# Oplossen en Kristalliseren

1. **Oplossen en warmte**

nodig: buisje 1 (soda), water, thermometer.

....,... °C

Neem heel precies de temperatuur van het water op:

* 1. Doe 2 cm water bij de soda in buisje 1 en los de soda zo snel mogelijk op.

Neem nu heel precies de temperatuur van de oplossing op:

....,... °C

* 1. Wat is er met de temperatuur gebeurd?...............................
  2. Komt er warmte vrij of kost het warmte als je een stof oplost:

....................................................................

1. **Oplossen en temperatuur**

nodig: reageerbuis met aluin (buisje 2), knijper, brander.

* 1. Doe in buisje 2 ongeveer 2 cm water en probeer de aluin op te lossen.

Lukt dat? .........................................................

* 1. Verwarm het buisje nu voorzichtig boven de brander tot de aluin opgelost is. Lukt dat? ...........................................­..

Conclusie: .................................................................

* 1. Koel het buisje nu af onder de kraan.

Zet het buisje weg en kijk na 10 minuten weer.

Wat zie je? ........................................................

Conclusie: .................................................................

1. **Wel oplosbaar of niet oplosbaar in water**

nodig: buisjes 3a, 3b, 3c, water

Doe elk buisje halfvol met water en kijk of de stoffen oplossen.

* 1. Zout in water: Lost het op? ............................
  2. Zand in water: Lost het op? ............................
  3. Boter in water: Lost het op? ............................
  4. Soda in water (proef 1): Lost het op? ............................

Conclusie: .................................................................

## Geen vuur bij BENZINEproeven!!!

1. **Lost een stof altijd op (of nooit)?**

nodig: buisjes 4a, 4b, 4c, 4d, wasbenzine.

Giet bij elke stof een beetje wasbenzine en kijk of de stoffen oplossen.

* 1. Zout in benzine: Lost het op? ............................
  2. Zand in benzine: Lost het op? ............................
  3. Boter in benzine: Lost het op? ............................
  4. Soda in benzine: Lost het op? ............................
  5. Vergelijk proef vier met proef drie. Wat valt je op?................

....................................................................

* 1. Kan je zomaar zeggen dat een stof oplosbaar is of onoplosbaar?

....................................................................

Wat moet je er dan ook bij zeggen? .................................

Een oplossing is:

* onverzadigd: Je kunt nog meer van de stof oplossen;
* verzadigd: Je kunt niet meer van de stof oplossen;
* oververzadigd: Er is te veel van de stof opgelost, een deel van de stof wordt weer vast (kristalvorming)