



## Nieuwe Ontwikkelingen in de Atoomspectrometrische Analyse

G. De Loos,  
TUDelft

[M.T.C.deLoos-Vollebregt@tudelft.nl](mailto:M.T.C.deLoos-Vollebregt@tudelft.nl)

Tijdstip: 9.05 u – 9.45 u

### Abstract:

In diverse atoomspectrometrische analysetechnieken wordt nieuwe meetapparatuur ontwikkeld en er worden ook nieuwe toepassingen gevonden. In deze lezing worden achtereenvolgens de atomaire absorptiespectrometrie (AAS), atomaire emissiespectrometrie (AES), anorganische massaspectrometrie (MS) en röntgenfluorescentiespectrometrie (XRF) onder de loep genomen. Wat kunnen we al, wat komt er aan en wat zouden we nog meer willen? De inductief gekoppeld plasma - massaspectrometrie (ICP-MS) technieken, inclusief multicollector ICP-MS, zullen kort besproken worden omdat ze in het middagprogramma uitgebreid aan de orde komen (keynote 2: Prof. Frank Vanhaecke).

In de AAS is een en ander gaande op het gebied van hoge resolutie continu bron AAS. Voor vlam AAS werkt het al multielement maar voor grafietoven AAS zijn we nog niet zo ver. Diodelasers kunnen in de toekomst mogelijk (een deel van) de holle-kathodelampen vervangen. Ze zijn met name veelbelovend voor elementspecifieke detectie bij GC of HPLC scheidingen.

In de atomaire emissiespectrometrie worden naast inductief gekoppelde plasma's ook microgolflasma's, microplasma's, glow discharge ontladingen en laser induced break down spectroscopie (LIBS) toegepast. Wat kunnen we ermee doen en wat zijn de verwachtingen voor de toekomst?

Op het gebied van röntgentechnieken zullen we kijken naar totale reflectie röntgenfluorescentiespectrometrie (XRF) en micro-XRF methoden.

Verder wordt aandacht besteed aan speciatie en aan monstervoorbereiding en preconcentratie technieken. Hoe kiezen we uit de vele mogelijkheden? Of kunnen we beter een gevoeligere meetmethode kiezen in plaats van het toepassen van uitgebreide voorbewerkingen?

Dit is een selectie van onderwerpen uit de gehele atoomspectrometrie, met de bedoeling om aandacht te vestigen op trends en nieuwe ontwikkelingen. Het is zeker geen volledig overzicht van wat er tegenwoordig in specifieke toepassingsgebieden allemaal mogelijk is.

---