



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat



Inspectie Leefomgeving en Transport

Marktordening, Producttoezicht
Team Vuurwerk

Reinder Auwema
Vakgroep voorzitter team vuurwerk

Ontbranding Theatervuurwerk
op een gebouw





Toezicht bij evenementen

Toezicht op vuurwerkevenementen, zowel professioneel vuurwerk, theatervuurwerk als de kleinere shows met alleen consumenten vuurwerk (1700 per jaar..)

Selectie op basis van importmeldingen, ter beschikking stelling, gegevens artikelen en de informatie uit ontbrandingstoestemming/melding...

Alles gemeld aan De Minister/ILT





Wat zien wij:

- Het aantal vuurwerk evenementen ongeveer 1700 per jaar blijft redelijk gelijk;
- Het aantal evenementen met professioneel F4 vuurwerk (o.a. shells) neemt af;
- Er is een sterke toename voor het gebruik van T1 en T2 artikelen;





Wat zijn de risico's van Theatervuurwerk

- › Vaak kleinere veiligheidsafstanden;
 - De veiligheid afstanden van T1 of T2 artikelen zijn niet altijd duidelijk
 - Zelfs een commissie van deskundigen ism LWVC voorgesteld;
 - Veiligheid afstand (tot publiek opgave door fabrikant);
 - Voorbeelden van onjuist producten





Voorwaarden voor gebruik van T1 of T2

- › Voor personen met gespecialiseerde kennis
- › Etikettering
- › Gebruik bij uitsluitend evenementen, shows, festivals ect..
- › Ter beschikking stellen
- › Ontbrandingstoestemming <20 kg ..Melding

- › EN Artikel 3A.1.2 Vwb!
- › Dus ALLEEN 1.4G of 1.4S theater vuurwerk...



Artikel 3A.1.2

Pyrotechnische artikelen voor theatergebruik zijn bij het voorhanden hebben op zodanige wijze verpakt dat zij volgens bijlage A bij de ADR, uitsluitend kunnen worden aangemerkt als artikelen behorende bij de klasse 1.4G of 1.4S



Ontbrandingstoestemming vereisten art. 3B.3a vwb

- › Tijd-datum-plaats;
- › Afschrift toepassingsvergunning;
- › Afschrift certificaat;
- › Schietlijst;
 - Aantal, omschrijving, fabrikant, artikelnummer, soort, gewicht, veiligheid afstand, ect...;
- › Opbouwlocatie ect..
- › Veiligheid afstanden ect.



Voorbeeld tekst

Voorbeeldtekst Ontbrandingstoestemming

- › Concept schietlijst
- › In het Vuurwerkbesluit is aangegeven welke gegevens er in een schietlijst dienen te zijn vermeld. In de schietlijst welke onderdeel uitmaakt van de aanvraag zijn op dit moment de artikel-nummers van de aangevraagde vuurwerkartikelen niet opgenomen. Deze gegevens zijn niet nodig voor een inhoudelijke beoordeling van de aanvraag. In de schietlijst is wel het soort vuurwerk met de bijbehorende veiligheidsafstanden vermeld. Op basis van deze gegevens hebben wij een afdoende beoordeling kunnen maken.



Theater vuurwerk op een gebouw

- › Martin Garrix geeft vuurwerkshow op dakterras in Amsterdam
- › DUMPERT - Buurman geeft vuurwerkshow op Koningsdag





Controle ILT

CONTROLE OP

- › Wij controleren;
 - Importmelding;
 - Evt. Ter beschikking stelling;
 - Etikettering;
 - Juiste artikelen inclusief documenten en classificatie ook irt ADR

NIET:

- › We gaan niet over de veiligheid afstanden richting publiek;
- › We gaan niet over de vergunning;
- › We gaan niet over de omstandigheden;
- › Bescherming mens en milieu??

