

unica

fire safety



Brandbeveiliging
voor industriële
gebouwen en
procesinstallaties

Industrie en Procesinstallaties

Segment

samen maken we de toekomst

Industrie en Procesinstallaties

Industriële gebouwen zijn er in alle soorten en maten. Voor veel van deze gebouwen geldt dat er grote productielijnen aanwezig zijn met veel kostbare machines en apparaten. Dit brengt niet alleen hoge schaderisico's bij brand met zich mee, maar verhoogt ook het risico op het ontstaan van brand.

In veel industriële gebouwen worden ook brandgevaarlijke stoffen opgeslagen, wat extra brandveiligheidsrisico's met zich meebrengt. Voorzorgsmaatregelen om brand te voorkomen zijn altijd van belang. Daarnaast is in de industriële sector een goede brandbeveiliging essentieel om de brandschade te beperken en hiermee de bedrijfscontinuïteit te beschermen.

Wet- en regelgeving

Bouwbesluit

In het Bouwbesluit 2012 en diverse normen zijn de voorschriften op het gebied van brandveiligheid opgenomen. Het Bouwbesluit bevat prestatie-eisen waaraan een gebouw ten minste moet voldoen. Deze prestatie-eisen dienen twee hoofdoelen: het voorkomen van onbeheersbare branden en het voorkomen van slachtoffers.

De hoogte van de gestelde eisen voor het betreffende gebouw is afhankelijk van de gebruiksfunctie van (delen van) het gebouw en de gebouwkenmerken, zoals de oppervlakte en hoogte. In de regel geldt: hoe hoger de brandrisico's, des te hoger de gestelde eisen.

Voor gebouwen met een industriële functie maakt het Bouwbesluit onderscheid tussen een lichte industriefunctie en overige industrie. Een lichte industriefunctie geldt voor gebruiksgebieden waarbij het verblijven van mensen een onderschikte rol speelt, zoals een magazijn of stal. De classificering van de gebruiksruiden in het gebouw volgens het Bouwbesluit heeft invloed op de gestelde brandveiligheidseisen.



Gelijkwaardigheid

Één van de bepaling uit het Bouwbesluit is dat een brandcompartiment in het geval van een industriefunctie een maximale afmeting van 2.500m² mag hebben. Voor de bouw van een bedrijfshal of magazijn kan het echter wenselijk zijn om grotere compartimenten te realiseren.

Op basis van gelijkwaardigheid (art. 1.3 van het Bouwbesluit) is het mogelijk om van de norm af te wijken en bijvoorbeeld grotere brandcompartimenten te bouwen. Dit mag mits er aanvullende brandveiligheidsmaatregelen worden getroffen die aantoonbaar voor een gelijkwaardig niveau van brandveiligheid zorgen. In het vergunningstraject wordt de gelijkwaardigheid van het brandveiligheidsconcept door het bevoegd gezag getoetst.

Een mogelijke aanvullende maatregel die in het kader van gelijkwaardig kan worden ingezet is een automatische blusinstallatie, zoals een blusschuim-, sprinkler- of watermistinstallatie.

Op basis van gelijkwaardigheid is het mogelijk om van de norm af te wijken en bijvoorbeeld grotere brandcompartimenten te bouwen

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen

Vanwege verhoogde veiligheidsrisico's is op grond van de Wet milieubeheer voor de opslag van gevaarlijke stoffen een vergunning nodig. De brandbeveiliging van de opslag vormt onderdeel van deze vergunning.

De richtlijnen voor de opslag van gevaarlijke stoffen zijn in de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS) opgenomen. Deze richtlijnen zijn bedoeld voor bedrijven die gevaarlijke stoffen produceren, transporteren, opslaan of gebruiken en voor het bevoegd gezag dat met de vergunningsverlening en het toezicht is belast. De PGS richtlijnen worden onder andere ingezet om de brandbeveiliging van de opslag van gevaarlijke stoffen in te richten.

Enkele veelgebruikte PGS handreikingen zijn PGS 14, 15, 29 en 30. PGS 15 omvat de richtlijnen voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen. PGS 14 beschrijft de richtlijnen met betrekking tot het gebruik van VBB-systemen (Vastopgestelde Brandbeheersings- en Brandblussystemen), zoals sprinklerinstallaties, in PGS 15 opslagen. In PGS 29 en 30 zijn de richtlijnen voor de bovengrondse opslag van respectievelijk brandbare vloeistoffen en van vloeibare brandstoffen, zoals dieseltanks, omschreven.





