

# Periodiek systeem van de elementen

met toepassingen van chemische stoffen

**H**  
WATERSTOF 1

- brandstof raket
- verharding
- kerntuise
- energiebron: brandstofcel
- ammoniak, water

**Li**  
LITHIUM 3

- stuurraakketbrandstof
- batterij mobiliteit (ESM)
- vliegvlugonderdelen
- voetsmidde voor solderen
- glas, geneesmiddel

**Be**  
BERYLLIUM 4

- ontingsbuisvenster
- ruimteluiftelefoon
- rotorbladen helikopters
- Baringsveer
- vonkrij gereedschap

**Na**  
NATRIUM 11

- wegverlichting
- wasmiddel, ontstopper
- keukenzout, soda, glas
- airbag, bakpoeder
- cosmetica, zeep

**Mg**  
MAGNESIUM 12

- lichtkogel
- veilig vliegvlug, racefiets
- badzout
- turnpoeder
- pigment, vulstof

Bekijk het periodiek systeem van de elementen ook online!

Online is per element informatie beschikbaar over bijvoorbeeld het voorkomen, de herkomst van de naam en de toepassingen.

Kijk voor meer info op [www.periodieksysteem.com](http://www.periodieksysteem.com)

Vakkenpakket of opleiding nog kiezen?

Kijk dan op [www.exactwatjezoekt.nl](http://www.exactwatjezoekt.nl), [www.proef.info](http://www.proef.info), [www.dagvandechemie.nl](http://www.dagvandechemie.nl)

De niet-ontleedbare stof is bij kamertemperatuur:

**WATERSTOF** 1 gasvormig

**KWIK** 80 vloeibaar

**NATRIUM** 11 vast (het element komt in de natuur voor)

**THECHNETIUM** 43 vast (het element komt niet in de natuur voor; het wordt kunstmatig bereid)

Voorkomen in de natuur:

**IJZER** 26 hoofdzakelijk in ontleedbare stoffen (verbindingen)

**GOUD** 79 hoofdzakelijk in de niet-ontleedbare stof

**ZWAVEL** 16 zowel in ontleedbare stoffen als in de niet-ontleedbare stof

Toepassing als:

**IJZER** 26

- de niet-ontleedbare stof
- legering
- ontleedbare stof (verbinding) / Cement / grondstof voor ....
- Gips = afgebeelde toepassing

Uitgave: Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie (VNCI)  
In samenwerking met: Stichting C3  
Copyright: VNCI  
Tekst: L. Donk, drs. H. Ikin, drs. J. Kappe en dr. J.W. van Spronsen  
Volta\_thinks\_visual, Utrecht  
Ontwerp: Basisontwerp beschikbaar gesteld door Koninklijke DSM NV

**K**  
KALIUM 19

- kunstmest
- glas, lens
- zeep
- zuurstofmasker
- dietzout

**Ca**  
CALCIUM 20

- bereiden metalen
- accu
- kunstmest, stroozout
- krijt, gips, cement
- vulstof, papier, verf

**Sc**  
SCANDIUM 21

- lekdetector
- ruimtevaartmateriaal
- fietsframes en -onderdelen
- lampen voor TV-productie

**Ti**  
TITANAAN 22

- bril
- vliegvlug, trein (TGV)
- botbreukpilaan, prothese
- geheugensteelt
- pigment, verf, papier

**V**  
VANADIUM 23

- constructiemateriaal
- gereedschap, veer
- botbreukpilaan, prothese
- saagtoerwende verf
- warmteregulend glas

**Cr**  
CHROOM 24

- verfraaien, beschermen
- staal: gereedschap, mes
- radiodiagnostiek, leertolien
- verf, laser

**Mn**  
MANGAAN 25

- staal: railwissel
- gereedschap, wielas
- kleur, gloeiglas
- batterij, meststof
- glas: pigment

**Fe**  
IJZER 26

- machine, magneet
- fiets, brug, auto, boot
- kleur, gloeiglas
- gereedschap, spijker
- waterzuivering

**Co**  
KOBALT 27

- bron van gammastralen
- veiligheidschermes
- permanente magneet
- uitlaatkatalysator
- pigment

**Ni**  
NIKKEL 28

- munt, kat, verharding
- tafelbestek
- witgoud, smeltkruis
- gereedschap, spijker
- waterzuivering

**Cu**  
KOPER 29

- draad, kabel, printplaat
- brons: beeld, medaille
- munt, bus, kraan
- pijp, scheepsschroef
- liedlied, carillon

**Zn**  
ZINK 30

- beschermingslaag metalen
- batterij, dakgot
- auto-onderdelen
- cosmetica, wit pigment
- rubberbereiding