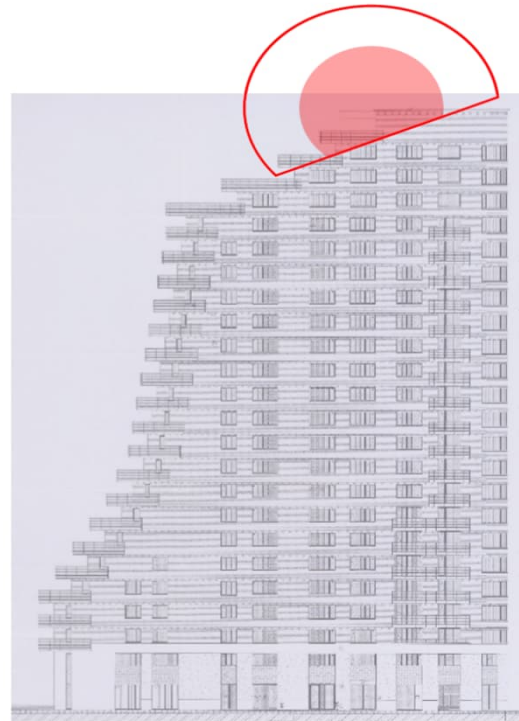


Gezamenlijk doel: Algemene veiligheid mens en milieu

- › Ontbranding en transport van 1.1G en 1.3G Theatervuurwerk op en door een gebouw??
- › Onderzoek i.o.v. de ILT door TNO om de risico's te onderzoeken en in kaart te brengen voor verschillende scenario's.
- › Resultaat een memo van TNO:
- › **“Effectanalyse vuurwerkshow”**



Risico's 1.1G en 1.3G T2 vuurwerk naar of op dak





TNO-rapport scenario 1.1G

- › Ten gevolge van de explosie loopt een schokgolf de liftschacht in, zorgt voor schade aan liftdeuren op andere verdiepingen en leidt tot het falen van het dak boven de liftschacht. Op de verdieping waar de explosie plaatsvindt, worden liftdeuren met hoge snelheid gelanceerd en vliegen via de lifthal samen met glasscherven naar buiten. Bij een explosie tot de achtste verdieping slaan liftdeuren en glasscherven in op het tegenovergelegen gebouw. Bij een explosie op hogere verdiepingen kunnen afstanden tot circa 200m worden bereikt.



Scenario ontsteking 1.3G

- › Een ontsteking van het HD 1.3G vuurwerk kan leiden tot een massabrand, met een vuurbal en verspreiding van verbrandingsgassen als gevolg. De overlevingskans voor personen in de verbrandingsgassen is nihil. Brandwonden ontstaan bij personen die zich in een gebied daarbuiten bevinden. De aanwezigheid van HD 1.4G vuurwerk kan de duur van de vuurwerkeffecten verlengen en ook kunnen de effecten zich verder verspreiden door de lancering van vuurwerk.
- › Bij een ontsteking in de liftcabine op een van de verdiepingvloeren zal de vuurbal door de gevel naar buiten komen. Op de begane grond en de 1ste verdieping kan dit letsel veroorzaken bij personen op straat/troitoir.
- › Bij een ontsteking op het dak (24) ontstaat gevaar voor personen die zich op lager gelegen balkons bevinden, tot en met de 21ste verdieping. Daarnaast is er de mogelijkheid dat vuurwerk van het gebouw valt.



Worst case scenario

- › Op de verdiepingen ontstaat schade in verschillende appartementen. Via de appartementen kunnen brokstukken en scherven naar buiten komen en voor gevaar in de omgeving zorgen. Personen lopen letsel op door directe blast effecten aan longen en het gehoor. Brokstukken afkomstig van falende muren en wanden kunnen tot grotere afstanden voor dodelijk letsel zorgen. Bij een massa-explosie op de verdiepingen en op het dak, treedt afhankelijk van de TNT equivalente massa meer of minder ruitbreuk op aan de noordgevel van blok 10. Alleen voor de grootste massa treedt er ook ruitbreuk door blast op aan de gevel van het tegenovergelegen gebouw.



Kans x effect

- › De kans op ontbranding zal niet groot zijn;
 - Er moet sprake zijn van ongeval, botsing, branden;
 - Statische ontlading, kortsluiting;
 - Aanwezigheid van open vuur, vuurwerk van derden, valpartijen tijdens show of opbouw;
 - Niet voorzien reacties van de ontbranding van vuurwerk.

- › De effecten kunnen erg risicovol en schadelijk zijn bij T2 vuurwerk op of door gebouwen!



Festival, show of evenement? (ver)gun een veilig feestje!



Let bij een vergunning op:



De gevarenclassificatie bij T2.

Deze mag alleen 1.4G zijn.



De plek van montage van het vuurwerk

Montage op de afsteeklocatie is veiliger omdat het vuurwerk dan niet meer vervoerd wordt



Het plan voor het vastzetten van het vuurwerk

Gebruik van goede materialen om te voorkomen dat het naar beneden valt.



De veiligheidsafstand

De afstand tussen het vuurwerk en het publiek moet groot genoeg zijn om geluidsoverlast en scherven in het publiek te voorkomen

Vuurwerk hoort bij feest,
Veiligheid hoort bij vuurwerk.

Een goede vergunning zorgt
voor beide!



Wil je sparren of twijfel je?
Neem 24 uur per dag contact
met ons op via 088-4890000



Einde
Vragen?