

ACTI  
technologie&innovatie

J A A R V E R S L A G  
2013

Netherlands Academy of Technology and Innovation



# AcTI

## Jaarverslag 2013

Netherlands Academy of Technology and Innovation – AcTI  
Kloveniersburgwal 29, 1011 JV Amsterdam  
Postbus 19121 1000 GC Amsterdam  
Tel: 020 5510802/5510813  
Fax: 020 6204941  
E-mail: [info@acti-nl.org](mailto:info@acti-nl.org)  
<http://www.acti-nl.org>  
KvK. nr. V40412532

Bij de productie van dit jaarverslag is gebruikgemaakt van papier dat het keurmerk Forest Stewardship Council (FSC®) draagt. Bij dit papier is het zeker dat de productie niet tot bosvernietiging heeft geleid. Ook is het papier 100% chloor- en zwavelvrij gebleekt.

# Inhoud

Ten geleide .....	3
I Algemeen .....	6
II Samenstelling van de Netherlands Academy of Technology and Innovation .....	7
III Jaarprogramma .....	9
IV Jaarrekening 2013.....	18
Bijlagen	
1 Begunstigers en sponsors 2013 .....	21
2 Samenstelling werkgroepen en commissies 2013 .....	22
3 Programma Innovatieconferentie 2013 .....	23
4 Ledenlijst per 31 december 2013 .....	24

# Ten geleide

De Netherlands Academy of Technology and Innovation is de Nederlandse *Academy of Engineering* en is een uniek en onafhankelijk platform en netwerk van personen met gezag die betrokken zijn bij maatschappelijke, economische en culturele vraagstukken rond techniek, innovatie en maatschappelijke en economische toepassing van wetenschap en technologie.

## *Leden*

De Academy bestaat uit personen die allen (veelal op leidinggevende functies) werkzaam zijn op het gebied van wetenschap, technologie en innovatie binnen grote en kleine bedrijven, universiteiten en kennisinstellingen. De thans 85 leden bestrijken nu een zeer breed en gevarieerd pallet van kennisgebieden, van traditionele engineering gebieden naar bio, food, farma, ict en zakelijke dienstverlening. Het lidmaatschap is op persoonlijke titel en op uitnodiging en het aantal leden wordt uitgebreid naar 100. Alleen personen die actief zijn in hun werkkring worden tot het lidmaatschap toegelaten. De leden zijn voor ongeveer de helft afkomstig uit het bedrijfsleven. De Academy werft niet alleen onder personen met een onderzoeks- of ontwerpachtergrond, maar ook onder personen die hun sporen hebben verdiend met de ontwikkeling van kennisintensieve innovaties.

## *Missie*

De Academy ziet het als haar missie om vanuit een samenhangende visie invloed uit te oefenen op het maatschappelijke en politieke denken en handelen met betrekking tot wetenschap, technologie en innovatie. In de opvatting van de Academy zijn wetenschap, technologie en innovatie essentiële en samenhangende onderdelen van een moderne samenleving. Richtinggevend bij het denken en handelen van de Academy zijn de grote maatschappelijke uitdagingen waarvoor de mensheid staat op gebieden als bevolkingsgroei, voedselvoorziening, energievoorziening, klimaat, gezondheid en grondstoffen.

## *Ambities*

De Netherlands Academy of Technology and Innovation wil vanuit een gezaghebbende en breed erkende positie als *Academy of Engineering* bijdragen aan een rijk maatschappelijk debat over wetenschap, technologie en innovatie. Een maatschappelijk debat dat zowel recht doet aan de verschillende opvattingen en belangen die maatschappelijk en politiek leven als aan de beschikbare wetenschappelijke en technische kennis.

Als onafhankelijk klankbord en spreekbuis van personen met autoriteit op het gebied van technologie en innovatie zet de Academy zich in om het onderzoek- en innovatieklimaat in Nederland te verbeteren. De leden van de Academy weten zich daarin gesteund door de bedrijven en kennisinstellingen in hun achterban, ook als Academy standpunten niet (altijd) het belang van die achterban representeren.

