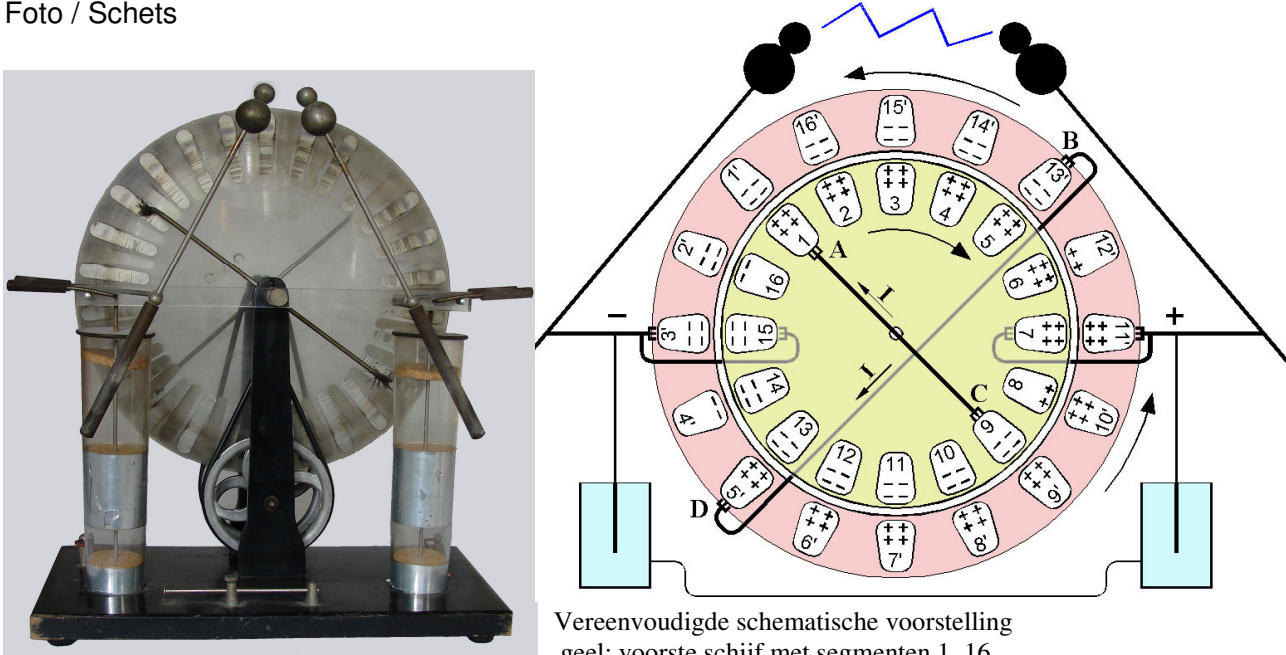


S.I.W.E nr.: 55	Elektriseermachine van Wimshurst
Doel	Opwekken van hoge elektrische spanningen, meestal voor didactische doeleinden
Type:	
Foto / Schets	 <p>Vereenvoudigde schematische voorstelling geel: voorste schijf met segmenten 1..16, roze: achterste schijf 1'..16' opengeplooid getekend</p>
Bouwer:	?
Bouwjaar:	±1960
Afkomst:	?
Afmetingen:	BxDxH: 40 cm x 25 cm x 40 cm Ø schijven: 30 cm
Gewicht:	2 kg
Materiaal	Metaal, hout, glas, kunststof
Beschrijving	<p>De elektriseermachine van Wimshurst bestaat uit twee plexi schijven die met een handwiel en twee riemsnaren in tegengestelde richting draaien.</p> <p>Op de schijven zijn 26 metalen sectoren gekleefd (slechts 16 getekend). Links en rechts zijn metalen borsteltjes aangebracht waarmee de opgewekte spanning afgenomen wordt (inschakelbare Leidse flessen) met bovenaan een vonkenbrug.</p> <p>De vonken (tot enkele cm) zijn nauwelijks zichtbaar; bij inschakeling van de Leidse flessen zijn de vonken minder talrijk doch veel krachtiger.</p> <p>Vooraan en achteraan zijn twee bruggen aangebracht (AC en BD op schets) die telkens twee overstaande segmenten kortsluiten. Deze bruggen zijn essentieel om elektrische ladingen van één segment naar het andere te laden stromen en te versterken.</p>
Werking.	<p>Zie o.a.: http://www.houwie.net/histart/natuur1889/elektriseer001.html http://www.youtube.com/watch?v=UpYWNfKn7lw http://www.sciences.univ-nantes.fr/physique/perso/cortial/bibliohtml/wimshurst.html</p> <p>Stel op segment 1' is er al een negatieve restlading aanwezig: door elektrostatische inductie zal segment 1 een positieve lading krijgen vanuit segment 9 gezien op dit moment segmenten 1 en 9 met brug AC met elkaar verbonden zijn. Als het segment 1 ter hoogte van het segment 5 komt zal op door inductie negatieve lading naar het segment 13' gezogen worden door de achterliggende brug BD en 5' krijgt positieve lading.</p> <p>Als het segment voorbij positie 5 draait is er geen verbinding meer, de aanwezige positieve lading kan voorlopig niet weg en zal resulteren in een hoge positieve spanning die ter hoogte van 7 afgenomen wordt. Bij dit toestel zijn er alleen borsteltjes aan de voorste schijf (7 en 15). Bij grotere toestellen wordt meestal aan beide schijven (pos.: 7 en 11', neg.: 16 en 3') spanning afgenomen met een hoefijzervormige beugel voorzien van twee borsteltjes of zelfs gewone stalen kammetjes, want contact is niet echt nodig.</p>
Opmaak:	A.B. op 16.02.2010 laatste wijziging: 7.03.2010 e-mail: alex.baerts@skynet.be