**Ga**  
GALLIUM 31

- kwartsthermometer
- lichtgevend diode (LED)
- zonnecellen
- infrarooddetector

**Ge**  
GERMANIUM 32

- infraroodoptica
- projectorreflector
- nachtvisier
- zonnecellen

**As**  
ARSEEN 33

- glas, laser
- geneesmiddel
- lichtgevend diode (LED)
- zonnecel

**Se**  
SELEEN 34

- belichtingsmeter
- infraroodoptiek
- glaskleuring
- antiroesshampoo

**Br**  
BROM 35

- haarverzorging
- vlamverrager
- geneesmiddel
- fotopapier, film

**Kr**  
KRYPTON 36

- gloeibuis, TL-buis
- geigieteller, laser
- beschermingslassen
- gascromatografie

**Rb**  
RUBIDIUM 37

- foto-elektrische cel
- gasvanger radiobuis
- hartspieronderzoek
- brandstofcel, hard glas
- controle bloedsomloop

**Sr**  
STRONTIUM 38

- nucleaire batterij
- boel, weerstation
- meten hersenactiviteit
- lichtgevend zout
- vuurwerk, glasvezel

**Y**  
YTTRIUM 39

- turbine motor
- supergeleider
- cameralens
- namaakdiamant
- vuurvaste steen
- laser, radar (filter)

**Zr**  
ZIRKONIUM 40

- spijtofomhuusel
- slaghoedje
- namaakdiamant
- vuurvaste bekleding
- zuurstofmeter

**Nb**  
NIOBIUM 41

- sijnigereedschap
- pijpleiding
- supermagneet
- hooglastaaf
- implantaten

**Mo**  
MOLYBDEEN 42

- raketmotor, turbine
- vlamverrager
- smearmiddel
- ontzwellen olie

**Tc**  
TECHNETIUM 43

- stralingsbron voor medisch onderzoek

**Ru**  
RUTHENIUM 44

- autobugje
- elektrisch contact
- weerstandsdraad
- spindop
- sieraden

**Rh**  
RHODIUM 45

- projectorspiegel
- printplaat mobiliteit
- sieraden
- kat, uitlaatgas
- vliegvlugbouw

**Pd**  
PALLADIUM 46

- kat, uitlaatgas
- waterslofdekkend
- landheekleunde: kroon
- sieraden
- printplaat mobiliteit

**Ag**  
ZILVER 47

- spiegel, batterij
- antimicrobieel middel
- munt, sieraden
- medaille, bestek

**Cd**  
CADMIUM 48

- sprinkler
- kerneact, regelstaaf
- lichtmeter
- pigment: email, keramiek, kleverf

**In**  
INDIUM 49

- zonnecel
- soldeer, glijlager
- Lasers F1-motor - glascoating
- onderzoek: bloed, long

**Sn**  
TIN 50

- prod. spiegelglas
- blik, soldeer, munten
- siervoerwep, munten
- menie, verdroger
- orgerpijp
- metalglas, nail

**Sb**  
ANTIMOON 51

- soldeer
- loodaccu
- hagelkorrel
- brandverrager
- infrarooddetector

**Te**  
TELLUUR 52

- detonator
- bescherming acculoed
- draalstaaf
- weerstandsdraad
- volkansenen rubber

**Jd**  
JOD 53

- Jedumtinctuur
- bestraling schildklier
- infraroodlamp
- röntgenagnostiek
- zout, strumenvoorzorging

**Xe**  
XENON 54

- UV-lamp, zonnepan
- autolampen
- projectielamp
- elektronenfilter
- UV-laser

**Cs**  
CESIUM 55

- foto-elektrische cel
- gasvanger radiobuis
- gammabestralingsbron
- absorptieklok
- infraroodlamp
- stuurraakketbrandstof

**Ba**  
BARIUM 56

- gasvanger radiobuis
- smearmiddel (additief)
- vacuümklok
- vuurwerk, magloft
- pigment, glas

**La**  
LANTHAAN 57

- vuursteentje
- kerneactkatalysator
- batterij-elektrode
- kat, uitlaatgas, lens
- remmer aderverkalking

**Hf**  
HAFNIUM 72

- kerneactzeeër
- kerneactreactor
- gasvanger vacuümbuis
- straalmotor
- gereedschap

**Ta**  
TANTAAL 73

- condensator
- vacuümbuisgloeidraad
- knijpergereedschap, raket
- straalpijp raket
- anode röntgenbuis
- cameralens

**W**  
WOLFRAAM 74

- laselektrode
- gloeidraad lamp
- knijper, granaat, kogel
- straalpijp raket
- snij-, boorgereedschap

**Re**  
RENIUM 75

- gloeidraad oven
- bor: superbenzine
- injection
- kompassnaad
- lager: klok, horloge
- sieraden

**Os**  
OSMIUM 76

- laselektrode
- laboratoriumreage-
- glasgloeiglas, leetolen
- landheekleunde: kroon
- rheumabehandeling

