

VUURWERK



VUURWERK

INHOUD:

- De geschiedenis van het vuurwerk pagina 2
- Het eerste vuurwerk pagina 2
- Ernstvuurwerk pagina 3
- Feestvuurwerk pagina 3
- Illegaal vuurwerk pagina 4
- Gevaar pagina 5
- Hoe werkt vuurwerk pagina 5
- Samenstelling pagina 6
- De uitvinding van buskruit pagina 7
- Vervoer pagina 8
- Opslag pagina 9
- Verkoop pagina 9
- Het grootste vuurwerk pagina 10



DE GESCHIEDENIS VAN HET VUURWERK

Wie het vuurwerk heeft uitgevonden is niet bekend. Eeuwenlang ging men ervan uit dat het de Chinezen waren die het vuurwerk hebben uitgevonden. Tegenwoordig denkt men dat het Chinese vuurwerk is voortgekomen uit een vroegere ontdekking in Bengalen, het tegenwoordige Bangladesh. De naam Bengaals vuur doet ons hier nu nog aan denken. Hoe het ontdekt is weet men niet precies. Het kan gebeurd zijn tijdens het koken van voedsel op een houtvuur.

Bij het koken wordt zout gebruikt. Nu gebruikte men vroeger bij gebrek aan zout ook wel eens het vrij aan de aardoppervlakte voorkomende salpeter. Nu is het mogelijk dat dit salpeter op een keer terecht is gekomen op smeulend houtskool. Men ontdekte toen een heel andere werking dan men gewend was. Hoe het ook is, het vuurwerk werd al aan het begin van onze jaartelling in China gebruikt bij religieuze en wereldse feesten en natuurlijk ook om de boze geesten te verjagen.

Het heeft nog heel wat eeuwen geduurd voordat ook Europa van het bestaan van vuurwerk af wist. Deze kennis is pas in de dertiende eeuw via de Arabische wereld in Europa terechtgekomen. Vanuit Italië en Duitsland bereikt de kennis eindelijk Nederland.

Het vuurwerk werd in die tijd hoofdzakelijk gebruikt bij het voeren van oorlogen. Men maakte bommen en vuurpijlen om de vijand mee te bestoken. De recepten werden angstvallig geheim gehouden door de vuurwerkmakers. Veel ongelukken en tijdverlies waren het gevolg. De ontwikkeling en verspreiding van het vuurwerk verliep langzaam.

Toen de scheikunde in de loop van de negentiende eeuw grote vooruitgang boekte had dit ook grote gevolgen voor de ontwikkeling van het vuurwerk. De kennis voor het bereiden van het vuurwerk werd bij meer mensen bekend. Er werden zelfs handboeken geschreven waarin zeer uitvoerig beschreven stond hoe je verschillende soorten vuurwerk kon maken. Door deze ontwikkeling is het vuurwerk ontstaan dat wij afsteken op oudejaarsavond.



Productie in China



Prachtige effecten



Modern laboratorium in China

HET EERSTE 'VUURWERK'

In Azië had men al vuurwerk, nog voordat het buskruit was uitgevonden. Al ver voor onze jaartelling was het in China gewoonte om stukken bamboe in een vuur te gooien. Als ze begonnen te branden en dus flink heet geworden waren, knalden ze uit elkaar. Hoe kan dat? Wel, een bamboeplant bestaat uit lange houtige stengels en elke stengel is verdeeld in een groot aantal afgesloten 'vakken' of compartimenten. Als een stuk bamboestengel erg warm wordt, zal de opgesloten lucht daarin uitzetten - er ontstaat druk. Op zeker ogenblik is de spanning door verhitting van de lucht in het stuk zo hoog geworden, dat het uit elkaar spat. Dat gaat gepaard met een harde knal. De Chinezen hadden dat ontdekt en gebruikten bamboe om geesten te verjagen en feest te vieren. Dit soort 'vuurwerk' wordt in Azië nog wel gebruikt. Er zijn wel 100 soorten bamboe. Ze groeien vooral in Azië en behoren tot de familie van de grassen. Sommige soorten krijgen stengels van 30 m lengte en een doorsnede van 30 cm. Wij gebruiken bamboestengels als hengels, als tuinstokjes of om er een tafel of stoel van te maken. Bamboe is geschikt om allerlei gebruiksvoorwerpen van te fabriceren.