Brandveiligheid en de industrie

Kenmerken en risico's

Brand kan door verschillende oorzaken ontstaan, zoals brandstichting of rokende medewerkers die hun sigaret niet goed uitdrukken. Ongeveer een kwart van alle brandschades ontstaat door een gebrek in de elektrische installatie, door een gebrek in de apparaten die daarop aangesloten zijn, of door verkeerd gebruik van apparatuur.

Ondanks grondige voorzorgsmaatregelen is brand niet volledig te voorkomen. Mocht er brand uitbreken: wat zijn dan de brandrisico's in de industriële sector?

Brand kan in industriële gebouwen voor hoge materiële schade zorgen. Magazijnen bevatten doorgaans een grote voorraad kostbare goederen. Daarnaast zijn productielijnen vaak uitgerust met veel kostbare machines en apparaten. Doordat er vaak grote brandcompartimenten zijn, kan een onbestreden brand het gehele brandcompartiment én soms daarmee zelfs het gehele gebouw, vernietigen.

De eventuele opslag van brandgevaarlijke stoffen brengt extra veiligheidsrisico's met zich mee. Niet alleen kan een beginnende brand zich hierdoor snel uitbreiden, ook kan ontsteking van deze stoffen grote milieuschade met zich meebrengen. Daarnaast kan er sprake zijn van explosiegevaar, wat de kans op slachtoffers aanzienlijk vergroot.

Sinds een aantal decennia worden in de industrie steeds vaker onbemande machines ingezet zodat de productie ook 's nachts door kan gaan. Een risico is dat het hierdoor aanzienlijk langer kan duren voordat een beginnende brand ontdekt wordt. Het in een vroeg stadium detecteren van brand is echter van groot belang om tijdig te kunnen ontruimen, tijdig de brand te kunnen bestrijden en daarmee de brandschade en kans op slachtoffers te beperken.

¹ CBS (2017), Branden en hulpverleningen; alarmering van de brandweer

² NIVRE (z.d.), Overzicht miljoenenbranden 2016

³ Rabobank (2015), Belangrijkste bedrijfsrisico's in kaart gebracht

De praktijk

Jaarlijks komen er gemiddeld circa 140.000 alarmmeldingen bij de brandweer binnen, waarvan er ongeveer 80.000 brandmeldingen zijn¹. Dat zijn zo'n 220 brandmeldingen per dag.

Uit cijfers van het NIVRE (Nederlands Instituut Van Register Experts) blijkt dat er in 2016 in totaal 150 miljoenbranden in Nederland plaats vonden². Dat zijn branden met een materiële brandschade van meer dan €1 miljoen. Met 26 van de 150 miljoenbranden was de industrie de sector met de meeste miljoenbranden dat jaar. Belangrijk om hier bij te vermelden is dat de indirecte brandschade (zoals letselschade, milieuschade en imagoschade) van deze incidenten niet in deze cijfers meegenomen is. De totale brandschade ligt dus nog aanzienlijk hoger.

Na een brand ligt een bedrijf vaak langere tijd stil. Het kan lang duren voordat de brandschade hersteld is en nieuwe machines geleverd zijn. Hierdoor gaat een bedrijfsbrand vrijwel altijd gepaard met capaciteitsverlies en een verlies van marktaandeel.

Regelmatig worden de gevolgen van brand bedrijven zelfs fataal. Uit onderzoek van de Rabobank en GFK blijkt dat circa de helft van de bedrijven die door brand getroffen wordt binnen 2 jaar failliet is³. Daarmee vormt brand een van de grootste risico's voor de bedrijfscontinuïteit. Een goede brandverzekering en maatregelen om brand te voorkomen en te bestrijden zijn dan ook van groot belang.

