

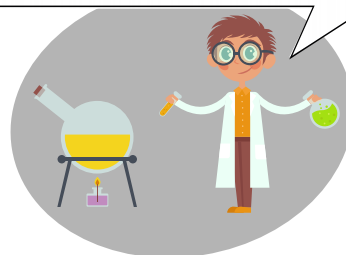
# Etsen van glas

## Benodigdheden:

- Glazen pot
- Sjabloon en eventueel transferpapier.
- Etspasta
- Ijsstokje
- Papiertape
- Keukenpapier
- Water (om nadien af te wassen)



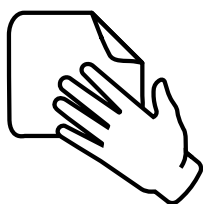
Wist je dat er bij het etsen van glas er een chemische reactie gebeurt. Een klein deel van de oppervlakte van je glas lost op. Hier zijn de stoffen zwavelzuur en Ammoniumhydrogeenfluoride voor nodig.



## Hoe ga je te werk?

1

Haal de onnodige stukken van je sticker, en bevestig de transfer (als dit nodig is).



2

Maak de oppervlakte schoon waar je de sticker gaat kleven.



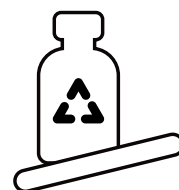
3

Kleef het sjabloon op het glas, en dek de zijkanten af met tape.



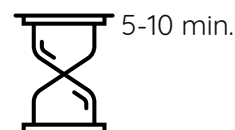
4

Breng de etspasta aan met een ijsstokje, en smeer deze open.



5

Laat de etspasta 5-10 minuten inwerken.



6

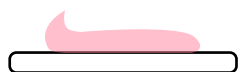
Verwijder de overige etspasta, en maak het glas terug schoon.



## Opletten!

Let heel goed op bij het positioneren van je sjabloon, dat je onmiddellijk je sjabloon op de juiste plaats kleeft. Eens je sjabloon op je glazen pot kleeft, is dit moeilijk om deze er opnieuw af te halen.

## proces



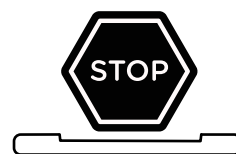
Aanbrengen etspasta (bevat fluorwaterzuur)



Fluorwaterzuur doet de bovenste laag glas oplossen.

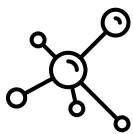


Hoe langer je wacht, hoe meer glas er oplost.



Verwijderen van de etspasta stopt de reactie.

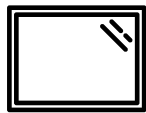
## Wat info



Etsen kan je enkel met fluorwaterzuur, deze zorgt er voor dat een laagje glas oplost.



Snelheid van het etsen hangt af van de hoeveelheid zuur in de pasta.



Het soort glas maakt een verschil bij de snelheid van het etsen. Natronkalkglas (bv. venster) lost veel sneller (50 keer) op dan kwartsglas (bv. proefbuisje)



Etsen kan op verschillende materialen, maar wel met andere chemische producten.



Etsen kan op glas, staal, aluminium, koper en zink.



Het woord 'etsen' is afkomstig van het Duitse 'ätzen' dat 'invreten' betekent.

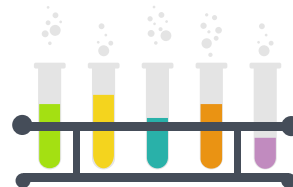
## Help!



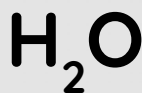
Ieder jaar wordt er een dag georganiseerd rond wetenschap. Zoek op deze website op wanneer het dit jaar doorgaat, en dan vind je ook allerlei leuke dingen die je kan doen. Afhankelijk van provincie tot provincie!

**Website:** [www.dagvandewetenschap.be/](http://www.dagvandewetenschap.be/)

Ken je nog producten of processen waarbij chemie nodig is? Denk maar aan je shampoo?  
Kan jij er nog **vijf** opnoemen?



Herken je deze 5 moleculen? Raad eens, en controleer nadien.



Water



Zout



Fluorwaterstofzuur



Koolstofdioxide



Zuurstofgas

### Doe de test

- ☐ Ik ben nieuwsgierig.
- ☐ Ik wil de wereld van chemie ontdekken.
- ☐ Ik experimenteer graag.
- ☐ Ik ben graag creatief.
- ☐ Ik heb oog voor design.

### Herken je jezelf hierin?

Word dan later:

- ☐ Chemicus
- ☐ Materiaalkunde
- ☐ Verantwoordelijke laboratorium
- ☐ Productontwikkelaar
- ☐ ...

**Word productontwikkelaar!**

Kies voor wetenschap & technologie.

**Zoek naar  
chemie rondom  
jou!**

Wil je nog meer proefjes doen zoals

deze?

Surf dan naar

[www.expeditionchemistry.nl/](http://www.expeditionchemistry.nl/)