

# Waarnemen.

Natuurkunde leren is vooral onderzoeken.  
 Dat betekent meestal het doen van proeven.  
 Vaak gebruik je bij proeven instrumenten.  
 Deze instrumenten moet je leren kennen en gebruiken.  
 Verder is het erg belangrijk om goed te kunnen waarnemen.  
 Waarnemen doe je met je *zintuigen/instrumenten*.  
 Vaak betekent waarnemen goed kijken.  
 Maar je kunt ook,

- .....
- .....
- ..... en
- .....

In deze proef gaat het vooral om het waarnemen.  
 Het gaat erom dat je je zintuigen zo goed mogelijk gebruikt.

**Waarnemen doe je met je ZINTUIGEN.**

**Wat heb je nodig:**

verschillende reageerbuisjes met een stof.



*Waarnemen,  
met kurk op het buisje.*

**Voer uit:**

Bekijk de stoffen die in de buisjes zitten, zonder de kurk eraf te halen.

Maak in je schrift een tabel met 2 kolommen

Kolom 1	Kolom 2
buisnr.	Stofnaam (zien)



*Wat is dat?  
Waarnemen?*



Vr Weet je nu zeker dat alle stoffen goed zijn? *Ja / Nee*  
Waarom niet?

.....  
.....

Van sommige stoffen ben je nog niet zeker.  
Deze stoffen moet je dan beter onderzoeken.

Vr Het onderzoek doe je met je

.....

**Met je zintuigen kun je bepaalde eigenschappen van een stof onderzoeken.**

Vr Eigenschappen van een stof kun je

.....

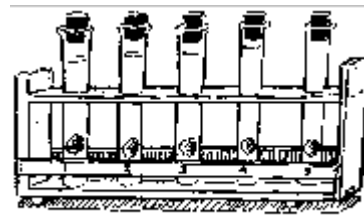
Het onderzoek van een stof kun je doen met je zintuigen.  
Welke zintuigen worden hier bedoeld?

.....

**Met je zintuigen kun je stoffen onderzoeken.**



Ga nu na welke stoffen in de buisjes zitten. Kijk ook naar de andere eigenschappen. Schrijf je waarnemingen op in tabel 2.



Wat zit er in????

Tabel 2

nr. buisje	kleur	Geur (ruikt)	fase	Andere eigenschappen	naam van de stof.
1		wel/niet	vast/vloeibaar/gas	hard/zacht	
2				zoet/zuur	
3				vettig/ruw	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					



Vr In tabel 1 heb je bepaalde stof-namen opgeschreven.  
 Zijn de stoffen in tabel 2 hetzelfde als de stoffen in tabel 1? *Ja / Nee*  
 Heb je de stoffen in het begin van de proef goed onderzocht? *Ja / Nee*  
 Bij elk onderzoek dat je doet, heb je je  
 ..... nodig.

**Wat je moet onderhouden:**

Waarnemen doe je met je .....  
 Met je zintuigen kun je bepaalde  
 ..... van een stof onderzoeken.  
 Met je zintuigen kun je stoffen .....



**Context:**

De meeste ongelukken gebeuren thuis.  
 Want daar is alles zo vanzelfsprekend.  
 Je weet precies waar de deur is, de drempel  
 .....  
 Maar als iemand iets laat rondslingeren, is een  
 ongeluk gauw gebeurt.

In de keuken gebeuren soms ook rare dingen.  
 We bewaren daar allerlei stoffen zoals, chloor,  
 zout, spiritus, afwasmiddel, wasbenzine e.d.  
 Kleine kinderen kijken wel eens in de kastjes.  
 Ze zien daar flessen staan met een gekleurde  
 vloeistof.



Reinigingsmiddel voor de wc.

De kinderen willen er dan nog wel eens uit de fles drinken.  
 Ze denken dat er limonade in zit.  
 Dit kan grote gevolgen hebben voor een kind.  
 Het kan vergiftigings-verschijnselen oplopen.  
 Soms moet je met het kind dan naar de dokter of het ziekenhuis.  
 Het is dan ook goed dat je weet welke eigenschappen sommige stoffen  
 hebben.

Vr Welke veiligheids maatregelen zou jij hier tegen nemen?  
 .....