die prestaties overleggen. Als de constructie is uitgevoerd volgens de toepassingsvoorwaarden in de onderbouwing, zal de constructie aan de gegeven prestaties voldoen.</p>

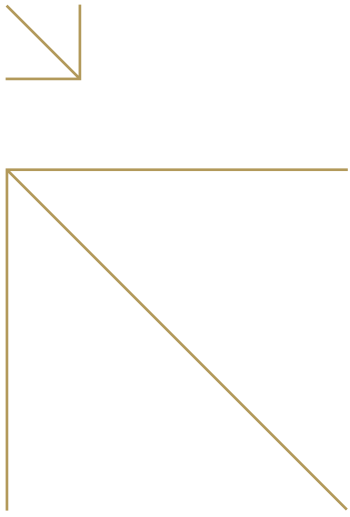
Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
Vluchtroutes	17	<p>Zijn alle nooduitgangen zonder sleutel (of ander los hulpmiddel) te openen?</p> <p>Elke deur die in een vluchtroute ligt, moet zonder sleutel te openen zijn. In het geval van brand ontbreekt immers de tijd om te zoeken naar de sleutel van die (nood)deur. Er is hier sprake van een wettelijke eis. Voor een cellengebouw gelden uiteraard iets andere eisen in verband met beveiliging. In cellengebouwen moeten echter wel zodanige maatregelen zijn getroffen dat de personen die vastgehouden worden snel naar een veilige plaats kunnen worden gebracht.</p> <p>Indien een (nood)deur automatisch wordt ontgrendeld door een brandalarm, moet deze sturing regelmatig worden getest om zeker te zijn dat hij goed functioneert.</p> <p>Neem indien nodig maatregelen.</p>
Vluchtroutes	18	<p>Zijn alle gangen en deuren in het gebouw vrij van obstakels?</p> <p>Vluchtwegen moeten altijd vrij zijn van obstakels. In principe is ieder gedeelte van een gebouw een vluchtweg. Het gaat hier echter met name om gangen en deuren. Ieder obstakel dat het gebruik van vluchtwegen belemmert of bemoeilijkt, moet worden verwijderd. Dit geldt ook voor zaken die 'tijdelijk' worden neergezet. U bent wettelijk verplicht vluchtwegen op elk moment vrij te houden van obstakels.</p> <p>Neem indien nodig maatregelen.</p>
Vluchtroutes	19	<p>Zijn alle afwerkingsmaterialen van wanden, vloeren en plafonds in gangen en ruimten brandveilig?</p> <p>Afwerkingsmaterialen van wanden, vloeren en plafonds zijn brandveilig als ze voldoen aan de eisen in het Bouwbesluit.</p> <p>Er worden eisen gesteld aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de bijdrage tot de brandvoortplanting; • de rookontwikkeling. <p>De bijdrage tot de ontwikkeling van brand (brandvoortplanting) is vastgelegd in klassen. De klasse waartoe een materiaal behoort, staat in certificaten van de leverancier van het materiaal. Meestal kunt u niet aan het materiaal zelf zien tot welke klasse het behoort. U dient na te gaan of de afwerkingsmaterialen die in uw gebouw zijn toegepast, overeenkomen met de materialen die in de bouwvergunning zijn aangegeven. Wanneer u twijfelt aan een materiaal of niet weet waarop u moet letten, raadpleeg dan een specialist.</p> <p>De volgende materialen zijn in ieder geval niet toegestaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PUR-schuim en brandbaar isolatiemateriaal; • zachtboard; • plastics/kunststoffen; • textiel. <p>De volgende materialen voldoen meestal zelfs aan de hoogste brand- en rookklasse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gipsplaten of gipsvezelplaten; • steenachtige materialen; • metaal.

Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
		Voor de rookontwikkeling geldt dat deze materialen bij brand niet te veel rook mogen geven. De rookdichtheid en de brandklasse (of Eurobrandklasse) van een materiaal kunnen worden afgeleid uit attesten van de leverancier van het materiaal. Qua materiaaltoepassing gelden in wezen dezelfde opmerkingen als voor de brandvoortplanting.
Installaties	20	Is uw gebouw voorzien van noodverlichting? Zo ja,
	20a	Wordt de aanwezige noodverlichting ten minste eenmaal per jaar getest en zo nodig hersteld? Noodverlichting bestaat uit armaturen die vaak in gangen of grote ruimten zijn aangebracht. Het gaat hierbij om in het plafond ingebouwde armaturen die vaak als 'loopverlichting' worden gebruikt en de groene bordjes (transparanten) boven (nood)uitgangen. De noodverlichting moet bij stroomuitval blijven branden en voldoende licht geven om de vluchtweg te vinden. U bent wettelijk verplicht de werking minimaal eenmaal per jaar te controleren. Vaak zijn noodverlichtingsarmaturen voorzien van groene en rode controlelampjes en een testknop. Als een rood lampje brandt, is dat een signaal dat het betreffende armatuur niet goed werkt. Indien u twijfelt of de noodverlichting de vluchtweg voldoende verlicht, neem dan contact op met een specialist. Waar noodverlichting is aangebracht volgt uit de bouwvergunning, de gebruiksvergunning of de gemeentelijke bouwverordening, indien voor uw gebouw geen gebruiksvergunning is vereist.
Installaties	21	Heeft het gebouw duidelijk zichtbare vluchtrouteaanduidingen? Zo ja,
	21a	Wordt de aanwezige transparantverlichting ten minste eenmaal per jaar getest en zo nodig hersteld? Waar vluchtrouteaanduidingen vereist zijn, is meestal aangegeven in de tekeningen bij het ontruimingsplan. Deze aanduiding moet voldoen aan NEN 6088: 2002. Waar vluchtrouteaanduidingen vereist zijn, volgt uit de bouwvergunning, de gebruiksvergunning of de gemeentelijke bouwverordening, indien voor uw gebouw geen gebruiksvergunning is vereist.
Installaties	22	Heeft uw gebouw een brandmeldinstallatie (BMI)? Zo ja,
	22a	Wordt de installatie ten minste eenmaal per jaar getest?
	22b	Is de installatie gecertificeerd? Dit is vereist indien de installatie automatisch doormeldt naar de brandweer.
	22c	Meldt de installatie zonder vertraging een brand automatisch door aan de brandweer?

Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
	22d	<p>Zijn alle brand- en rookmelders van de installatie in goede staat?</p> <p>De brandmeldinstallatie bestaat uit drie componenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brand- of rookmelders; • brandmeldcentrale; • doormelding naar de brandweer (vaak, maar niet altijd verplicht; neem bij twijfel contact op met een specialist). <p>U bent wettelijk verplicht de werking van de brandmeldinstallatie ten minste eenmaal per jaar te controleren. Daarnaast moet u erop toezien dat de installatie blijvend in goede staat verkeert. Dit betekent dat u erop moet letten dat met name de brand- en rookmelders niet defect, beschadigd of onklaar gemaakt zijn. Dit laatste is duidelijk waarneembaar als de melder is afgeplakt of er kabels zijn losgehaald. Een defect of beschadiging kunt u alleen zien bij scheuren of mankementen aan de behuizing. Raadpleeg bij twijfel een specialist.</p> <p>Directe doormelding van een brandalarm naar de brandweer is vaak, maar niet altijd verplicht. Of het voor uw gebouw het geval is, kunt u terugvinden in de gemeentelijke bouwverordening. Als doormelding in uw gebouw verplicht is, dan is het zonder uitdrukkelijke toestemming van de brandweer niet toegestaan om vertraagd of handmatig door te melden.</p> <p>Een brandmeldinstallatie met automatische doormelding moet gecertificeerd zijn. Dit betekent dat een gecertificeerd bedrijf de installatie moet ontwerpen, aanleggen en onderhouden. Ontwerp, aanleg en onderhoud van een brandmeldinstallatie mag en kunt u dus niet zelf doen. Hiervoor dient u zich te wenden tot een gecertificeerd bedrijf. Meer informatie over gecertificeerde bedrijven kunt u vinden op www.ncp.nl.</p> <p>Een brandmeldinstallatie is niet altijd voorgeschreven. Of u zo'n installatie moet hebben, en welke eisen daaraan worden gesteld volgt uit de bouwvergunning, de gebruiksvergunning, of de gemeentelijke bouwverordening als voor uw gebouw geen gebruiksvergunning vereist is.</p> <p>Controles, storingen en onderhoud van installaties moeten in een logboek worden bijgehouden. Een certificaat moet aanwezig zijn.</p>
Installaties	23	<p>Heeft het gebouw een ontruimingsinstallatie?</p> <p>Zo ja,</p>
	23a	<p>Wordt de installatie ten minste eenmaal per jaar getest?</p>

Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
	23b	<p>Zijn alle signaalgevers van de installatie in goede staat?</p> <p>Een ontruimingsinstallatie is aangesloten op de brandmeldinstallatie en zorgt dat bij brandalarm de mensen in het gebouw worden gewaarschuwd door bijvoorbeeld een sirene of toeter (signaalgever) of een stille melding naar de BHV-organisatie.</p> <p>De installatie moet zijn ontworpen volgens NEN 2575 en voldoen aan een door burgemeester en wethouders goedgekeurd programma van eisen als bedoeld in deze norm. Over het algemeen geeft het ontruimingsplan aan waar de signaalgevers moeten zijn opgehangen.</p> <p>De installatie moet worden gecontroleerd op functioneren, compleetheid en beschadigingen. Controles, storingen en onderhoud van installaties moeten in een logboek worden bijgehouden.</p>
Installaties	24	<p>Heeft uw gebouw een rook- en warmteafvoerinstallatie (rwa)?</p> <p>Zo ja,</p>
	24a	<p>Wordt de installatie ten minste eenmaal per jaar getest?</p> <p>Een rwa- installatie moet bij brand de rook en warmte in een ruimte afvoeren. Daardoor zijn de condities in de ruimte zodanig dat de ruimte langer veilig is om te vluchten en dat hulpverleners langer de tijd hebben om de ruimte te doorzoeken. Een rwa- installatie bestaat uit openingen in het dak en de gevel die bij brand automatisch worden geopend. U bent wettelijk verplicht ten minste eenmaal per jaar de werking van de rwa- installatie te controleren. Daarnaast moet u erop toezien dat de werking van de installatie niet wordt belemmerd door obstakels die voor of tegen de openingen in de gevel zijn geplaatst of aan de dakopeningen zijn bevestigd. Een rwa-installatie is alleen in bijzondere situaties vereist. Of u zo'n installatie moet hebben, en welke eisen daaraan worden gesteld volgt uit de bouwvergunning of de gebruiksvergunning. Controles, storingen en onderhoud van installaties moeten in een logboek worden bijgehouden.</p>
Installaties	25	<p>Heeft uw gebouw een sprinklerinstallatie?</p> <p>Zo ja,</p>
	25a	<p>Is de sprinklerinstallatie gecertificeerd?</p>
	25b	<p>Is er een onderhoudscontract voor de sprinklerinstallatie?</p> <p>Een sprinklerinstallatie is bedoeld om een beginnende brand te blussen of een brand in omvang te beperken. De installatie bestaat uit sprinklerkoppen die zich in de ruimten bevinden en een watertoevoer naar die sprinklerkoppen. U bent wettelijk verplicht de volledige sprinklerinstallatie in goede staat te houden. Dit betekent dat ten minste eenmaal per jaar de werking van de installatie moet worden gecontroleerd. Als een sprinklerinstallatie is voorzien van een certificaat betekent dit dat ontwerp, aanleg en onderhoud van de installatie gebeurt volgens wettelijke eisen. Dit biedt een waarborg voor een goede werking. In de gebruiksvergunning wordt vaak geëist dat een sprinklerinstallatie is voorzien van een certificaat.</p>

Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
		<p>Het onderhoud aan een sprinklerinstallatie mag en kunt u niet zelf doen. Hiervoor dient u zich te wenden tot een gecertificeerd onderhoudsbedrijf. Het is dan ook verstandig een onderhoudscontract af te sluiten. Een sprinklerinstallatie is alleen in bijzondere situaties vereist. Of u zo'n installatie moet hebben, en welke eisen daaraan worden gesteld volgt uit de bouwvergunning of de gebruiksvergunning. Controles, storingen en onderhoud van installaties moeten in een logboek worden bijgehouden. Een certificaat moet aanwezig zijn.</p>
Installaties	26	<p>Zijn in het gebouw brandslanghaspels of (hand)brandblussers aanwezig? Zo ja,</p>
	26a	<p>Zijn alle brandslanghaspels en handblussers in het gebouw vrij van blokkades en goed zichtbaar (of gemarkeerd)?</p> <p>26b Worden alle brandslanghaspels periodiek gekeurd?</p> <p>26c Worden alle (hand)brandblussers periodiek gekeurd?</p> <p>In uw gebouw moeten voldoende handbrandblusmiddelen beschikbaar zijn voor onmiddellijk gebruik om een beginnende brand te kunnen blussen. Dit betekent onder meer dat obstakels de brandslanghaspels en draagbare handblussers niet mogen belemmeren, denk aan plantenbakken of meubilair voor de brandslanghaspelkast. Uiteraard moeten de blusmiddelen zelf ook in goede staat verkeren. Brandblussers mogen niet leeg zijn of 'over de datum'. Voor brandslanghaspels geldt dat zij niet mogen worden misbruikt voor andere doelen dan waarvoor zij bedoeld zijn. Misbruik beïnvloedt de werking en de beschikbaarheid van de brandslanghaspels negatief. Als blusmiddelen zijn ingebouwd of niet goed zichtbaar zijn, moet een pictogram de locatie aangeven. U bent wettelijk verplicht alle blusmiddelen periodiek te controleren. Het is dan ook verstandig hiervoor een onderhoudscontract af te sluiten. Controles, storingen en onderhoud van installaties moeten in een logboek worden bijgehouden.</p>
	26b	
	26c	
Installaties	27	<p>Wordt er bij het vervangen of aanbrengen van bekabeling uitsluitend halogeenvrije bekabeling toegepast?</p> <p>Bij brand vallen de meeste slachtoffers door verstikking of vergiftiging door rook. Bij het verbranden van traditionele elektrische kabels komt veel giftige (met halogenen) rook vrij. Dit wordt voorkomen door in het gebouw halogeenvrije bekabeling toe te passen (voor elektra, installaties, computernetwerk en communicatie). De meerkosten daarvoor zijn gering. Het is daarom wenselijk dat bij het vervangen van en bij nieuwe bekabeling alleen halogeenvrije materialen worden toegepast. Aan de hand van de NTA 8012 (door NEN uitgegeven Nederlandse Technische Afspraak) en de checklist brandvrije bekabeling van UNETO-VNI en Nedek kunt u, uw leverancier of adviseur eenvoudig bepalen wanneer halogeenvrije bekabeling wenselijk is. Met een kwaliteitsverklaring kan uw leverancier aantonen dat daadwerkelijk halogeenvrije kabels zijn toegepast.</p>