ERNSTVUURWERK

Deze vorm van vuurwerk wordt gebruikt bij het leger, de scheepvaart en in de landbouw.

De militairen gebruiken lichtsignaalpatronen om een doel aan te geven of om een bepaalde plaats uit te lichten. Ook gebruiken zij rookgranaten om bijvoorbeeld de vijand in verwarring te brengen.

In de scheepvaart worden reddingsraketten en reddingspijlen gebruikt als een schip in nood is. Door het afschieten van een reddingspijl weten te hulp komende schepen waar zij moeten zoeken.

De landbouw kent weer een andere vorm van ernstvuurwerk. Als een boer op zijn land geplaagd wordt door een overlast aan kraaien of andere vraatzuchtige vogels dan kan hij gebruik maken van schrik- en verdelgingspatronen. Door de knal worden de vogels verjaagd en gaan op zoek naar een rustige plek om aan voedsel te komen. De boer wordt zo van deze lastpakken bevrijd en kan een betere oogst tegemoet zien.

FEESTVUURWERK

Er zijn twee soorten feestvuurwerk: het klein vuurwerk en het groot vuurwerk. Het klein vuurwerk bestaat uit het vuurwerk dat je de laatste paar dagen van het jaar kunt kopen om tijdens de jaarwisseling af te steken. Het groot vuurwerk mag alleen door deskundigen worden afgestoken. Dit is vaak te bewonderen bij grote stadsfeesten, bij de kermis, op Koninginnedag en feesten van grote bedrijven die bijvoorbeeld 100 jaar bestaan.

Er wordt dan een groot terrein afgezet met dranghekken om de veiligheid van het publiek te garanderen. Voor een vuurwerk van ongeveer twintig minuten is een ploeg van vier mensen de hele dag bezig om alles gereed te maken voor het vuurwerk van 's avonds. Op het afsteekterrein komen kisten met buizen te staan en stalen rekken met pijpen erop; dit noemt men orgels. Uit elke buis of pijp kan een stuk vuurwerk worden afgeschoten. De buizen en pijpen hebben verschillende diameters, afhankelijk van het soort vuurwerk. Je hebt vuurwerk van 24mm, 60mm, 75mm, 80mm, 100mm, 150mm en 200mm. Ook worden er allerlei stellages opgebouwd voor het draai en spuit vuurwerk.

Er zijn veel mogelijkheden met vuurwerk. Je kunt letters vormen, je kunt het afsteken op muziek of je kunt een kunst-siervuurwerkshow maken. Het afsteken van vuurwerk kan op twee manieren gebeuren. Je kunt vuurwerk met de hand afsteken. De vuurwerkafsteker loopt dan met een soort fakkel al de lonten af. Je kunt vuurwerk ook elektronisch afsteken via de computer. Op het moment dat de computer aan wordt gezet hoeft de vuurwerkmeester niets anders meer te doen dan te controleren of het goed gaat. De computer vuurt het vuurwerk dan elektronisch af. Er zijn geen computerprogramma's voor deze vorm te koop. Het is een flink karwei om voor zo'n vuurwerkshow een programma te schrijven, maar de mogelijkheden zijn dan ook enorm. Het is door de computer mogelijk om precies gelijk op de maat van de muziek het effect in de lucht te laten zien. Met de hand is dit onmogelijk. Tussen het afschieten en het effect zit 3,7 seconden verschil. Het grote vuurwerk mag alleen afgestoken worden door personen die 18 jaar of ouder zijn en die voorkomen op de schietlijst. Dit is een lijst waarop alle namen staan van mensen die erkend zijn om groot vuurwerk af te steken.



