

# Proef Scheikunde Experiment 2.1



Proef door een scholier

942 woorden

11 jaar geleden

★ 5,5

72 keer beoordeeld

Vak

Scheikunde

Methode

Chemie overal

## Inleiding

Bij dit experiment was het de bedoeling om stoffen proberen te herkennen. Dit deed je door middel van waarnemingen: je moest naar de stoffen kijken, eraan ruiken, ze proeven, ze voelen, ze verhitten en kijken wat er gebeurt als je ze vermengt met water.

## Onderzoeksvraag

Hoe kun je een stof herkennen?

## Hypothese

Wij denken dat je een stof het best kunt herkennen aan de smaak, omdat daar het meeste verschil is te vinden (proeven). Aangezien de stoffen helemaal zijn fijn gestampt zullen we weinig verschillen vinden met ons zicht, ook omdat ze dezelfde kleur hebben. Door te ruiken zullen we waarschijnlijk ook niet veel verder komen, we ruiken meer de potjes dan de stof. Wanneer we de stof gaan verhitten denken we dat sommige stoffen zullen branden & sommige niet. Er kan ook wat geluid vanaf komen, waarschijnlijk bij het citroenzuur & misschien bij het zout. In water kunnen de stoffen blijven drijven, zinken of oplossen. Het citroenzuur, denken we, zal oplossen in het water samen met het krijt. Het zout zal waarschijnlijk ook wel oplossen, dat weten we omdat het met koken van iets ook altijd gebeurt. Maar waarschijnlijk zullen we de stoffen het beste kunnen identificeren door middel van de geur.

## Werkwijze

### Benodigheden:

- 4 verschillende stoffen in potjes zonder etiket (Calciumcarbonaat, citroenzuur, glucose en natriumchloride).
- Een laboratoriumjas & een laboratoriumbril.
- Een gasbrander.
- Een aansteker.
- 4 reageerbuisjes.
- Een dubbelspatel.
- Pen en papier (om aantekeningen te maken).

### Wat hebben we gedaan?

We hebben 4 verschillende stoffen (in potjes zonder etiketten) op zodanige wijze onderzocht, door middel van voelen, ruiken, kijken, proeven, opwarmen en oplossen, dat we te weten zijn gekomen welke stof in welk potje zat.

## Hoe hebben we het gedaan?

We hebben met zijn vieren gewerkt omdat de slangen van de gasbranders niet lang genoeg waren en we anders heel dicht op elkaar hadden moeten werken. We zijn begonnen met het observeren van de stoffen in de potjes en er een omschrijving van te geven, daarna hebben we aan de stoffen geroken en ervan geproefd. Dit nam nogal veel tijd in beslag en we hadden dus nogal weinig tijd over, dus toen hebben we het werk opgesplitst. Melodi en Annanina hebben de stoffen laten oplossen in water, en Jeroen en Tjebbe hebben gekeken of de stoffen brandbaar waren.

## Resultaten

### Stof A B C D

Zichtbare eigenschappen Licht, heel fijn en het kleeft een beetje. Grof, losse korrels. Licht, heel fijn en het kleeft een beetje. Niet grof en niet fijn, licht.

Geur Zuur & mint. Stinkt. Sterk & zuur. Beetje zoetig.

Smaak Flauw. Zout. Heel erg zuur. Zoet.

Verhitting Verbrandt helemaal niet. De vlam erboven wordt geel, veel geknetter, het wordt zwart. Een klein geel vlammetje eronder, brandt niet. Erg brandbaar, het smelt en gaat borrelen.

Oplosbaarheid Blijft eerst drijven en lost vervolgens heel langzaam op. Het water is troebel. Zakt naar de bodem en lost uiteindelijk op. Lost heel snel op en het water wordt troebel. Zakt naar de bodem en lost dan langzaam op.

## Conclusie

Nu kunnen wij de stoffen identificeren. Wij hadden de mogelijkheid te kiezen uit: Calciumcarbonaat, citroenzuur, glucose en natriumchloride.

### Stof A

Calciumcarbonaat

Wegens de flauwe smaak en de structuur van de stof, was het niet moeilijk vast te stellen dat dit calciumcarbonaat was. Er bleef ook een witte waas achter als je ermee over je broek wreef. We kunnen ook vaststellen dat calciumcarbonaat niet zo snel oplost en dat er dan troebel water overblijft.

### Stof B

Natriumchloride

We konden al snel opmaken dat het hier om natriumchloride (ook wel keukenzout) ging, aan de grove korrels en de smaak (zout). Natriumchloride heeft een onaangename geur en wanneer het verhit wordt, wordt de vlam bij het stof geel en er is veel geknetter. De stof wordt daarna ook zwart. Natriumchloride lost na enige tijd op in water nadat het eerst naar de bodem is gezakt.

### Stof C

Citroenzuur

Het was niet moeilijk vast te stellen dat dit citroenzuur was: Allereerst was de stof heel zuur (het deed zelfs een beetje pijn aan je tong!) van smaak en de geur was ook sterk en zuur. Citroenzuur brandt niet, maar er ontstaat wel een klein geel vlammetje. Citroenzuur lost heel snel op in water en het water wordt troebel.

### Stof D

Glucose

We konden niet echt aan de structuur zien dat het druivensuiker was (het leek heel erg op calciumcarbonaat), maar zodra we de zoete smaak proefden, wisten we zeker dat dit glucose was.

Glucose is, tot onze verbazing, heel erg brandbaar. Het smelt en het gaat een beetje borrelen. In water lost glucose langzaam op.

### **Discussie/Evaluatie**

Het proefje is uitstekend verlopen en we konden alles ook goed waarnemen. We kwamen alleen wel in tijdnood, dus het verhitten van de stoffen, en de stoffen oplossen in water hebben we even snel gedaan, maar het ging nog best wel goed doordat we zijn opgesplitst in tweetallen. We denken dat we de volgende keer wat sneller moeten werken of er moet meer tijd worden gegeven voor het proefje. De samenwerking is wel erg goed verlopen. Het was een erg interessant practicum, en wij denken dat het ons zoveel tijd heeft gekost, omdat we alles wouden proeven en ruiken enz. om er zeker van te zijn dat we de stoffen goed identificeerde. We dachten bij sommige stoffen steeds dat het een stof was, en dan deden we het volgende experimentje en dan dachten we er weer iets heel anders over. Uiteindelijk hebben we de stoffen wel goed kunnen identificeren!

### **Literatuur**

We hebben geen bronnen gebruikt.