

Door Prof. Dr. Peter Kes,
voorzitter van de jury

Overwegingen van de jury

17e Kamerlingh Onnes Medaille voor Dr. Philippe Lebrun

Het organisatiecomité van de Gustav Lorentzen conferentie was erg trots om aan te kondigen dat de Kamerlingh Onnes Medaille werd uitgereikt aan Dr. Philippe Lebrun van CERN. Deze zeventiende uitreiking vond plaats tijdens de maandagochtendssessie van de GL-conferentie. De medaille is een initiatief van de Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Koude (KNVvK) en wordt uitgereikt aan personen of instellingen met een extra buitengewone verdienste voor de ontwikkeling of toepassing in de koudetechniek. Prof. dr. Peter H. Kes van de Universiteit Leiden en voorzitter van de Kamerlingh Onnes Jury sprak de preambule uit.



Prof. Dr. Kes: Het is voor mij een groot genoegen om met u de overwegingen van de jury voor de Kamerlingh Onnes Medaille 2012 te delen. De traditie schrijft voor dat de voorzitter van de jury hoogleraar in de natuurkunde aan de Universiteit Leiden is. Deze traditie dateert uit de tijd dat experimentele natuurkunde in Leiden equivalent was aan Lage Temperatuur Fysica. Ofschoon de meeste onderzoeksthema's aan het Kamerlingh Onnes Laboratorium geen relatie meer hebben met dat veld, heb ik persoonlijk echter nog steeds sterke banden met de lage temperatuur fysica en technologie. Ik zou om te beginnen de namen van de andere juryleden willen laten

zien (zie kader). U ziet dat de jury bestaat uit vertegenwoordigers van zowel bedrijfsleven als academia, daarmee doet zij recht aan de filosofie behorende bij de Kamerlingh Onnes Medaille. Een interessant historisch overzicht daarover staat in het programma. Dit artikel is geschreven door Henk van der Ree, de huidige voorzitter van het International Institute of Refrigeration, die ook, al gedurende vele jaren, het secretariaat vervult van onze jury. Ik wil van deze gelegenheid gebruik maken om hem in het bijzonder, samen met de andere leden van de jury, te bedanken voor hun toewijding, werk en tijd die zij hebben gespendeerd aan het selecteren van de beste kandidaat uit de lijst van veertien genomineerden. Geheel conform de moderne communicatiemethodiek hebben wij elkaar alleen elektronisch geconsulteerd en geïnformeerd. Het resultaat van onze overwegingen is dat de Kamerlingh Onnes Medaille 2012 vandaag zal worden uitgereikt aan Dr. Philippe Lebrun van het CERN in Genève. Hij krijgt de prijs *"For his groundbreaking contributions to the field of cryogenic science and technology, especially making the Large Hadron Collider possible."*



Jury Kamerlingh Onnes Medaille 2012

Prof. Ir. Henk van der Ree, Secretary Emeritus, Delft University of Technology

Ir. René van Gerwen
Unilever Research & Development

Dr. Ir. Carlos A. Infante Ferreira
Delft University of Technology

Dr. Laure C.M. Itard
Delft University of Technology

Dr. Ir. Cees Keizer
Carbobag Consultancy BV

Ir. Gerrit Jan Koster
Gea Grasso BV

Dr. Ir. Leo J.S. Lukasse
Wageningen University & Research Center

Ir. Fons Pennartz
KWA Business Consultants

Prof. Dr. Fons T.M.A. de Waele
Eindhoven University of Technology

Prof. Dr. P.H. Kes, chair
Emeritus, Kamerlingh Onnes Laboratory



Philippe Lebrun

Voor ik hem vraag naar voren te komen, wil ik graag een paar woorden wijden aan zijn wetenschappelijke interesses en carrière. Philippe Lebrun behaalde zijn ingenieursdiploma aan de Ecole Nationale Supérieure des Mines in Parijs en verkreeg vervolgens zijn Mastersdiploma aan het California Institute of Technology in Pasadena. Hij is 'Auditeur de l'Institut des Hautes Etudes pour la Science et la Technologie' en enkele jaren geleden ontving hij een Doctoraat honoris causa van de Technische Universiteit in Wrocław. Wist u trouwens dat dit de universiteit is waar in 1883 zuurstof voor het eerst werd vloeibaar gemaakt door Zygmund von Wroblewski en Karol Olszewski? Zij waren later, samen met Dewar in Londen, de voornaamste concurrenten van Kamerlingh Onnes in de race om waterstof vloeibaar te maken.

Dit eredoctoraat weerspiegelt de voornaamste beroepsmatige interesses van Philippe Lebrun, namelijk cryogene technieken, toegepaste supergeleiding en magneetbouw, tezamen de essentiële componenten vormend van de hedendaagse technologie van deeltjesversnellers. Het is duidelijk dat CERN voor hem de ideale werkplek is. Hij werd er in 1996 hoofd van de groep die zich bezig hield met de koudetechniek van versnellers, en vervolgens werd hij in 1999 hoofd van de afdeling versnellertechnologie. In die positie was hij verantwoordelijk voor het ontwerp, de constructie en het in werking stellen van de grootste cryogene heliuminstallatie in de wereld, uiteindelijk leidend tot de bouw en in

bedrijf stelling van de 'Large Hadron Collider (LHC)', de krachtigste deeltjesversneller ter wereld met een omtrek van 27 kilometer en een bundel energie van 7TeV. Na een storing met fikse schade werkt de LHC nu fantastisch goed en betrouwbaar en we rekenen er op dat er vele interessante wetenschappelijke resultaten geboekt zullen worden.