Een goede brandbeveiliging beschermt niet alleen gebouw, mens en omgeving tegen brand, maar waarborgt tevens de bedrijfscontinuïteit

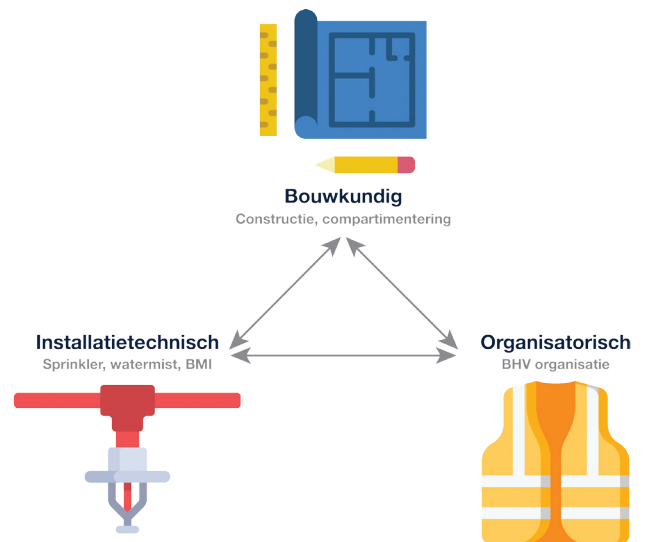
In de praktijk wordt op het gebied van brandveiligheid eerst gekeken naar de eisen uit wet- en regelgeving. Het treffen van brandveiligheidsmaatregelen is echter niet alleen van belang om aan de wettelijke verplichtingen te voldoen, maar ook om de materiële brandschade te beperken en slachtoffers te voorkomen. Een goede brandbeveiliging beschermt niet alleen gebouw, mens en omgeving tegen brand, maar waarborgt tevens de bedrijfscontinuïteit.





Het brandveiligheidsconcept

Het brandveiligheidsconcept bestaat uit de zogeheten BIO-maatregelen: de bouwkundige-, installatietechnische- en organisatorische brandveiligheidsmaatregelen die ingezet worden om het gebouw, diens gebruikers en de omgeving tegen brand te beschermen.



Er is een scala aan brandveiligheidsmaatregelen dat toegepast kan worden. Vanuit de bouwregelgeving worden sommige brandveiligheidsmaatregelen verplicht gesteld om aan de gestelde prestatie-eisen te voldoen. Andere maatregelen kunnen in het kader van gelijkwaardigheid worden ingezet of als aanvulling dienen om de brandveiligheid van het gebouw verder te vergroten.

De regelgeving uit het Bouwbesluit omschrijft de minimale eisen waaraan een gebouw moet voldoen. Deze voorschriften worden in de praktijk vaak als ontwerpnorm gezien. Voldoen aan het Bouwbesluit garandeert echter niet per definitie een goede brandveiligheid. Afhankelijk van de brandrisico's kunnen aanvullende maatregelen nodig zijn om een goed brandveiligheidsniveau te kunnen waarborgen.

Sprinklerinstallaties en de industrie

Er kunnen verschillende aanvullende brandveiligheidsmaatregelen getroffen worden om de brandveiligheid van industriële gebouwen te vergroten. Een veelgebruikt systeem in de industriële sector is een sprinklerinstallatie.

Wat doen sprinklers?

Een sprinklerinstallatie is een automatisch blussysteem dat een beginnende brand snel en effectief bestrijdt. Een sprinklersysteem bestaat in de basis uit een leidingnet, pomp, watervoorziening en sproeikoppen. Bij brand bezwijken de hittegevoelige glazen bulbjes van de sproeikoppen en wordt de pomp automatisch geactiveerd. Water wordt door de sproeikoppen de ruimte in gesproeid om de brandhaard te bestrijden.

Typen sprinklersystemen

Er worden in de basis twee typen sprinklersystemen onderscheiden: het nat systeem en het droog systeem. Bij het nat systeem zijn de leidingen continu onder druk met water gevuld. Hierdoor begint het sprinklersysteem bij activering vrijwel direct met sproeien. Bij een droog systeem zijn de leidingen met droge perslucht of stikstof gevuld. Zodra een sprinklerkop geactiveerd wordt gaat de hoofdklep open, vult het systeem zich met water en beginnen de geactiveerde sprinklers met sproeien.

Uitvoeringen

Er zijn tevens verschillende uitvoeringen sprinklerkoppen ontwikkeld die voor uiteenlopende situaties ingezet kunnen worden. ESFR (Early Suppression Fast Response) sprinklers hebben een hogere reactiesnelheid, groter bereik en een grotere wateropbrengst dan conventionele sprinklers. Hierdoor kan in korte tijd een groot bluseffect plaatsvinden. ESFR sprinklers zijn uitermate geschikt om een beginnende brand in onder andere een loads of magazijn snel onder controle te krijgen en te houden.

