

Prof. dr. Paul J.J. Hooykaas

Prof. Paul Hooykaas is benoemd tot Akademietoogleraar vanwege zijn onderzoek op het gebied van de bacteriële en plantengenetica naar de transformatie van planten-, schimmel- en dierencellen door *Agrobacterium tumefaciens*.

In 1977 ontdekten andere onderzoekers dat de bodembacterie *Agrobacterium tumefaciens* haar genen kan overdragen op nauw verwante plantencellen. In samenwerking met collega's uit Leiden en Gent heeft Paul Hooykaas vastgesteld hoe de overdracht van DNA door *Agrobacterium tumefaciens* precies verloopt. Door middel van een klein stukje (T-DNA) van een tumor-inducerende (Ti) plasmide kan dit worden overgedragen op plantencellen, waar het wordt opgenomen in het plantenchromosoom en tumorgroei veroorzaakt. Hij heeft ook ontdekt dat de bacterie DNA kan overdragen op andere bacteriën, schimmels en zoogdiercellen en dat deze bovendien DNA plus virulentie-eiwitten overdraagt die bijdragen tot het getransformeerde fenotype. Overal ter wereld worden tegenwoordig gentransfersystemen op basis van *Agrobacterium* gebruikt om planten, en sinds kort ook schimmels en gist, genetisch te modificeren voor de vervaardiging van geneesmiddelen. Behalve voor het verklaren van de moleculaire genetica van de transformatie van plantentumoren wordt deze wetenschap ook toegepast voor de ontwikkeling van genetisch gemodificeerde voedingsgewassen.

Paul Hooykaas is een excellente onderzoeker op een belangrijk terrein van de plantenbiologie en moleculaire genetica. Zijn transdisciplinaire werk is gepubliceerd in de meest vooraanstaande tijdschriften, waaronder *Nature* en *Science*. Hij profileert zich sterk op de belangrijkste internationale congressen op zijn vakgebied en begeleidt veel studenten en postdocs. Veel van zijn studenten hebben gekozen voor een wetenschappelijke carrière. De Universiteit Leiden geniet daardoor grote erkenning op het gebied van plantenbiologie en moleculaire genetica. De benoeming van Hooykaas tot Akademietoogleraar zal een stimulans vormen voor de opleiding van een nieuwe generatie pioniers op dit gebied.