

NOËMATACHOGRAAF

Meter voor snelheid van denken

Het Donders Instituut van de Radboud Universiteit heeft een kleine expositie ingericht met een van de parels uit de geschiedenis van de wetenschap.

Paul van den Broek
Leoni Andriessen

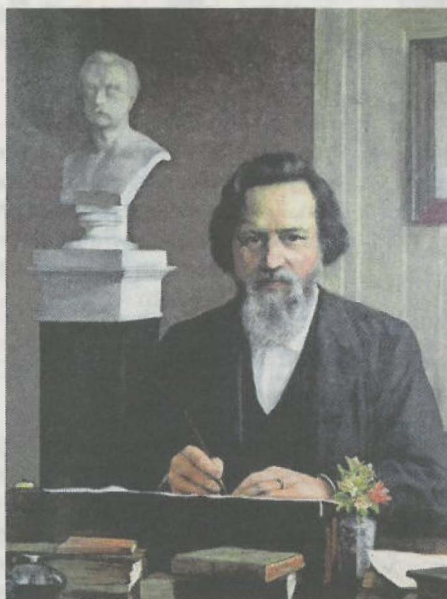
Nijmegen

Hoogleraar Psycholinguïstiek Ardi Roelofs raakt niet uitgepraat over het apparaat dat aan de wieg stond van zijn vakgebied. De noëmatachograaf werd in 1864 door F.C. Donders naar Nederland gehaald, wat vrijwel direct tot grote resultaten leidde.

Roelofs: „Donders had een heel goede neus voor het nieuwste van het nieuwste in de wetenschap. Hij heeft dit apparaat vrijwel meteen nadat het was ontworpen naar Utrecht gehaald en aangepast. Hij verzor er ook de naam voor.”

De drie delen van de naam verduidelijken de betekenis: noëma is Grieks voor gedachte, tacho staat voor snelheid en graaf voor registratie. „Donders' experimenten zijn van groot wetenschappelijk belang geweest”, zegt Roelofs. „Hij wist als eerste de snelheid van onze gedachtes te registreren.”

Het pronkstuk uit de wetenschapsgeschiedenis, uitgeleend door Universiteitsmuseum Utrecht, werkt als een omgekeerde platenspeler. Het geluid dat er aan de ene kant ingaat, wordt aan de andere kant geregistreerd op een draaiende rol papier. Donders liet iemand de klank nabootsen van een ander, met verschil in moeijheidsgraad. Het apparaat registreert hoelang de tweede die geluid maakt, erover doet om de ander na te bootsen. „Zo legde hij



▲ F.C. Donders ILLUSTRATIE RADBOUD UNIVERSITEIT

Pionier in oogheelkunde en onderzoek naar het brein

Dit jaar viert het Donders Instituut, onderdeel van de Radboud Universiteit, dat 200 jaar geleden Franciscus Cornelis Donders werd geboren. Hij was hoogleraar fysiologie in de 19de eeuw en wereldwijd bekend om zijn pionierswerk in de oogheelkunde. Ook verrichtte hij belangrijk werk bij onderzoek naar het brein, het terrein waarop het Donders Instituut actief is.

De Radboud Universiteit houdt tot 29 juni een jubileumexpositie in het Anatomisch Museum in Nijmegen. Hier worden 19de-eeuwse onderzoeksinstrumenten tentoongesteld. De instrumenten zijn uitgeleend door de Universiteit Utrecht.

vast hoeveel tijd gepaard gaat met een mentaal proces. Een openbaring”, zegt Roelofs.

Donders had ook al belangstelling voor de plek in de hersenen waar het proces zich afspeelt en voor hoe je in het bloed kunt waarnemen dat de hersenen actief zijn. Daarmee is hij de grondlegger van het vakgebied waarmee