Bij gebouwen voor de opslag van brandgevaarlijke stoffen of ruimten waar brand zich extreem snel kan uitbreiden, is het essentieel om een beginnende brand direct in de kiem te smoren. Deluge systemen bieden hier uitkomst. Wanneer het detectiesysteem brand detecteert, besproeien de sprinklers direct de volledige installatie of de gehele ruimte om het uitbreiden en overslaan van brand tegen te gaan. In dit soort ruimten kan ook blusschuim worden ingezet om de brand te verstikken.





Waarom sprinklers?

Doordat de sprinklers automatisch geactiveerd worden bij brand is een sprinklersysteem ideaal voor de beveiliging van onbemande machines, waar een beginnende brand anders mogelijk pas laat ontdekt wordt.

Omdat sprinklers op de hitte van de brand reageren schakelen ze alleen in als er écht brand is en worden alleen de sproeikoppen bij de brandhaard geactiveerd. Zo wordt onnodige waterschade voorkomen.

Vaak kan een beginnende brand met slechts één of twee sprinklerkoppen worden onderdrukt. Sprinklers geven de beginnende brand geen kans zich te ontwikkelen, waardoor de brandschade en kans op slachtoffers aanzienlijk worden beperkt.

Minder brandschade betekent een sneller bedrijfsherstel na brand. De bedrijfsprocessen kunnen sneller hervat worden, waardoor ook de indirecte brandschade beperkt blijft.

Het gebruik van sprinklers kan tevens dure bouwkundige maatregelen overbodig maken. Bovendien kan een sprinklerinstallatie op basis van het gelijkwaardigheidsprincipe het toepassen van grotere brandcompartimenten mogelijk maken. Hierdoor is er meer bouwkundige ontwerpvrijheid en blijft de brandveiligheid van het gebouw tegelijkertijd bewaakt.



Unica Fire Safety

Betrouwbare partner in brandbeveiliging

Unica Fire Safety ontwerpt, levert en installeert brandveiligheidsinstallaties voor zowel nieuwe als bestaande gebouwen. Op basis van de brandrisico's, de voorschriften uit wet- en regelgeving en de specifieke wensen van de opdrachtgever komen wij met een passend voorstel. Ons team van 180 specialisten heeft ervaring in vrijwel alle segmenten en kan u tijdens de gehele levenscyclus van de installatie bijstaan.

Advies op maat

Brandbeveiliging is altijd maatwerk. Onze specialisten adviseren u graag over de invulling van brandveiligheid in het gebouwontwerp. Samen gaan we op die manier op zoek naar het best passende brandveiligheidsconcept voor uw specifieke situatie.

Service & onderhoud

Wanneer u voor een brandveiligheidsinstallatie kiest, wilt u er zeker van zijn dat de installatie goede bescherming blijft bieden en een lange levensduur heeft. Door periodiek onderhoud uit te laten voeren, blijft uw brandveiligheidsinstallatie in topconditie en blijven uw gebouw en mensen optimaal beschermd.

Onze gespecialiseerde monteurs kunnen het volledige beheer en onderhoud van uw installatie verzorgen. Naast de verplichte jaarlijkse onderhoudswerkzaamheden kunnen onze servicemonteurs de periodieke beheerstaken en correctief onderhoud uitvoeren. Tevens beschikt Unica Fire Safety over een 24-uurs storingsdienst voor de opvolging van storingsmeldingen.

Onze servicemonteurs voeren alle werkzaamheden op het gebied van beheer en onderhoud conform de geldende NFPA, FM, NEN en TB80 voorschriften uit. Zo weet u zeker dat uw installatie aan de regelgeving blijft voldoen.

Iedere situatie is anders en dat heeft invloed op de onderhoudsbehoefte. Wij stellen graag een passend onderhoudspakket voor u samen, dat aansluit op het brandveiligheidsconcept, de verplichtingen uit wet- en regelgeving en uw specifieke wensen.





unica

fire safety

De Wel 15
3871 MT Hoevelaken
Postbus 202
3870 CE Hoevelaken

T (033) 247 80 80
F (033) 247 80 81
E firesafety@unica.nl
W unica.nl/fire-safety

- sprinkler
- watermist
- brandmelding
- ontruimingsalarm
- REOB
- technisch beheer
- trainingen
- advies
- sprinkler PreScan



[/UnicaFireSafety](https://www.facebook.com/UnicaFireSafety)



[/UnicaNL1](https://www.youtube.com/UnicaNL1)



[/unica-fire-safety](https://www.linkedin.com/company/unica-fire-safety)



[/unicanl](https://twitter.com/unicanl)