

Waar gebruiken we waterstof voor?

Als brandstof en (vaker) als niet-brandstof

Ammoniak (NH₃)

De chemische industrie gebruikt waterstof voor de productie van ammoniak als basis voor kunstmest.

55%



Raffinaderijen

- Verwijderen zwavel en onzuiverheden uit olie.
- Hydrokraken (conversie olie-moleculen voor menging petroleum).

25%



Wereldwijd 45-50 megaton H₂ per jaar
6.000 PJ is 2 keer het energieverbruik in Nederland

Methanol (CH₃OH)

De chemische industrie gebruikt waterstof voor de productie van methanol, een grondstof voor veel chemische stoffen.

10%



Overig

10%



Elektrische energie

- Koelmiddel voor grote generatoren en motoren.
- Nucleaire brandstofverwerking.



Chemische industrie

Bij productie van waterstofperoxide, azijnzuur, oxo-alcohols en kleurstoffen.



Voedingsmiddelen industrie

- Omzetten van suikers naar polyolen (bulkzoetstoffen).
- Omzetten van eetbare oliën (uit kokosnoten, katoenzaad, vis, pinda's, sojabonen) naar vetten zoals margarine.
- Omzetten van talg en vet naar dierlijk voedsel en zeep.



Olie industrie - Plastics

- Voor productie van nylons, polyurethanen, polyesters, polyolefinen.
- Kraken van gebruikte plastics om lichtere moleculen te produceren die in nieuwe polymeren kunnen worden gerecycled.



Metaal industrie

- Onttrekt zuurstof bij de productie van ijzer, magnesium, molybdeen, nikkel, wolfram.
- Warmtebehandeling van ijzerhoudende metalen zodat deze beter buigen en te bewerken zijn, om spanning te verminderen, te harden, de treksterkte te verbeteren en magnetische- of elektrische kenmerken te veranderen.
- Onttrekt zuurstof bij metaalbewerking voor een mooi, strak eindproduct en voorkomt roesten.
- Lastoortsen



Waterstof auto



Overig

Nog een heel aantal andere kleine toepassingen.



Electronische industrie

- Het kweken van kristallen voor polysilicium.
- Snijden van TL buizen, gloeilampen.
- Warmtehechting van materialen (solderen).



Glas

- Hogetemperatuur snijtoortsen.
- Onttrekt zuurstof om strak en egaal vlakglas te produceren.
- Polijsten van glas.
- Warmtebehandeling van glasvezel.



Ruimtevaart

Raketbrandstof