

Anisotropie van de energiekloof in hoge T_c supergeleiders

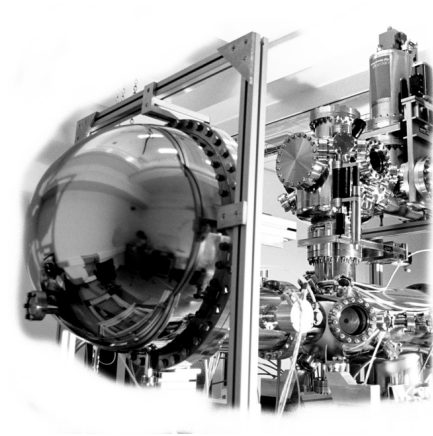
Mark Golden

mgolden-atsign-science.uva.nl

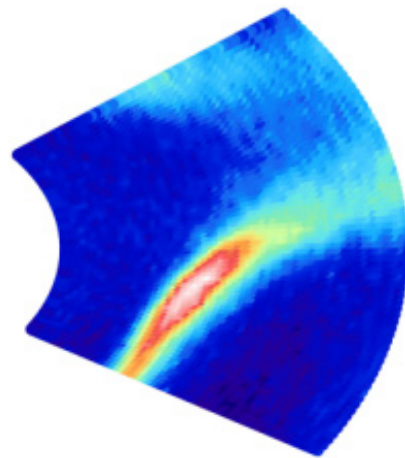
Sanne de Jong

sdejong-atsign-science.uva.nl

In de groep 'Quantum electron matter' van het Van der Waals-Zeeman instituut onderzoeken wij o.a. hoge T_c supergeleiders (HTS). Deze systemen breken veel van de bekende spelregels voor het gedrag van electronen in vaste stoffen. De zoektocht naar een verklaring voor dit fenomeen (supergeleiding bij de helft van kamertemperatuur) blijft een van de 'top five grand challenges' binnen de fysica van de gecondenseerde materie.



FAMoS:
de k-ruimte microscoop



FAMoS opname van het Fermi oppervlak van
een HTS kristal

Dit research practicum geeft je de kans om direct de elektronische toestanden van een van de meeste onderzochte HTS te meten. Je maakt hiervoor gebruik van de FAMoS microscoop, een in Nederland unieke faciliteit voor hoek-opgeloste fotoemissie. Het doel is een directe meting van de energiekloof die ontstaat zo gauw het HTS monster tot onder de supergeleidende overgangstemperatuur gekoeld wordt. Deze energiekloof is niet in alle richtingen gelijk, een feit dat voor vele als een *smoking gun* in de oplossing van de HTS kwestie gezien wordt.

De FAMoS is best simpel te bedienen, maar het is beter als je niet twee linker handen meebrengt voor deze proef.

Voor heleboel achtergrond info over supergeleiders, zie <http://www.superconductors.org>