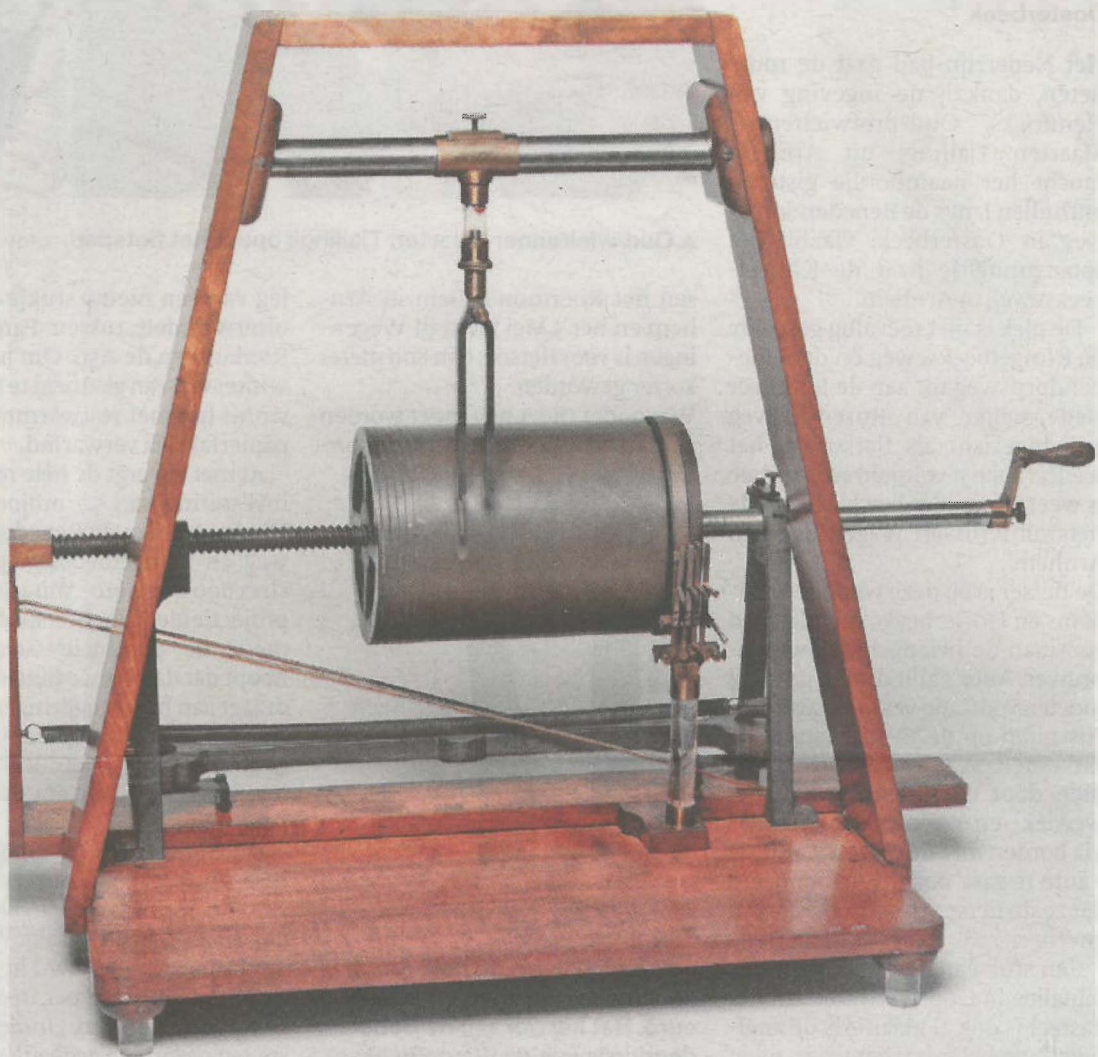
het Donders Instituut in Nijmegen groot is geworden, bijvoorbeeld dankzij de fMRI, een methode om mentale processen in de hersenen te lokaliseren.

„Gisteren mocht ik het apparaat even aanraken. Geweldig, het bracht me even terug bij het 15-jarige jongetje van toen dat zo graag met apparaten wilde spelen.” Het

was opmerkelijk dat de vinding van Donders lang weinig aandacht kreeg. Pas in 1968, toen werd herdacht dat Donders' artikel over zijn experimenten 100 jaar eerder was verschenen, kwam er weer belangstelling voor. „En nu zijn de metingen van reactietijdsnelheden niet meer uit ons vakgebied weg te denken”, zegt Roelofs.

De noëmatachograaf is, evenals enkele modellen van het oog, tot en met 29 juni te bezichtigen in het Anatomisch Museum van het Radboudumc.

■ Dit artikel verscheen eerder op Radboud Recharge. Voor een filmpje over de noëmatachograaf: dg.nl/gedachtemeter.



▲ Het bijzondere apparaat waarmee Donders aan de slag ging. FOTO COLLECTIE UNIVERSITEITSMUSEUM UTRECHT, PETERROTHENGATTER