1945(B0x)



ILLEGAAL VUURWERK

Vuurwerk koop je bij de erkende vuurwerkhandelaar. Vuurwerk waar je op een andere manier aan kunt komen is illegaal vuurwerk. Veel illegaal vuurwerk komt uit België. Elk jaar gaan veel Nederlanders even de grens over om dit gevaarlijke vuurwerk te kopen. Belgen mogen het vuurwerk in België alleen kopen als ze een speciale vergunning hebben, maar Nederlanders kunnen het zo kopen. Vreemd hè? Een heleboel illegaal vuurwerk wordt bij de grens onderschept. Rechercheurs in burger staan soms al bij de vuurwerk winkels in België te controleren. Zij schrijven nummerborden van Nederlandse auto's op en geven die door aan de controleposten bij de grens of de politie. Als je gepakt wordt, krijg je een flinke boete en ben je je vuurwerk natuurlijk ook kwijt.

Illegaal vuurwerk is illegaal omdat het door de Nederlandse regering niet is goedgekeurd voor gebruik door particulieren. Het is veel gevaarlijker dan legaal vuurwerk omdat er veel meer kruit in zit, het te hard en vaak ook te snel knalt en omdat een goede Nederlandse gebruiksaanwijzing vaak ontbreekt bij het vuurwerk.

Strijkers zijn bijvoorbeeld verboden omdat ze geen lontje hebben, maar een strijkkop. Tussen deze kop en het kruit zit een stukje vertragingssas, zodat het een paar seconden duurt voordat hij knalt. Maar in dit sas kunnen makkelijk kleine scheurtjes komen. Daar zie je aan de buitenkant helemaal niets van. Dan heb je dus geen tijd om de strijker weg te gooien. Hij ontploft in je hand!



25 shots 3"



Professioneel vuurwerk
Niet voor particulier!

GEVAAR

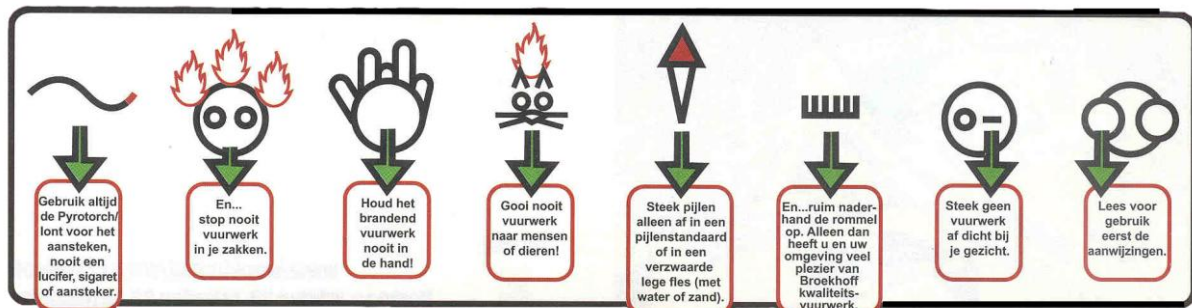
Per jaar wordt in Nederland naar schatting ongeveer 10 tot 11 miljoen ton vuurwerk verkocht aan particulieren. De regels voor de verkoop en afsteekperiode van het klein vuurwerk zijn overal gelijk. Het vuurwerk mag alleen de laatste drie dagen van het jaar verkocht worden. Soms hoor je al weken voor oud-en-nieuw vuurwerk afsteken. Dat wordt dan illegaal gedaan en kan zelfs boetes opleveren. Bij het afsteken gaat nog wel eens wat mis. In Nederland wordt dit aantal geschat op zo'n 1200 gevallen per jaar waarvoor behandeling in een ziekenhuis nodig is. Bij deze ongelukken heeft ongeveer 45% oogletsel, 45% brand-, scheur- en snijwonden en 10% ander letsel.