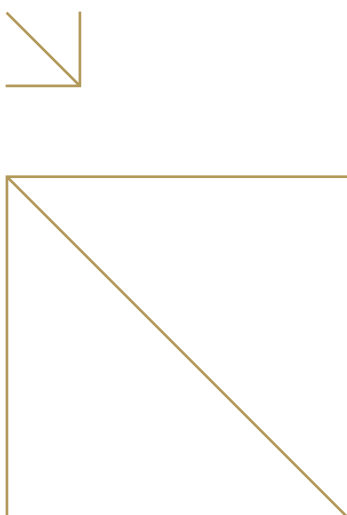


Figuur 12: Gekeurde brandslanghaspet



Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
Installaties	28	<p>Zijn de stekkeraansluitingen tussen de units voor de stroomvoorziening in goede staat?</p> <p>Typisch voor unitbouw zijn de stekkerverbindingen tussen de units. Als een stekker beschadigd is, of door hitte verkleurd, dan moet deze door een deskundige worden onderzocht en zonodig vervangen of de installatie aangepast. De stekkerverbindingen bevinden zich over het algemeen boven de systeemplafonds.</p>
Organisatie	29	<p>Heeft u een actuele Risico Inventarisatie & Evaluatie (RI&E)?</p> <p>Als u mensen in dienst heeft, bent u wettelijk verplicht een RI&E uit te voeren. De plicht een RI&E uit te voeren komt voort uit de Arbowet. Van elke RI&E moet een rapportage worden opgesteld, die ter inzage moet liggen voor alle betrokkenen bij het gebouw en de bedrijfsveiligheid. De RI&E moet actueel zijn. Dat wil zeggen dat in de RI&E het betreffende gebouw, zoals het er nu staat, en het huidige gebruik, geïventariseerd en geëvalueerd moeten zijn. Dat betekent ook dat de RI&E vernieuwd moet worden op het moment dat er wordt verbouwd of wanneer het gebruik wijzigt. Het is dus verstandig regelmatig te controleren of de RI&E actueel is.</p> <p>In de RI&E moeten de risico's bij het werk beschreven zijn, en ook de plannen en aanpak om deze risico's te vermijden of te minimaliseren. Daarnaast dient aandacht geschonken te worden aan de bedrijfshulpverlening (BHV).</p> <p>Voor verdere informatie, raadpleeg uw brancheorganisatie en de internetsites www.rie.nl en www.arbo.nl.</p>
Organisatie	30	<p>Is er in de RI&E speciale aandacht besteed aan specifieke kenmerken van uw gebouw of de gebruikers en van unitbouw in het bijzonder?</p> <p>Zo ja,</p>
	30a	<p>Zijn in de RI&E voor uw unitbouw specifieke restrisico's benoemd waar de BHV-organisatie rekening mee dient te houden?</p>
	30b	<p>Wordt in de RI&E beschreven aan welke eisen uw BHV-organisatie moet voldoen?</p> <p>Eventuele specifieke brandrisico's die gepaard gaan met unitbouw, zoals het materiaalgebruik en de aanwezigheid van holle ruimten tussen de units, of voortkomen uit het gebruik van uw gebouw (kenmerken van de aanwezige personen en werkzaamheden) moeten in de RI&E zijn benoemd. Zowel de maatregelen die u heeft getroffen als de organisatie van uw BHV moeten hierop zijn afgestemd.</p> <p>Indien er geen RI&E is of in de RI&E geen aandacht wordt geschonken aan deze punten, raadpleeg dan een specialist.</p>

Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
Organisatie	31	<p>Is er een BHV-organisatie? Zo ja,</p>
	31a	Is het aantal BHV'ers vastgesteld dat op een willekeurig moment beschikbaar moet zijn?
	31b	Is dit aantal altijd beschikbaar en bereikbaar?
	31c	Zijn alle BHV'ers goed opgeleid?
	31d	<p>Zijn de BHV-plannen en -organisatie kenbaar gemaakt aan medewerkers, andere aanwezige organisaties of ingeleend personeel?</p> <p>De BHV kan op papier goed zijn georganiseerd, maar moet ook in de praktijk werken. Dit betekent dat alle personen die deel uitmaken van de BHV-organisatie goed op de hoogte moeten zijn van het ontruimingsplan en de taken die zij moeten vervullen in geval van brand. Bij brand moet er gehandeld worden en is er geen tijd om de taken rustig te verdelen en het ontruimingsplan er nog eens op na te slaan. Op ieder willekeurig moment moet daarom ook duidelijk zijn hoeveel BHV'ers er aanwezig moeten zijn en hoeveel er ook daadwerkelijk aanwezig zijn.</p> <p>Dit geldt niet alleen voor het eigen personeel, maar ook voor eventuele ingehuurde of ingeleende krachten. Als u de plannen zelf niet snel ter inzage heeft, is de beschikbaarheid voor derden zeker onvoldoende. Uiteraard moeten alle BHV'ers goed opgeleid zijn en jaarlijks 'op herhaling' gaan. In deze opleiding moet aandacht zijn besteed aan de specifieke situatie in uw bedrijf of instelling waarbij ook de brandveiligheids-situatie in uw unitbouw een rol speelt. Een goede BHV-opleiding is dus maatwerk.</p>
Organisatie	32	<p>Is er een actueel ontruimingsplan? Zo ja,</p>
	32a	Is het ontruimingsplan besproken met de brandweer?
	32b	<p>Wordt het ontruimen van het gebouw, zoals beschreven in het ontruimingsplan, regelmatig geoefend?</p> <p>Bij een ontruiming moet direct en gecoördineerd worden opgetreden. Een goed en met de brandweer afgestemd ontruimingsplan, is daarvoor vereist.</p> <p>Een ontruimingsplan functioneert alleen goed als het bekend is bij de betrokken partijen en regelmatig wordt geoefend. Dit zorgt ervoor dat iedereen vertrouwd is met het plan, maar ook dat eventuele problemen bij de uitvoering naar voren komen. Bij problemen moet het plan worden aangepast.</p> <p>U bent wettelijke verplicht regelmatig een ontruiming te oefenen zoals beschreven in het ontruimingsplan. Het plan moet 'ingesleten' zijn en ook nieuwe personeelsleden moeten oefenen. Bij een sterk wisselend personeelsbestand moet dus zeer regelmatig worden geoefend. Reeds bij de introductie van een nieuwe medewerker moet deze zijn rol in de ontruimingsorganisatie kennen. De resultaten van de oefening moeten worden vastgelegd en geëvalueerd, zodat er geleerd wordt van gemaakte fouten en het plan, indien nodig, wordt bijgesteld.</p>



