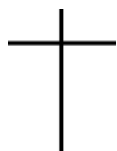


# JAARVERSLAG BOSSCHE CHEMISCHE KRING 2010



In het jaar 2010 zijn de volgende leden van onze kring overleden

J (Hans) T.M. Evers (17.02.1951 - 06.03.2010)

Ad van de Moosdijk (16.12.1935 - 24.07.2010)

Jan Coenen (01.12.2010)

Mogen zij allen rusten in vrede

- Het totaal aantal leden op 31.12.2010 bedroeg 69.
  - Het bestuur bestond uit Dr. T.C.J. Gribnau (voorzitter), Dr. E. Kellenbach (secretaris), Dr. I.M.L. Jöbses (penningsmeester) en Dr. C. Arts.
  - Er waren 8 reguliere avondbijeenkomsten, de eerste voorafgegaan door de Jaarvergadering. Het gemiddeld aantal deelnemers was 19 (minimum: 9, maximum 27).
  - Er was een excursie naar het NIZO (R&D en Food Processing & Application Centre), te Ede; aantal deelnemers was 16.
  - Er vonden 3 bestuursvergaderingen plaats, en de voorzitter nam deel aan het jaarlijkse KNCV Kring Overleg.
  - In samenwerking met de KNCV werd de brochure "KNCV - Chemische Kringen" verzorgd.
- 
- **Dinsdag 9 februari - Jaarvergadering - Planten zijn technologisch uitdagend!, Dr. W.N.J. Ursem (Wetenschappelijk directeur Botanische Tuin, Faculteit Technische Natuurwetenschappen TU Delft, Afdeling Biotechnologie).**  
In de Botanische Tuin TU Delft groeien 8000 nuttige planten voor mens en industrie. De aanvankelijke (1917) nadruk op o.a. latex, gom, hars en houtvezels uit tropisch Indonesië is inmiddels verschoven naar hedendaagse wetenschappelijke innovaties. Voorbeelden van recente ontwikkelingen: fijnstof reductie systeem voor snelwegen, kristalgestuurde bewegingssystemen, elektrisch melken van secundaire metaboliet plantenstoffen en monitoring van verdamping door planten in het kader van het European Space Agency programma. Al deze vindingen vinden hun oorsprong in op planten gebaseerde systemen of materialen.  
Een waarlijk "flitsende" en boeiende lezing, enthousiast gepresenteerd door een deskundige spreker met een zeer brede kennis en belangstelling.
  - **Dinsdag 9 maart - Oppervlaktespanning van elektrolytoplossingen: Een thermodynamische analyse, Prof. Dr. J. Lyklema (emeritus Universiteit Wageningen) i.s.m. Dr. J. Drzymala (Polen).**  
Het is algemeen bekend dat oppervlakte-actieve stoffen (surfactanten) de oppervlaktespanning verlagen. Met elektrolyten is iets bijzonders aan de hand. Sommige verlagen de oppervlaktespanning andere geven juist een verhoging. Modelanalyse op basis van hydratatie en elektrische wisselwerking is bekend. In de voordracht wordt een aanzet gegeven tot een fenomenologische, puur thermodynamische, benadering.  
Een lezing voor de "fijnproever", helder gepresenteerd door een colloïd chemicus met een lange staat van dienst.
  - **Dinsdag 13 april - Ontwerpen en Ontwikkelen van Producten, Prof.Ir. J.A. Wesselingh (emeritus Universiteit Groningen).**  
Voor de ontwikkelingsgang van idee naar ontwerp en verkoopbaar eindproduct bestaan bestaan al geruime tijd verschillende strategische basis methoden. Voor produkten uit de (bio)technologische, farmaceutische en voedingsmiddelen industrie is een dergelijke aanpak pas later op gang gekomen. Geschetst wordt hoe de spreker een college cyclus heeft opgezet gebaseerd op groepsopdrachten en team-werk in een samenwerkingsverband tussen de Universiteit van Groningen en de Technische Universiteit van Denemarken. Een interessant betoog deskundig, en op humoristische wijze gepresenteerd. Er werd echter niet echt recht gedaan aan de huidige stand van zaken in de farmaceutische industrie.
  - **Dinsdag 11 mei - Holleman en "De Mol", Dr. habil. Henk Kubbinga (Universiteit Groningen).**  
Het mol-begrip behoort tot het kern-theoretische hart van de scheikunde. Enerzijds heeft het betrekking op op het aantal deeltjes overeenkomend met het 'getal van Avogadro', anderzijds op een hoeveelheid stof uitgedrukt

in gram overeenkomend met het atoom- dan wel molecuulgewicht. Sinds 1970 maakt het deel uit van het *Système International des Unités (SI)*. De rol van de Nederlandse chemicus Arnold Frederik Holleman (1859-1953) auteur van honderdvoudig herdrukte standaard leerboeken bij de verbreiding van dit begrip wordt nader toegelicht.

