

De theoretische groep

Martin Schuurmans, maart 2017 (zie ook aanvulling van Bertus Pals)

Vraag van Henk Hagenbeuk aan Martin Schuurmans: Kan jij iets vertellen over de theoretische groep, wanneer werd die opgericht, wat was de doelstelling, wie gaf er leiding aan, aan welke onderwerpen werd er gewerkt, zijn er ook resultaten vermeldenswaardig, waarom opgeheven?

Antwoord van Martin Schuurmans:

Hi Henk, ja er was een theoretische groep natuurkunde en later een theoretische en experimentele natuurkunde groep die op zijn hoogtepunt circa 30 mensen bevatte.

Ik heb zelf eerst de theoretische groep geleid vanaf 1979 en vanaf 1988-1991 de groep experimentele en theoretische natuurkunde. Mijn voorganger was Dik Polder die in de 60tger jaren door Henk Casimir aangesteld was in die positie.

Zelf ben ik in 1971 bij Dik Polder begonnen als theoretisch fysicus. De theoretische groep hield zich met alles dat experimenteel speelde in het Nat.Lab. bezig en had als doelstelling daar diepgang aan te bieden en weer nieuwe experimenten mogelijk ook toepassingen te suggereren.

In de 70tger jaren Helium, lasers, quantum optica; in de 80tger jaren quantum optica, halfgeleiders, magnetisme, nieuwe materialen met Andries Miedema (helaas veel te vroeg gestorven), ionen-implantatie, supergeleiding en halfgeleider- en magnetische multilagen.

De theoretische groep had een uitstekende internationale naam en was altijd met invited papers vertegenwoordigd op de toonaangevende fysica conferenties in de wereld. Het meest bekend is mogelijk het werk op het gebied van superfluorescentie door Quirin Vreken experimenteel en Dik Polder en mijzelf theoretisch.

Quirin ontdekte experimenteel de oorsprong van superfluorescentie en wist het goed te karakteriseren. Samen met Dik en Quirin hebben we daarna de complete theoretische beschrijving er van gegenereerd. Ook is heel bekend geworden het werk aan stralende en niet-stralende 4f-4f overgangen in zeldzame aard materialen dat ik samen met Jan van Dijk (ook te vroeg gestorven) deed.

Vanaf '88 waren mensen als Henk van Houten en later Carlo Beenakker (nu Leiden theoretisch hoogleraar) actief in de gemengd experimenteel theoretische groep. De groep kreeg toen snel een internationale naam op het gebied van quantum en ballistisch transport van elektronen in vaste stoffen met kleine/quantum dimensies. Verder werd er gewerkt aan Scanning Tunnel Microscopie en waren de theoretici actief op het voorspellen van multilaag materialen met nieuwe voor toepassingen interessante eigenschappen. Vanaf '88 werd er ook gewerkt aan hoge temperatuur supergeleiding totdat dit werk door mij in 1990 werd gestopt omdat toepassingen voor Philips er jammer genoeg niet inzaten.

Na mijn vertrek in '91 naar Amerika (adjunct in Briarcliff) heeft Henk van Houten de groep geleid totdat door de situatie van Philips in de negentiger jaren -ultieme toepassingsfocus- dit type werk gestopt werd.

Ik hoop dat dit nuttig is.
VG Martin

Aanvulling van Bertus Pals

Hallo Henk,

Wat Martin schrijft is niet helemaal volledig. Zijn voorganger was inderdaad Dik Polder maar alleen wat de theoretische groep betreft.

Tot aan mijn vertrek naar Redhill (oktober 1988) was de fundamentele experimentele fysica groep met inderdaad o.a. Henk van Houten een deel van mijn groep dat toen bij de groep Schuurmans is gevoegd. Ikzelf was groepsleider geworden in 1983 als opvolger van Hofker, wiens groep (ionenimplantatie) toen in de verhuisfase was van IKO in Amsterdam naar Eindhoven (gebouw WAM).

Toen Joachim Wolter als hoogleraar naar de TUE ging (ik meen in 1985) is zijn experimentele fysica groep (met o.a. Henk van Houten bij mijn groep gevoegd en dit gedeelte is dus bij mijn vertrek naar Engeland naar Martin Schuurmans groep gegaan. Ik ben dus zijn voorganger wat het experimentele deel betreft van de gemengde groep na 1988.

Groet.

Bertus Pals