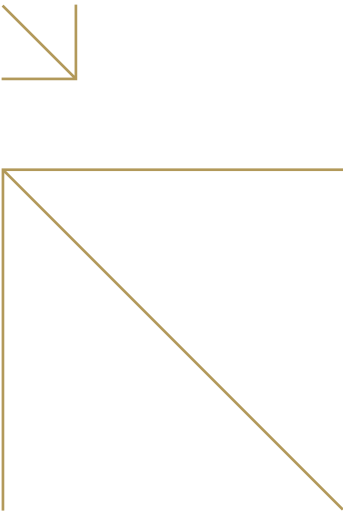
Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
Organisatie	33	<p>Is het aanvals- of bereikbaarheidsplan van de brandweer afgestemd op de actuele situatie (gebouw en gebruik)?</p> <p>De brandweer moet altijd op de hoogte zijn van de actuele situatie in en rondom uw gebouw. Bij brand mag geen kostbare tijd verloren gaan doordat men voor een gesloten hek staat of een afgesloten weg inrijdt. Als er iets wijzigt aan bijvoorbeeld de toegang of de manier waarop de brandweer uw gebouw kan bereiken, dan dient u dit door te geven. De aanvalsplannen van de brandweer worden dan aangepast. De brandweer gebruikt de brandweeringang om bij brand het gebouw te betreden. De brandweer moet de sleutel hebben van deze ingang of deze sleutel moet beschikbaar zijn in een sleutelkluis bij die toegang. De brandweeringang is meestal de hoofdingang tenzij de brandweer aangeeft dat zij een andere ingang wil gebruiken. De brandweeringang is aangegeven op het aanvalsplan van de brandweer.</p>
Organisatie	34	<p>Is bij de keuze van de locatie van de unitbouw rekening gehouden met de gevolgen voor het aanvals- of bereikbaarheidsplan van de brandweer, voor de andere gebouwen van het complex?</p> <p>De locatiekeuze van de unitbouw mag natuurlijk niet de bereikbaarheid voor de brandweer van andere gebouwen hinderen. Het is dus van het grootste belang dat de routes of opstelplaatsen voor brandweervoertuigen die de brandweer moet gebruiken, niet worden geblokkeerd. Soms wordt in overleg met de brandweer een alternatieve route of opstelplaats aangewezen. Deze moet natuurlijk goed in de betreffende plannen worden aangegeven en gecommuniceerd (met de brandweer, maar ook met de eigen BHV-organisatie).</p>
Organisatie	35	<p>Zijn de volgende gegevens gecommuniceerd met de brandweer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • plaats van de brandweersleutelkluis; • opstelplaats brandweervoertuigen; • bluswatervoorziening; • contactpersonen voor uw gebouw; • relevante telefoonnummers; • aantal aanwezigen in het gebouw; • ingangen van gebouwdelen; • brand-compartimentering; • plaats van de handbediening voor gas, water en licht; • luchtbehandelinginstallatie; • rook- en warmteafvoerinstallatie; • sprinklerinstallatie; • brandmeldinstallatie; • aansluiting en afstemming met BHV-organisatie, -procedures, ontruimings- en bedrijfsnoodplan? <p>U dient erop toe te zien dat de brandweer beschikt over juiste en up-to-date informatie over de brandveiligheidsvoorzieningen in uw gebouw. Op basis van deze informatie moet de brandweer immers handelen in geval van een brand. Alle gegevens moeten gedagtekend zijn en regelmatig worden bijgewerkt/geverifieerd.</p>

Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
Organisatie	36	<p>Is er een brandveiligheidscoördinator aangewezen die toeziet op de samenhang tussen brandveiligheidsmaatregelen (bouwkundig, installatietechnisch en gebruikstechnisch)?</p> <p>Het instandhouden van een brandveilige situatie in een gebouw is een complexe opgave waarbij meer personen zijn betrokken. Om de samenhang in brandveiligheidsmaatregelen te waarborgen, dient daarvoor binnen de betreffende gebruikersorganisatie één persoon verantwoordelijk te zijn.</p>
Gebruik	37	<p>Zijn er in uw gebouw één of meer ruimten waar brandgevaarlijke stoffen of veel brandbare materialen/goederen op een kleine oppervlakte aanwezig zijn?</p> <p>Als op een kleine oppervlakte brandgevaarlijke stoffen of veel brandbare materialen of goederen aanwezig zijn, kan dat grote gevolgen hebben bij brand. De brand kan daardoor vrij plotseling enorm groeien en zich anders gedragen dan verwacht. Voorbeelden van dit soort ruimten zijn kamers met opslag van linnengoed, papier, kartonnen dozen, bouwmaterialen e.d. U moet erop toezien dat het risico op het ontstaan van brand in dit soort ruimten tot een minimum wordt beperkt.</p>
Gebruik	38	<p>Is bij de keuze of het ontwerp van de inventaris en stoffering van het gebouw rekening gehouden met de brandveiligheid?</p> <p>Denk aan brandvertragende textiel, in het bijzonder gordijnen, matrassen en linnengoed met een beperkte rookproductie bij brand.</p> <p>Duidelijk is dat voor de brandveiligheid ook de brandeigenschappen van de inventaris en stoffering een belangrijke rol spelen. Juist gordijnen, matrassen en linnengoed blijken bij de ontwikkeling van een beginnende brand een belangrijke rol te spelen en soms voor veel rookontwikkeling te zorgen.</p>
Gebruik	39	<p>Geldt in het gebouw een rookverbod in ruimten waar wordt geslapen?</p> <p>Deze vraag is niet bedoeld om een norm te stellen maar om het denken over het rookbeleid en de samenhang met brandveiligheidsmaatregelen te stimuleren.</p> <p>Roken, en vooral roken in bed, levert een brandrisico op. Een rookverbod is echter vaak, maar niet zonder meer de juiste oplossing. Mensen doen soms gevaarlijke dingen om stiekem te kunnen roken. Het is daarom noodzakelijk om een rookverbod te effectueren met goede voorzieningen of een selectiebeleid. Bijvoorbeeld een goed bereikbare en comfortabele rookruimte of, indien het complex ook reguliere bouw betreft, de rokers niet in de unitbouw te plaatsen. Zelfs dan nog blijkt het niet altijd mogelijk om een rookverbod te effectueren. Het is en blijft daarom van groot belang om zowel het linnengoed, de matrassen, de prullenbakken als de rest van de inrichting zodanig te kiezen dat een brandende sigaret niet tot brand kan leiden.</p>



Figuur 13: Concentratie van brandbare materialen





Onderdeel	Nr.	Vragen en Toelichting
Gebruik	40	<p>Zijn er beperkingen gesteld aan het gebruik van apparatuur met een verhoogd brandrisico (warmhoudplaatje, magnetron, tv in stand-by of een wasdroger) in of nabij ruimten waarin wordt geslapen?</p> <p>Belangrijk is te voorkomen dat brand ontstaat. In de vraag zijn voorbeelden van ontstekingsbronnen genoemd. Als het noodzakelijk is om dergelijke apparaten in het gebouw te plaatsen, dan is het wenselijk dat aandacht wordt besteed aan de elektrische veiligheid en beveiliging tegen oververhitting. Elektrische apparatuur waar bijvoorbeeld vergeetachtigheid kan leiden tot brand, zoals een kookplaatje, kan worden beveiligd door een tijdschakelaar. Denk ook aan de brandveiligheid van de omgeving van het kookplaatje. Laat huishoudelijke apparaten niet dag en nacht op de stand-by stand staan.</p>



Bijlage 1 Bronnen

Bronnen

Wetgeving

- Woningwet
- Bouwbesluit 2003 (zie www.vrom.nl)
- Regeling Bouwbesluit 2003
- Gemeentelijke bouwverordening (op te vragen bij de gemeente)
- Arbowet
- Arbobesluit

U treft bovengenoemde bronnen aan op www.overheid.nl

Literatuur

- 'Brandbeveiligingsinstallaties', NVBR, 2002
- ISSO-Rapport 3217, Brandveilig doorvoeren in de sanitaire techniek, ISSO, 2005
- NTA 8012 (nl), Beperking van schade als gevolg van brand van en via de elektrische leidingen in de elektrische installatie, NEN, 2003
- 'Checklist brandveilige bekabeling volgens NTA 8012', NEDEK en UNETO-VNI.

Op de website van het ministerie van VROM (www.vrom.nl) treft u veel informatie aan over de toepassing van bouwvoorschriften.

Daar zijn onder meer te vinden:

- Antwoorden op veel gestelde vragen (faq's)
- Helpdesk bouwregelgeving (indien uw vraag in de faq's niet voorkomt)
- Handreiking borging brandveiligheid unitbouw en andere handreikingen en brieven van de minister (circulaires) over de toepassing van bouwvoorschriften
- Brochures over bouwen, bouwregelgeving en brandveiligheid
- Bouwbesluitonline, een elektronische versie van het Bouwbesluit 2003 met handige zoekfuncties

Op de website van het ministerie van BZK (www.bzk.nl en www.ioov.nl) treft u veel informatie aan over brandveiligheidsaspecten en voorschriften.

Op de website van het ministerie van SZW (www.arbeidsinspectie.nl) treft u veel informatie aan over voorschriften voor arbeidsomstandigheden en bedrijfshulpverlening.