Daarnaast wordt een aantal ongevallen met vuurwerk thuis behandeld. Hiervan zijn geen cijfers bekend. De meeste slachtoffers komen voor in de leeftijdsgroep van 10 tot 14 jaar. Het merendeel zijn jongens.

De voorlichting over de risico's van vuurwerk richt zich de laatste jaren ook steeds meer op deze groep van gebruikers. Gelukkig daalde het aantal ongelukken door zwerfvuurwerk flink, van 32% naar 18%. Opruimen helpt dus echt! Je hoeft trouwens niet zelf vuurwerk af te steken om een ongeluk te krijgen. Bijna 1 op de 3 ongelukken gebeurde bij een omstander.

Ook de schittersterretjes en wonderkaarsjes, die volgens iedereen geschikt zijn om binnenshuis af te steken zijn de oorzaak van een groot aantal branden. De term koud vuur is dan ook zeker niet op zijn plaats. De moderne kleding, die vaak gemaakt is van synthetische stoffen zoals nylon, is licht ontvlambaar. Het is dan ook wel gebeurd dat kinderen door een schittersterretje zijn aangestoken. De brandwonden die daarbij ontstaan zijn al snel tweede- of zelfs derdegraads. De kleding smelt zich om het lichaam en dit is daardoor moeilijker af te koelen. Blijvende verminkingen zijn het gevolg. Voorwerpen zoals aansteekklont en veiligheidsbrillen is geen overbodige luxe.

Hier zijn wat tips voor het veilig gebruiken van vuurwerk:



HOE WERKT VUURWERK

Voordat je precies kunt begrijpen hoe vuurwerk werkt, moet je weten wat een explosie is. Een explosie verloopt snel en hevig. Het duidelijkst is het wanneer je uitgaat van de motor van een auto of brommer, want daarin vinden ook steeds explosies plaats.

In de cilinder van een benzinemotor komen twee stoffen samen, benzinedamp en zuurstof uit de lucht. Deze twee stoffen komen goed gemengd samen via het inlaatspruitstuk in de cilinder. Dit mengsel wordt samengeperst door het omhoogkomen van de zuiger. De concentratie neemt hierdoor toe. Door de vonk van de bougie wordt dit mengsel plaatselijk tot ontbranding gebracht. Dit zet een kettingreactie in werking. De warmte die vrijkomt is voldoende om de volgende laag van het mengsel te ontsteken. Dit gaat door totdat het mengsel is opgebrand. De hete

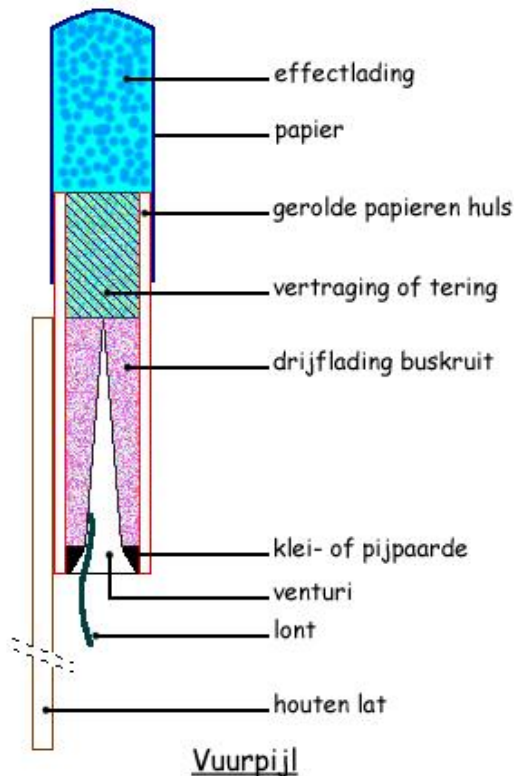
verbrandingsgassen die daarbij vrijkomen, bouwen een druk op die de zuiger naar beneden perst. De uitlaat komt hierdoor vrij waardoor de gassen worden afgevoerd. Het verhaal begint dan weer opnieuw. De zuiger gaat weer omhoog enz..

