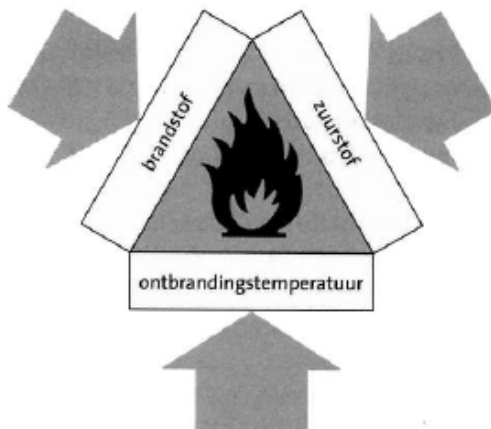


## Hoofdstuk 5 Verbrandingen

### 5.1 Brand

- 3 a Magnesium verbrand in de openlucht met een fel wit licht.  
b De ontbrandingstemperatuur van magnesium is lager dan de temperatuur van de vlam.  
c In een reageerbuis is te weinig zuurstof om magnesium te laten branden.  
d Er komt energie vrij in de vorm van licht en warmte.
- 4 a magnesium (vast)+ zuurstof (gas) → magnesiumoxide (vast)  
 $\text{Mg(s)} + \text{O(g)} \rightarrow \text{MgO(s)}$   
b Er ontstaat 4,05gram reactieproduct. Dus 2,45 gram magnesium reageert met 4,05- 2,45 = 1,60 gram zuurstof. De massaverhouding Mg:O = 2,45:1,60= 1,53: 1,00 = (afgerond) 3 : 2.
- 5 a Met water.  
b Een minimale temperatuur en zuurstof
- 6 a Met een branddeken sluit je de zuurstoftoevoer af.  
b Met een schep zand sluit ie ook de zuurstoftoevoer af  
c De brand stopt bii de brandgang bij gebrek aan brandstof.
- 7 Een benzinebrand is te blussen door de zuurstoftoevoer af te sluiten met behulp van schuim, koolzuursneeuw of zand.
- 8 a Vet brandt bij een temperatuur ver boven de 100 °C. Als hierin water komt, verdampt het water meteen. Het kokende water met het brandende vet spat eruit en er ontstaat een enorme steekvlam.  
b De brand stopt, omdat de zuurstof toevoer is afgesloten.  
c Dan wordt er weer aan de drie voorwaarden voldaan er is brandstof, zuurstof en de temperatuur is nog steeds zo hoog, dat het vet weer ontbrandt.
- 10 Dat kan heel goed (brand in een frituurpani s berucht!) Ook bij elektrisch koken wordt de ontbrandingstemperatuur bereikt.
- 11 a Met gesloten ramen en deuren komt er minder zuurstof bij de brand.  
b Door de brand kunnen de elektrische systemen en dus ook de lift uitvallen. Ook kunnen er hete en giftige gassen opstijgen in de liftkoker.
- 13 a Een brandvertragend middel zorgt ervoor, dat het langer duurt voordat de brand uitbreek.  
b Je moet toch nog voorzichtig zijn. Het woord 'brandvertragend' zegt het al: de brand wordt niet voorkomen, maar het uitbreken van de brand wordt vertraagd.
- 14 De kop van de brander is nog steeds zeer heet. Als Harm de gaskraan weer openzet, wordt opnieuw voldaan aan de drie voorwaarden: er is brandstof, zuurstof en de temperatuur is hoger dan de ontbrandingstemperatuur.
- 15 d Als je precies weet wat je moet doen en welke maatregelen zijn genomen, is de kans op paniek kleiner.

16 a



- b water toevoegen: je verlaagt de temperatuur tot onder de ontbrandingstemperatuur
- een branddeken gebruiken: je sluit de brandstof af van zuurstof
- een brandgang graven: de brand stopt door gebrek aan brandstof.