Bijlage 2

Betrokken organisaties

Betrokken organisaties

- **ActiZ**, organisatie van zorgondernemers
- **Aedes**, vereniging van woningcorporaties
- **Besturenraad**, de organisatie van het christelijk onderwijs
- **BNA**, Bond van Nederlandse Architecten
- **BoaBorea**, brancheorganisatie voor werk, loopbaan en vitaliteit
- **Bouwend Nederland**, de vereniging van bouw- en infrabedrijven
- **Branchevereniging ondernemers in de kinderopvang**
- **CBZ**, College Bouw Zorginstellingen
- **COA**, Centraal Orgaan opvang Asielzoekers
- **GGZ Nederland**, brancheorganisatie van de instellingen voor de geestelijke gezondheids- en verslavingszorg
- **KBO/KBVO**, Bond voor Katholiek Primair Onderwijs/Bond voor Katholiek Beroeps- en voortgezet onderwijs
- **LVGS**, Landelijk Verband voor Gereformeerde Schoolverenigingen
- **MO-Groep**, Maatschappelijk Ondernemers Groep
- **NIBHV**, Nederlands Instituut voor Bedrijfshulpverlening
- **NIFV**, Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid / Nibra
- **NVBR**, Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding; Landelijk Netwerk Brandpreventie
- **NVZ**, Vereniging van ziekenhuizen
- **ONRI**, organisatie van advies- en ingenieursbureaus
- **RGD**, Rijksgebouwendienst
- **Uneto-VNI**, ondernemersorganisatie voor de installatiebranche en technische detailhandel
- **VBS**, Vereniging bijzondere scholen
- **Vereniging Bouw- en Woningtoezicht Nederland**
- **VGN**, Vereniging Gehandicaptenzorg Nederland
- **VGS**, Vereniging voor gereformeerd schoolonderwijs
- **VNG**, Vereniging Nederlandse Gemeenten
- **VOS/ABB**, Vereniging voor het bestuur en management in het openbaar en algemeen toegankelijk onderwijs.
- **VVVA**, Vereniging van verplaatsbare accommodaties

Bijlage 3

Vragenlijst in operationele vorm

Gebouw:		Adres:				
Onderdeel		ja	nee	n.v.t.	opmerkingen	actie
Algemeen						
1	Is er bij uw gebouw sprake van unitbouw?					
2	Is er een bouwvergunning voor uw unitbouw aangevraagd en verleend?					
3	Is uw unitbouw gebouwd volgens de bouwvergunning? Zo ja,					
3a	Is uw unitbouw sinds de oplevering ongewijzigd gebleven?					
4	Is in de bouwvergunning van uw gebouw aangegeven dat het gebouw een tijdelijk bouwwerk is? Zo ja,					
4a	Zal het gebruik van het gebouw zijn beëindigd voordat de in de bouwvergunning aangegeven instandhoudingstermijn is verstreken?					
5	Heeft uw gebouw een gebruiksvergunning of is een gebruiksmelding gedaan?					
Compartimentering						
6	Is uw gebouw ingedeeld in (sub)brandcompartimenten?					
7	Ligt iedere ruimte waarin wordt geslapen in een (sub)brandcompartiment?					
8	Zijn alle onderdelen van een brandscheiding voldoende brandwerend?					
9	Zijn alle deuren in brandwerende binnenwanden zelfsluitend?					

Onderdeel	ja	nee	n.v.t.	opmerkingen	actie
10 Zijn alle doorvoeren van luchtkanalen, kabels of leidingen door brandscheidingen aan de bovenzijde, de onderzijde en aan de zijkant brandwerend afgewerkt?					
11 Zijn alle lucht- en rookkanalen die door een brandwerende scheiding lopen, voorzien van een brandklep ter plaatse van de brandwerende scheiding?					
12 Zijn kunststof buisleidingen met een diameter van meer dan 7,5 cm die door een brandwerende scheiding lopen, voorzien van een brandmanchet?					
13 Zijn alle brandscheidingen in goede staat?					
14 Bestaat uw gebouw uit standaardunits waaromheen een schilconstructie is aangebracht en/of gestapelde units?					
15 Zijn voorzieningen getroffen om een brandgevaarlijke situatie en snelle brand- en rookverspreiding via die holle ruimten te voorkomen?					
Sterkte bij brand					
16 Heeft uw gebouw drie of meer dan drie bouwlagen? Zo ja,					
16a Zijn metalen onderdelen van de constructie voldoende beschermd tegen de hitte van de brand om bezwijken bij brand te kunnen voorkomen?					
Vluchtroutes					
17 Zijn alle nooduitgangen zonder sleutel (of ander los hulpmiddel) te openen?					

Onderdeel	ja	nee	n.v.t.	opmerkingen	actie
18 Zijn alle gangen en deuren in het gebouw vrij van obstakels?					
19 Zijn alle afwerkingsmaterialen van wanden, vloeren en plafonds in gangen en ruimten brandveilig?					
Installaties					
20 Is uw gebouw voorzien van noodverlichting? Zo ja,					
20a Wordt de aanwezige noodverlichting ten minste eenmaal per jaar getest en zo nodig hersteld?					
21 Heeft het gebouw duidelijk zichtbare vluchtrouteaanduidingen? Zo ja,					
21a Wordt de aanwezige transparantverlichting ten minste eenmaal per jaar getest en zo nodig hersteld?					
22 Heeft uw gebouw een brandmeldinstallatie (BMI)? Zo ja,					
22a Wordt de installatie ten minste eenmaal per jaar getest?					
22b Is de installatie gecertificeerd? Dit is vereist indien de installatie automatisch doormeldt naar de brandweer.					
22c Meldt de installatie zonder vertraging een brand automatisch door aan de brandweer?					
22d Zijn alle brand- en rookmelders van de installatie in goede staat?					
23 Heeft het gebouw een ontruimingsinstallatie? Zo ja,					