Stel je nu eens voor dat je de zuiger vastzet. De druk die dan ontstaat bij het verbranden van het mengsel zou de motor uit elkaar doen springen. Dit noemt men een explosie. Een explosie ontstaat dus doordat men het mengsel tijdens die verbranding opsluit. De ontstane energie kan daardoor niet weg en de afgesloten ruimte begeeft het onder de druk van de verbrandingsgassen.

In vuurwerk zit een zeer fijn gemalen en goed gemengd mengsel van vaste stoffen in een houder geperst. Als je dit aansteekt ontstaat er ook een hoeveelheid hete gassen. Het hangt nu van het soort vuurwerk af wat je daarmee wilt doen:

Bij een rotje is de stevige koker gevuld met zwart buskruit die, op de opening van de lont na, aan beide zijden is afgesloten. Als het rotje wordt aangestoken ontstaat er in de koker een zo hoge druk dat deze explodeert.

Bij een vuurpijl is in de stevige koker een centrale holte aangebracht. Deze loopt spits toe. Dit noemt men de venturi. Hierin is ook de lont aangebracht. Bij het afsteken worden de hete verbrandingsgassen door de venturi naar buiten gedreven. Door de kracht hiervan krijgt de vuurpijl voldoende stuwdruk om de pijl de lucht in te laten vliegen.



SAMENSTELLING

De materialen om vuurwerk mee te maken zijn in de loop der eeuwen gelijk gebleven. Het mengsel van chemische stoffen dat wordt gebruikt heet het pyrotechnische mengsel oftewel de sas. Het zwart buskruit is het meest gebruikte mengsel.

Buskruit is samengesteld uit kaliumnitraat, houtskool en zwavel. Je ziet bij vuurwerk ook mooie kleur- en lichteffecten. Deze worden verkregen door een ander mengsel dan zwart buskruit. Als

in de sas magnesium of aluminiumpoeder verwerkt zit krijg je wit licht. Als er strontium, een zilverwit zacht metaal in verwerkt is, rood licht, met barium, een zacht metaal, groen licht, met koper, blauw licht en met natrium, geel licht. Het omhulsel van het vuurwerk wordt meestal gemaakt van papier of karton. Deze worden stevig gemaakt door een soort stijfsel bij de fabricage toe te voegen. En dan nog de lont, deze bestaat uit een aantal katoendraden die in een bad zijn geweest van buskruit en bindmiddelen. De afbrandsnelheid is ongeveer 1 cm per seconde. Deze afbrandsnelheid kan sterk verhoogd worden. Men doet dan een papieren huls om de lont. Deze snelle manier wordt vaak gebruikt bij het grote vuurwerk dat door professionele mensen wordt afgestoken.



DE UITVINDING VAN BUSKRUIT

Een alchemist was iemand die uit allerlei stoffen drankjes maakte, waardoor je bijvoorbeeld langer in leven kon blijven. Althans, dat dachten de gebruikers. Ook probeerde hij goud te maken van waardeloos materiaal. Zijn formules waren geheim en over zijn arbeid hing een waas van geheimzinnigheid. In Azië waren veel alchemisten - zij gebruikten stoffen uit de natuur voor hun 'duistere kunsten', waaronder nitraten (chemische zouten). Een verouderde benaming voor nitraten is salpeter. In Azië is salpeter altijd al voorhanden geweest, in Europa niet. Omdat dit een grondstof voor buskruit is, neemt men aan dat dit ergens in Azië uitgevonden is en wel door een alchemist die aan het experimenteren was. Hij had daarvoor ook zwavel nodig, maar dat was al eeuwenlang bekend. Reeds aan het begin van onze jaartelling kenden de Chinezen zwavel. Zij gebruikten al lucifers om iets aan te steken in de 6^e eeuw na Christus - het waren stokjes gedoopt in zwavel. Pas 1000 jaar later bereikte de eerste lucifer Europa.

