

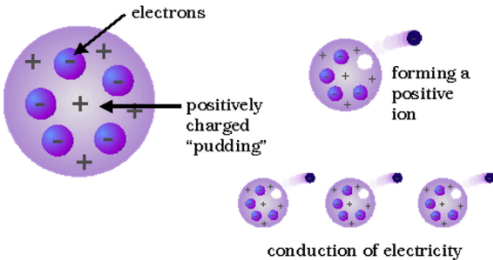
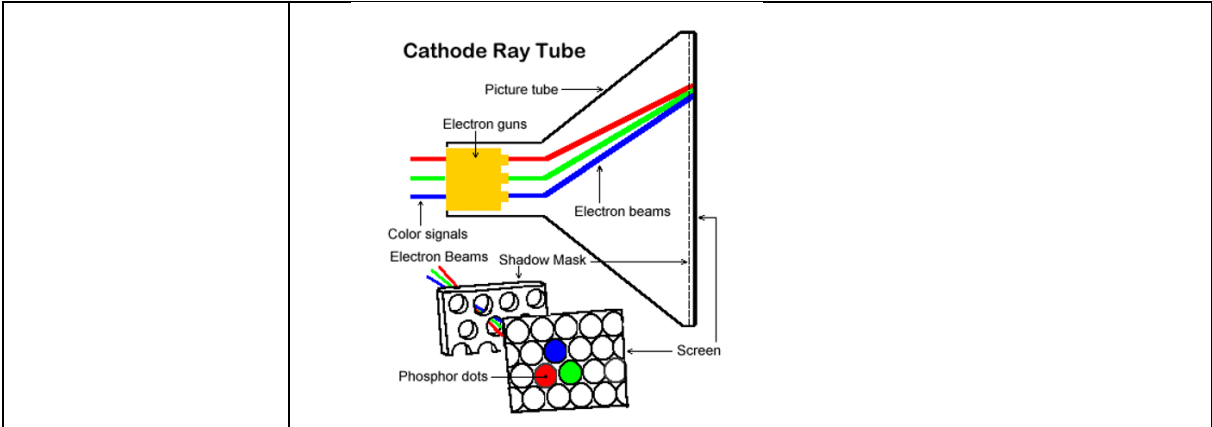


Elektron

Wie/wat/wanneer	<p>Als ontdekker van het elektron wordt meestal Thomson genoemd. In 1897 bestudeerde hij de afbuiging van een kathodestraal door een elektrisch en een magnetisch veld. Hieruit kon hij de verhouding bepalen tussen de massa van de deeltjes en hun lading (m/e), die hij vaststelde op ongeveer een duizendste van die van het waterstofion.</p> 
Omschrijving van begrip	Een elektron is het klein negatief geladen deeltje dat zich rond de atoomkern bevindt.
Eventueel anekdote/weetjes	<p>✓ Het woord elektron is afgeleid van het Griekse woord barnsteen, dat ook door wrijving geladen wordt.</p>  <p>✓ Thomson vergeleek elektronen met rozijnen in een rozijnenbrood.</p> <p>Thomson's Plum Pudding Atom</p>  <p>✓ Een toepassing op het model van Thomson is een beeldbuis. In een praktisch luchtledige buis wordt een metalen plaatje (kathode) onder hoge negatieve spanning gebracht ten opzichte van een anode. Hierdoor worden aan dit plaatje elektronen onttrokken, die met grote snelheid op het TV-scherm botsen: dit scherm is bedekt met een fluorescerende stof, zodat op elke plaats waar zulk elektron terecht komt, een lichtflits ontstaat.</p>



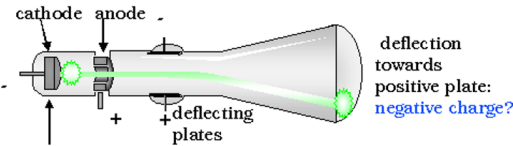
Gekoppeld experiment

Kathodestraalbuis:

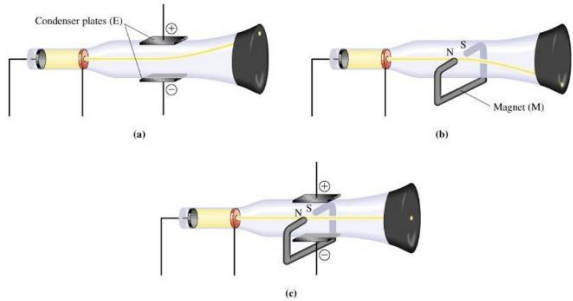
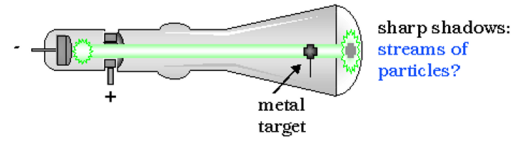
- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=nLESbIUAHY>
- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=2xKZRpAsWL8&feature=youtu.be>