Onderdeel	ja	nee	n.v.t.	opmerkingen	actie
23a Wordt de installatie ten minste eenmaal per jaar getest?					
23b Zijn alle signaalgevers van de installatie in goede staat?					
24 Heeft uw gebouw een rook- en warmteafvoerinstallatie (rwa)? Zo ja,					
24a Wordt de installatie ten minste eenmaal per jaar getest?					
25 Heeft uw gebouw een sprinklerinstallatie? Zo ja,					
25a Is de sprinklerinstallatie gecertificeerd?					
25b Is er een onderhoudscontract voor de sprinklerinstallatie?					
26 Zijn in het gebouw brandslanghaspels of (hand)brandblussers aanwezig? Zo ja,					
26a Zijn alle brandslanghaspels en handblussers in het gebouw vrij van blokkades en goed zichtbaar (of gemarkeerd)?					
26b Worden alle brandslanghaspels periodiek gekeurd?					
26c Worden alle (hand)brandblussers periodiek gekeurd?					
27 Wordt er bij het vervangen of aanbrengen van bekabeling uitsluitend halogeenvrije bekabeling toegepast?					
28 Zijn de stekkeraansluitingen tussen de units voor de stroomvoorziening in goede staat?					

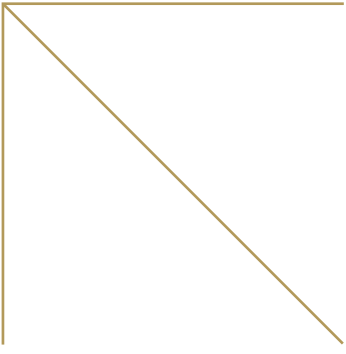
Onderdeel		ja	nee	n.v.t.	opmerkingen	actie
Organisatie						
29	Heeft u een actuele Risico Inventarisatie & Evaluatie (RI&E)?					
30	Is er in de RI&E speciale aandacht besteed aan specifieke kenmerken van uw gebouw of de gebruikers en van unitbouw in het bijzonder? Zo ja,					
30a	Zijn in de RI&E voor uw unitbouw specifieke restrisico's benoemd waar de BHV-organisatie rekening mee dient te houden?					
30b	Wordt in de RI&E beschreven aan welke eisen uw BHV-organisatie moet voldoen?					
31	Is er een BHV-organisatie? Zo ja,					
31a	Is het aantal BHV'ers vastgesteld dat op een willekeurig moment beschikbaar moet zijn?					
31b	Is dit aantal altijd beschikbaar en bereikbaar?					
31c	Zijn alle BHV'ers goed opgeleid?					
31d	Zijn de BHV-plannen en -organisatie kenbaar gemaakt aan medewerkers, andere aanwezige organisaties of ingeleend personeel?					
32	Is er een actueel ontruimingsplan? Zo ja,					
32a	Is het ontruimingsplan besproken met de brandweer?					
32b	Wordt het ontruimen van het gebouw, zoals beschreven in het ontruimingsplan, regelmatig geoefend?					
33	Is het aanvals- of bereikbaarheidsplan van de brandweer afgestemd op de actuele situatie (gebouw en gebruik)?					

Onderdeel	ja	nee	n.v.t.	opmerkingen	actie
34 Is bij de keuze van de locatie van de unitbouw rekening gehouden met de gevolgen voor het aanvals- of bereikbaarheidsplan van de brandweer, voor de andere gebouwen van het complex?					
35 Zijn de volgende gegevens gecommuniceerd met de brandweer:					
• plaats van de brandweersleutelkuis;					
• opstelplaats brandweervoertuigen;					
• bluswatervoorziening;					
• contactpersonen voor uw gebouw;					
• relevante telefoonnummers;					
• aantal aanwezigen in het gebouw;					
• ingangen van gebouwdelen;					
• brand-compartimentering;					
• plaats van de handbediening voor gas, water en licht;					
• luchtbehandelinginstallatie;					
• rook- en warmteafvoerinstallatie;					
• sprinklerinstallatie;					
• brandmeldinstallatie;					
• aansluiting en afstemming met BHV-organisatie, -procedures, ontruimings- en bedrijfsnoodplan.					
36 Is er een brandveiligheidscoördinator aangewezen die toeziet op de samenhang tussen brandveiligheidsmaatregelen (bouwkundig, installatietechnisch en gebruikstechnisch)?					
Gebruik					
37 Zijn er in uw gebouw één of meer ruimten waar brandgevaarlijke stoffen of veel brandbare materialen/goederen op een kleine oppervlakte aanwezig zijn?					

Onderdeel	ja	nee	n.v.t.	opmerkingen	actie
38 Is bij de keuze of het ontwerp van de inventaris en stoffering van het gebouw rekening gehouden met de brandveiligheid?					
39 Geldt in het gebouw een rookverbod in ruimten waar wordt geslapen?					
40 Zijn er beperkingen gesteld aan het gebruik van apparatuur met een verhoogd brandrisico (warmhoudplaatje, magnetron, tv in stand-by) of een wasdroger in of nabij ruimten waarin wordt geslapen?					



Aan de inhoud van de wegwijzer kunnen geen rechten ontleend worden. De wegwijzer is een hulpmiddel; juridisch telt alleen de van toepassing zijnde wet- en regelgeving.





Dit is een publicatie van: **VROM-Inspectie in samenwerking met de Arbeidsinspectie en de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid**
→ Rijnstraat 8 → 2515 XP Den Haag → www.vrom.nl

Ministerie van VROM →

staat voor ruimte, wonen, milieu en rijksgebouwen. Beleid maken, uitvoeren en handhaven.

Nederland is klein. Denk groot.