Koolstof, het derde element van buskruit, verkreeg men uit houtskool en dat was na elk vuurtje te vinden. Salpeter, zwavel en koolstof moeten op zeker ogenblik door alchemisten gemengd zijn en het buskruit werd uitgevonden. Maar waar en wanneer dat precies gebeurd is weten we niet. In elk geval ergens in Azië en geleerden nemen aan - aan de hand van gevonden geschriften - dat dit in de 9^e eeuw na Christus was. De Arabieren kenden al buskruit in 1225 na Chr. Enkele tientallen jaren later dook het ook in Engeland op. De uitvinding van het buskruit veranderde de oorlogsvoering. In China werden er vuurpijlen mee gemaakt om de vijand te bestoken. Tienduizenden vuurpijlen werden bijvoorbeeld afgestoken om de stad Tsoetoeng in brand te zetten. Dat was in 994 na Chr. Na vuurpijlen kwamen kanonnen en geweren. Europa liep wat vuurwapens betreft ook achter bij Azië. Terwijl daar al eeuwenlang primitieve vuurwapens gebruikt werden, ging men in onze streken nog met pijl en boog ten strijde. Rond 1325 werd in

Italië pas voor het eerst een kanon gebruikt - het was een eenvoudig stuk geschut, dat 'vuurpot' genoemd werd. Vuurpotten sprongen bij het tot ontlading brengen van het buskruit nogal eens uit elkaar. Zij waren in het begin dan ook gevaarlijker voor de 'afvuurders' dan voor de vijanden. Buskruit werd niet alleen voor oorlogen gemaakt, maar ook gebruikt om vuurwerk van te maken, dat bij feesten afgeschoten werd. In China gebruikte men eerst vuurpijlen als vuurwerk, korte tijd later had men ook al uit elkaar klappend vuurwerk en fontein in prachtige kleuren.

VERVOER

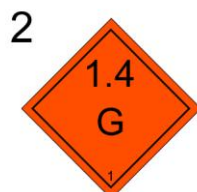
Het meeste vuurwerk dat in Nederland wordt gebruikt komt uit China. In kleine fabriekjes wordt het vuurwerk daar gemaakt. De mensen moeten erg voorzichtig zijn bij hun werk. In de fabriek staan geen ijzeren tafels en de mensen dragen een kapje op hun hoofd. Al is het dragen van nylon kleding verboden. Dit zijn allemaal voorzorgsmaatregelen om te voorkomen dat een vonkje de hele fabriek laat ontploffen.

Als je twee stukken ijzer tegen elkaar aanslaat kun je een vonk krijgen en ook je haren kunnen een vonk geven als je er doorheen wrijft. Ditzelfde gebeurt met nylon kleding. Ieder vonkje kan een explosie veroorzaken.

In grote containers wordt het vuurwerk over zee naar de Rotterdamse haven vervoerd. Van daaruit gaat de container met vuurwerk over land naar de importeur. Bij de importeur kunnen de winkeliers dan het vuurwerk bestellen. Het vervoer van het vuurwerk gaat dan met speciale vrachtwagens naar de winkeliers.

Die vrachtwagens zijn speciaal gekeurd voor het vervoer van vuurwerk. Ze moeten in de laadruimte behandeld zijn met een speciale brandwerende stof. Ook moeten er in de laadruimte altijd 2 brandblussers aanwezig zijn. Verder moet er ook in de cabine een brandblusser aanwezig zijn en ook moet er een EHBO doos in de auto zijn om in geval van een ongeluk eerste hulp te kunnen verlenen.