Probing Atomic Structure:

Cathode Rays

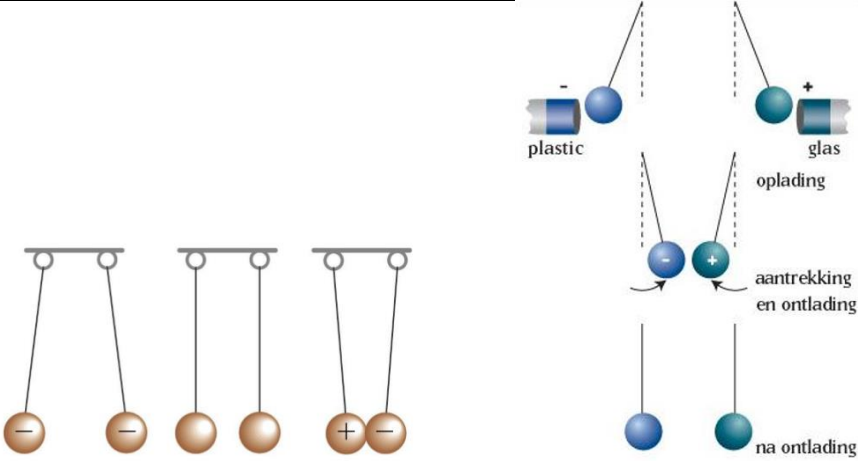
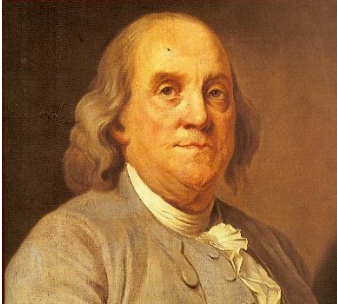
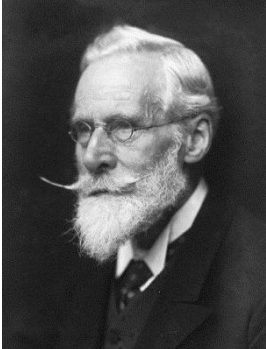


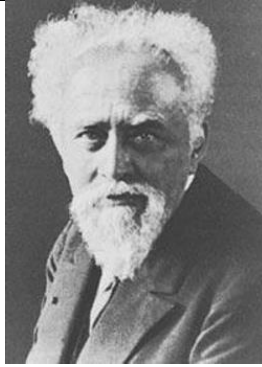
any metal works:
constituent of all metals?



Statische elektriciteit:

- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=-w-GoSjpvdw>
- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=oU8Fe6846d4>
- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=ViZNgU-Yt-Y>

	
Bronnen	<ul style="list-style-type: none"> ✓ https://www.nemokennislink.nl/publicaties/de-ontdekking-van-het-elektron ✓ https://p.cygnus.cc.kuleuven.be/bbcswebdav/pid-18870616-dt-content-rid-83581733_2/courses/B-UCLL-QL0120-1617/Hst%20%20Bouw%20van%20atomen.pdf ✓ https://nl.wikipedia.org/wiki/Elektron
Historisch materiaal: foto - film	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Benjamin Franklin (1706-1790) experimenteerde met elektrische ontladingen (o.a. de bliksem). <ul style="list-style-type: none">  ✓ Wanneer men beschikte over de juiste technologie om glazen buizen luchtledig te pompen, kon men kunstmatige lichtflitsen opwekken en bestuderen. ✓ Sir William Crookes (1832-1919) vormde een studie van elektrisch opgewerkte stralen in zelfgemaakte glazen ballonnen. Deze werden kathodestrallen genoemd omdat ze uit de kathode schenen te komen. <ul style="list-style-type: none">  ✓ Jean Baptiste Perrin (1870-1942) toonde aan dat de kathodestrallen negatief geladen zijn.



- ✓ Joseph John Thomson (1856-1940) wordt echter benoemd als de ontdekker van het elektron. Hij leidde uit afbuigingen van kathodestrallen, onder invloed van elektrische en magnetische krachten, de verhoudingen af tussen de massa en de lading van de deeltjes die de kathodestraal vormen.