Meer prijzen

Voor deze geweldige prestatie is hem onlangs de 'Prix Ingénieur de l'Année 2010' toegekend door het Franse tijdschrift 'Usine Nouvelle'. Daarenboven is hij 'Honorary Fellow of the Indian Cryogenic Society', hij was President van Commissie A1 (voor Cryophysics and Cryoengineering) van de 'International Institute of Refrigeration' waarin hij nu de functie vervult van Hoofd van Sectie A. Ten slotte is hij ook nog lid van het International Cryogenic Engineering Committee. Samenvattend, Philippe Lebrun is de voornaamste persoon achter de grootste deeltjesversneller ter wereld, de LHC. Deze machine bevat meer dan 1600 supergeleidende hoogveldmagneten die werken in 80.000 kg vloeibaar helium bij een temperatuur van 1,9 K. Bij die temperatuur is helium superfluïde (het heeft geen viscositeit), wat betekent dat elk minuscuul lekje desastreus zou zijn voor de vacuümisolatie om het vloeibare helium. Dit is een niet eerder vertoonde prestatie van formaat en een indrukwekkende demonstratie van hedendaagse 'big science'. De Kamerlingh Onnes Medaille die wij vandaag aan hem uitreiken symboliseert de relatie tot 'big science' uit het verleden, want we mogen Heike Kamerlingh Onnes gerust beschouwen als de eerste wetenschapper die zijn successen verkreeg door een nauwkeurig uitgezet plan te volgen dat uiteindelijk resulteerde in het bereiken van vloeibaar helium temperaturen en de ontdekking van supergeleiding. Deze gelijkent heeft de jury ervan overtuigd dat er geen meer toepasselijke winnaar van de Kamerlingh Onnes Medaille 2012 is dan Dr. Philippe Lebrun. ■

Dragers Kamerlingh Onnes Medaille

- 1950 Prof. Francis Simon, Oxford, Engeland.
Zeer lage temperaturen; vl. oelbaar waterstof en helium.
- 1955 Prof. R. Plank, Karlsruhe, Duitsland.
Koudetechniek in brede zin.
- 1958 Prof. S.C. Collins, M.I.T.-U.S.A.
Lage temperaturen, in het bijzonder m.b.t. apparatuur voor de productie van vloeibaar helium.
- 1958 Philips Natuurkundig Laboratorium, Eindhoven, Nederland.
Ontwikkeling koudgaskoelmachine.
- 1963 Dr. F. Kidd en Dr. C. West, Cambridge, Engeland.
Onderzoek naar bewaarmedstandigheden van fruit.
Grondleggers CA-bewaring.
- 1968 Prof. P.L. Kapitza, Moskou, Rusland.
Lage temperaturen; wetenschappelijk en technologisch.
Expansiemachine.
- 1973 Mevr. Dr. A. Smith, Stanmore, Engeland.
Introductie cryoprotectoren; cryobiologie.
- 1979 Dr. J.E. Kunzler, Bell Labs, U.S.A.
Supergeleiding.
- 1983 Prof. Dr.-Ing. L. Vahl, Delft, Nederland.
Koudetechniek in brede zin.
- 1988 Ir. T.A. van Hiele, Sprenger Instituut, Wageningen
Toepassing van de koudetechniek op land- en tuinbouwproducten
- 1989 Dr. T. Meryman, American Red Cross, U.S.A.
Preserveren bloed, weefsels en organen.
- 1995 Prof. Dr. R. Cohen, Purdue University, U.S.A.
Compressortechnologie en internationale kennisoverdracht (initiatief tot en succesvolle inspanningen m.b.t. de Purdue engineering conferences).
- 1995 Refrigeration Research Group at the Massey University, New Zealand.
Under Prof. dr. Andrew C. Cleland.
Food refrigeration processes and dissemination of knowledge.
- 2000 Prof. dr. G. Frossati, Kamerlingh Onnes Lab., Leiden.
Ontwikkeling cryogene apparatuur, in het bijzonder mengkoelmachines.
- 2008 Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Horst Kroese, FKW Hannover, Research Centre for Refrigeration Technology and Heat Pumps/en voorheen Technische Universiteit Hannover.
Vele bijdragen aan technische vooruitgang, opleiding en kennisoverdracht en inspanningen voor verenigingen voor koude en warmtepompen.
- 2008 Prof. dr. A. I. M. de Waele, Technische Universiteit Eindhoven
Optimalisering van pulsbuskoelers voor temperaturen lager dan 4 K.
- 2012 Dr. P. Le Brun
For his groundbreaking contributions to the field of cryogenic science and technology, especially making the Large Hadron Collider possible.
Voor zijn baanbrekende bijdragen op het gebied van de cryogene wetenschap en technologie vooral gericht op de ontwikkeling van de Large Hadron Collider (deeltjes versneller).