De chauffeurs die de vrachtwagen rijden moeten altijd in het bezit zijn van een speciaal diploma, anders mogen ze niet rijden met het vuurwerk. Ze hebben geleerd waar ze wel en waar ze niet mogen lossen, onder welke tunnels ze niet door mogen, en of het veilig is om het vuurwerk te lossen. Ook leren ze wanneer ze de gevarenborden op hun auto moeten doen. Als een auto met vuurwerk meer dan 900 kg vuurwerk vervoert, moeten er borden aangebracht worden met de gevarenklasse van het vuurwerk. Er zijn verschillende gevarenklassen, enkele voorbeelden zijn:



1. Dit bord is voor vuurwerk dat in de klasse 1.4S valt. Dit is vuurwerk waar minder dan 40 gram kruit per pot in zit, en babypijlen bijvoorbeeld. Dit vuurwerk mag onbeperkt geladen worden in de vrachtwagen zonder dat de gevarenborden gemonteerd hoeven te worden op de vrachtwagen.
2. Dit bord is voor vuurwerk in de gevarenklasse 1.4G. Dit vuurwerk is het zwaardere vuurwerk. Potten waar van 40 tot 200 gram kruit in zit verwerkt. Dit vuurwerk mag nog legaal worden afgestoken door mensen op oud en nieuw. Dit vuurwerk moet wel met vervoer verpakt zitten in kartonnen dozen waar o.a. beschermend gas in zit. Dit wordt gedaan zodat het vuurwerk niet buiten de doos kan komen als het per ongeluk af zou gaan. Zit dit vuurwerk niet meer in dat beschermende gas, dus wanneer een winkelier het heeft uitgepakt om te verkopen, dan

kan het niet meer vervoerd worden als klasse 1.4G, maar wordt het beschouwd als 1.3G. Dit vuurwerk in de klasse 1.4G mag tot 900kg bruto zonder borden vervoerd worden. Komt het gewicht boven die bruto 900kg uit dan moeten de borden gemonteerd worden op de (vracht) auto.

3. De hoogste klasse in het vuurwerk is klasse 1.3G. In deze klasse valt al het vuurwerk wat gebruikt wordt voor evenementen. Dat is dus het hele grote vuurwerk. Dit mag niet door mensen worden afgestoken die daar geen speciaal diploma voor hebben en die niet op de schietlijst staan. Ook het vuurwerk wat uit de klasse 1.4G wat uit de verpakking is gehaald wordt voor het vervoer beschouwd als klasse 1.3G. Als dit vuurwerk vervoerd wordt moeten altijd gevarenborden op de vrachtwagen gemonteerd worden. Als je door de politie aangehouden wordt zonder dat je deze borden op je vrachtwagen hebt, krijg je een boete. Je moet ook altijd een vrachtbrief bij je hebben. Als je deze niet kunt laten zien wordt al het vuurwerk in beslag genomen. De gevarenborden moeten op de volgende manier gemonteerd worden:



OPSLAG

Bij de importeur wordt het vuurwerk opgeslagen tot het wordt verkocht. Dit gebeurt in een kluis. Een kluis is een bewaarplaats waarvan de vloer, wanden en afdekking zijn vervaardigd uit metselwerk dat tenminste 10,5 cm dik is of uit beton van tenminste 7 cm dikte. De deur moet van massief duimsdik hout zijn gemaakt en moet aan beide zijden bekleed zijn met een brandwerend materiaal. Al die materialen samen zorgen voor een gegarandeerde brandwerendheid van 60 minuten.

Afhankelijk van de situatie zijn de maximale hoeveelheden voor opslag bepaald. Dit heeft o.a. te maken met externe afstanden en situatie van de gebouwen.

Bovendien is een sprinklerinstallatie verplicht, die is aangelegd volgens voorschriften. Deze voorschriften zijn in een speciaal documenten zelfs apart voor vuurwerk (memorandum 60) vastgelegd. Zo'n installatie treedt in werking als de binnentemperatuur of de temperatuur aan de buitenzijde van de toegangsdeur meer dan 68 graden Celsius bedraagt. Zodra de temperatuur hoger is gaat de sprinkler aan. Je krijgt dan een soort paraplu van water die het vuurwerk nat maakt en zo voorkomt dat het afgaat.