**Ir**  
IRIDIUM 77

- bestraling tumoren
- laboratoriumreage-
- glasgloeiglas, leetolen
- landheekleunde: kroon
- rheumabehandeling

**Pt**  
PLATINA 78

- kat, salpeterzuurber-
- laboratoriumreage-
- glasgloeiglas, leetolen
- tumorbehandeling

**Au**  
GOUD 79

- valutametaal
- sieraden, medaille
- elektrisch contact
- landheekleunde: kroon
- rheumabehandeling

**Hg**  
KWIK 80

- wegverlichting
- hoogtezon, spaarlamp

**Tl**  
THALLIUM 81

- thermometervulling
- laser, jachtvlug
- infrarooddetector
- hartspieronderzoek

**Pb**  
LOOD 82

- stralingsbescherming
- accu
- soldeer, munten
- menie, verdroger
- kristalglas

**Bi**  
BISMUT 83

- smeltveiligheid
- sprinkler, jachtvlug
- glas, keramiek
- brandwondwindsel
- cosmetica

**Po**  
POLONIUM 84

- nucleaire batterij
- ruimtetuiftelefoon
- neutronenbron

**At**  
ASTAAT 85

**Rn**  
RADON 86

- aardschokvoorspeller

**Fr**  
FRANCIUM 87

**Ra**  
RADIUM 88

**Ac**  
ACTINIUM 89

**Rf**  
RUTHERFORDIUM 104

**Db**  
DUBNIUM 105

**Sg**  
SEABORGIUM 106

**Bh**  
BOHRRIUM 107

**Hs**  
HASSIUM 108

**Mt**  
MEITNERIUM 109

**Ds**  
DARMSTADIUM 110

**Rg**  
ROENTGENIUM 111

**Cn**  
COPERNICIUM 112

**Nh**  
NIHONIUM 113

**Fl**  
FLEROVIUM 114

**Mc**  
MOSCOVIUM 115

**Lv**  
LIVERMORIUM 116

**Ts**  
TENNESSINE 117

**Og**  
OGANESSON 118

**Ce**  
CERIUM Ce 58

- vuursteentje
- uitlaatkatalysator
- polijstpoeder glas
- roeffilter
- zelfreinigende oven

**Pr**  
PRASEODYMIUM Pr 59

- vuursteentje
- neutronenvangster
- koelboogzoeklicht
- keramiekkleuring
- glas: lasertillen

**Nd**  
NEODYMIUM Nd 60

- permanente magneet
- neutronenvangster
- condensator keramiek
- glas: lens, laser

**Pm**  
PROMETHIUM Pm 61

- nucleaire batterij
- diktemeting

**Sm**  
SAMARIUM Sm 62

- permanente magneet
- spaarlampen
- maser (soort laser)
- keramische condensator

**Eu**  
EUROPIUM Eu 63

- neutronenvangster
- spaarlampen
- röntgenschermb
- landheekleunde
- bankbiljetten

**Gd**  
GADOLINIUM Gd 64

- chroomstaaf
- permanente magneet
- röntgenbuis
- MRI-contrastmiddel

**Tb**  
TERBIUM Tb 65

- röntgenbuis
- fluorescentielamp
- laser

**Dy**  
DYSPROSIUM Dy 66

- vliegvlugmetaal
- permanente magneet
- stralingsbescherming
- lasers, lampen

**Ho**  
HOLMIUM Ho 67

- laser
- glaskleuring

**Er**  
ERBIUM Er 68

- IR-absorberend glas
- vanadiumstaaf
- glaskleuring
- laser

**Tm**  
THULIUM Tm 69

- röntgenapparatuur
- magneeton

**Yb**  
YTTERBIUM Yb 70

- roestvrij staaf
- laser

**Lu**  
LUTETIUM Lu 71

**Th**  
THORIUM Th 90

- coating gloeidraad
- kerneactbrandstof
- lensenglas
- gloeikousje

**Pa**  
PROTACTINIUM Pa 91

**U**  
URANAAN U 92

- kerneactweekeemateriaal
- kerneactbrandstof
- contrastgewicht
- gyrokompas
- glaskleuring

**Np**  
NEPTUNIUM Np 93

**Pu**  
PLUTONIUM Pu 94

- nucleaire batterij: ruimtevaart
- kerneactbrandstof

**Am**  
AMERICIUM Am 95

- nucleaire onderzoek
- rookdetector
- glaskleuring
- neutronenbron

**Cm**  
CURIUM Cm 96

- stralingsbron

**Bk**  
BERKELIUM Bk 97

**Cf**  
CALIFORNIUM Cf 98

- neutronenbron

**Es**  
EINSTEINIUM Es 99

**Fm**  
FERMIUM Fm 100

**Md**  
MENDELEVIUM Md 101

**No**  
NOBELIUM No 102

**Lr**  
LAWRENCIUM Lr 103