Een, met name voor chemie historici, interessante lezing door een "molecuul expert", schrijver van "The molecularization of the world picture, or the rise of the *Universum Aurasiacum*" (Groningen University Press, 2009).

- **Dinsdag 1 juni - Excursie naar het NIZO (R&D en Food Processing & Application Centre), te Ede.**  
Hoewel het meeste werk dat NIZO verricht vertrouwelijk is werd er toch een helder inzicht gegeven in een ruim scala aan technologieën en de innovaties binnen dit instituut. Een rondleiding in de moderne laboratoria, en een bezoek aan het 'processing centre', begeleid en gevolgd door een geanimeerde discussie vormden de afsluiting van een zeer geslaagd bezoek.
- **Dinsdag 12 september - Hoe haalt een geneesmiddel de markt....of niet?, Dr. Menno van der Waart (emeritus Organon / Schering-Plough, Oss).**  
De beslissing van MSD om de R&D activiteiten bij het voormalige Organon stop te zetten betekent het einde van een aantal interessante lijnen van onderzoek dat tot belangrijke nieuwe medicijnen zou hebben kunnen leiden. De ontwikkeling van nieuwe geneesmiddelen is een langdurig en kostbaar proces. Gemiddeld staat 12-14 jaar voor de totale route, die te verdelen is in: chemische synthese van een stof, farmacologisch onderzoek in dierrmodellen, farmaceutische vormgeving, toxicologische evaluatie, kinetisch en metabolisch onderzoek en tenslotte klinische studies in de mens. Als alle lichten "op groen" staan volgt er een definitief synthese proces op grote schaal, een definitieve farmaceutische doseringsvorm en de uiteindelijke verpakking. De omvangrijke, en tijdrovende, registratie procedure — al in gang gezet tijdens de voorgaande activiteiten — vormt het slotstuk tot de uiteindelijke marktintroductie.  
De enthousiaste spreker gaf een heldere kijk op het wel en wee van de ontwikkeling van een nieuw geneesmiddel bij de huidige stand van wetenschap, techniek en regelgeving.
- **Dinsdag 12 oktober - De chemie achter fysische en optische veranderingen in Oude Meesters. Dr. Klaas Jan van den Berg (Instituut Collectie Nederland ICN, Amsterdam).**  
De verf op een schilderij staat in de loop van de vele, soms honderden jaren, bloot aan tal van chemische processen zoals: oxidatie, polymerisatie en hydrolyse. Een en ander uit zich als fasescheiding, verkleuring en craquelure. Ook vuilophoping speelt een belangrijke rol. Analyse van deze verschijnselen levert vaak een indicatie op voor mogelijkheden tot restauratie.  
Ook de ontwikkeling van de productie van olieverf door de jaren heen speelt een belangrijke rol. Een uitstekend verhaal, waarbij de spreker duidelijk nog veel meer "munitie" achter de hand had dan hij kon vertellen.
- **Dinsdag 9 november - Zonlicht concentrerende systemen: de toekomst!, Ir. Peter Penning (SunCycle, High Tech Campus, Eindhoven).**  
In een concentrator wordt over een groot oppervlak licht ingevangen dat gefocusseerd wordt op een klein oppervlak. SunCycle werkt aan een technologische innovatie die bestaat uit een volkomen nieuw principe om het zonlicht te concentreren op een zonnecel. Het systeem volgt de zon door de rotatie van een Fresnel prisma en een vrij platte, parabolische schotel in hetzelfde vlak. Ten opzichte van de gangbare concentratoren is het SunCycle systeem eenvoudiger en dus goedkoper te produceren. Het vereist minder nauwkeurigheid in de rotatie en is bovenal in een platte configuratie uit te voeren en zo toepasbaar thuis.  
Een zeer interessant verhaal waarbij een mathematicus/opticus een slimme vinding terecht in het zonnetje zette.
- **Dinsdag 14 december - Escher en het Droste-effect, Prof.Dr. H.W. Lenstra (Universiteit Leiden/ Berkeley).**  
Met een gedegen wiskundige analyse, en daaruit volgende hallucinerende computer animaties, werd zichtbaar gemaakt wat er door Escher in zijn litho "Prentententoonstelling" (1956) in het midden blanco is gelaten. De Leidse wiskundige, getaltheoreticus en Spinozaprijns winnaar gaf een briljante lezing in combinatie met een schitterende beeldpresentatie.