Binnen een afstand van 2 meter van de kluis mag niet worden gerookt. Dit moet duidelijk op de kluis in letters van tenminste 4 cm geschreven staan. Ook moet er een gevarenetiket op de deur aangebracht zijn. Op het terrein van de importeur staat een heel stel van deze kluisen aan elkaar gekoppeld. Daarbij worden extra regels gehanteerd vanwege de grotere hoeveelheden die daar worden opgeslagen. De brandweer moet in noodgevallen gemakkelijk bij de kluisen kunnen komen.

VERKOOP

Van de importeur gaat het vuurwerk naar de winkeliers. Een winkelier die vuurwerk wil verkopen moet daarvoor een vergunning aanvragen bij de gemeente. Dit is een zogenaamde hinderwetvergunning. In deze vergunning worden de maximaal toegestane hoeveelheden genoemd. Deze zijn afhankelijk van de brandveiligheid en van de plaats waar het vuurwerk wordt bewaard. Naast de bewaarplaats heeft de winkelier ook nog een (ompak)pakruimte en een verkoopruimte nodig. Voor de ompakruimte is het maximale gewicht apart bepaald en is afhankelijk van de soort vergunning. In de verkoopruimte maximaal 250 kg liggen tijdens de openingstijden van de winkel. Ook in de verkoopruimte zijn sprinklers aanwezig. De opslag van het vuurwerk is niet toegankelijk voor het winkelende publiek. De winkelier mag elke klant maximaal 10 kg vuurwerk meegeven. Ook moeten de personen die vuurwerk kopen altijd ouder zijn dan 16 jaar.

De winkelier verspreidt vaak heel mooie folders en maakt ook gebruik van internet.

Het rookverbod kun je herkennen aan een biljet met de tekst: 'Verkoop vuurwerk, Roken en Open Vuur Verboden'.

**ROKEN
VERBODEN**



VUURWERK
VERKOOP VANAF 16 JAAR



De winkeliers mogen het vuurwerk alleen verkopen op de laatste drie verkoopdagen van het jaar. 29, 30 en 31 december. Op oudejaarsdag mag vanaf tien uur 's ochtends begonnen worden met het afsteken van vuurwerk. Vandaar dat je dus al vroeg op de ochtend de knallen van rotjes kunt horen. Er mag tot twee uur 's ochtends op nieuwjaarsdag afgestoken worden. Buiten die tijden mag er niet meer afgestoken worden, en ben je dus ook strafbaar als je dat wel doet. Er worden ieder jaar tientallen jongeren meegenomen door de politie omdat ze te vroeg (of te laat) vuurwerk hebben afgestoken. Je vuurwerk wordt dan in beslag genomen en je krijgt een bekeuring. Je ouders kunnen je dan ophalen op het bureau.

Als je opgepakt bent kun je kiezen. Of je kunt een boete betalen, of je kunt naar bureau Halt. Daar krijg je dan een gesprek waar je ouders dan ook bij zijn. Daar wordt dan een afspraak gemaakt over je straf. In je vrije tijd moet je schoonmaken of ander werk doen.

Uitzondering: Er is een speciale groep "fop en scherts" die het hele jaar verkocht mag worden, dat bestaat o.a. uit sterretjes, partypoppers, knalerwtten enz. maar het belangrijkste vuurwerk is toch wel het oudejaarsvuurwerk, ook omdat dit sterk is gekoppeld aan onze cultuur.

HET GROOTSTE VUURWERK

Het grootste stuk vuurwerk is in 1983 in Japan afgestoken. Het stuk woog 421 kilo en had een huls-doorsnede van 108 cm. Het bood een schouwspel in 5 kleuren met een diameter van 860 meter.

Het grootste 'waterval'-vuurwerk is in 1986 ook in Japan afgestoken. De 'waterval' was 1710 meter lang en 37 meter hoog.



Op alle afbeeldingen in deze folder berust een Copyright ©