## *Werkwijze*

De Academy stelt uit haar leden, voor kortere of langere tijd, commissies of werkgroepen samen, die een reactie of een standpunt op actuele onderwerpen voorbereiden. Regelmatig ontwikkelt de Academy eigen visies en/of standpunten op het gebied van wetenschap, technologie en innovatie. De Academy gaat daarover graag in debat met maatschappelijke en politieke richtinggevers dan wel beleidsmakers.

De Academy draagt haar ideeën, opinies en standpunten primair uit via haar individuele leden en maakt daarbij dankbaar gebruik van de aanzienlijke netwerken waarover de verzamelde leden beschikken. Eenmaal per jaar treedt de Academy prominent naar buiten middels de organisatie van de AcTI Innovatieconferentie, in 2013 en 2014 in samenwerking met het ministerie van EZ dat de Innovation Lecture met de conferentie heeft samengevoegd.

De Innovatieconferentie is een jaarlijkse mijlpaal voor de Academy, waarin op een dynamische wijze met leden en genodigden ijkpunten worden bepaald, voortgang wordt gepeild en acties in gang worden gezet. Het was in 2013 de derde keer dat de grote maatschappelijke uitdagingen centraal stonden op de Innovatieconferentie. Meer informatie over de laatste Innovatieconferentie 2013 *Grand Challenges, Innovating for Society* die plaatsvond in de Ridderzaal op het Binnenhof in Den Haag staat in hoofdstuk 2.

## *Samenwerking*

Om haar missie te kunnen realiseren onderhoudt de Academy relaties met relevante organisaties in Nederland en met Europese en internationale netwerken van Academies of Engineering. Via deze koepelorganisaties hebben de Academyleden toegang tot beslissers op het gebied van de technische wetenschappen en innovatie in alle ontwikkelde economieën van de wereld. Als resultaat wil ik vermelden dat wij met de Chinese Academy of Engineering de Netherlands Academy of Technology and Innovation een Memorandum of Understanding hebben ondertekend op 2 juni 2014.

## *Werkwijze*

In dit jaarverslag geeft het bestuur van de Netherlands Academy of Technology and Innovation een overzicht van de activiteiten die de Academy in 2013 heeft ondernomen. Voor deze activiteiten doen wij een beroep op de actieve inbreng van de leden zelf. De leden van de Academy zijn voor het overgrote deel actief werkzaam bij bedrijven, universiteiten en onderzoeksinstituten. Daarnaast besteden zij een deel van hun spaarzame tijd aan het werk van de Academy:

1. Tweemaandelijks besloten plenaire vergaderingen, waarvoor in voorkomende gevallen beleidsmakers en vertegenwoordigers van NGO's persoonlijk worden uitgenodigd voor een goed voorbereide discussie.
2. Openbare jaarvergaderingen met een select aantal genodigden, vanaf 2003 in de vorm van de Innovatieconferenties.
3. Klankborden formeren voor beleidsmakers en maatschappelijke organisaties.
4. Op verzoek onafhankelijke ad hoc commissies samenstellen van experts op persoonlijke titel om onder eigen verantwoordelijkheid een advies op te stellen.

5. Ad hoc werkgroepen ter voorbereiding van discussies en opinies.
6. Samenwerken met organisaties op het terrein van technologische en technisch wetenschappelijk onderzoek en onderwijs en het innovatieve bedrijfsleven.
7. Samenwerken met de KNAW bij het adviseren over de technische wetenschappen.

De Netherlands Academy of Technology and Innovation is een financieel onafhankelijke vereniging die in 1986 is opgericht en zijn activiteiten bekostigt door een beroep te doen op begunstigers in het bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheid. De financiële steun die zij geven aan de Academy zien de leden als een blijk van erkenning en als een aanmoediging om de activiteiten voort te zetten.

Ir. B.M. van Ee  
Voorzitter Netherlands Academy of Technology and Innovation  
19 augustus 2014

# I Algemeen

## *Rechtspersoon*

De Netherlands Academy of Technology and Innovation AcTI is een onafhankelijke vereniging met 82 leden (per 31 december 2013) op persoonlijke titel. De vereniging selecteert zelf zijn leden uit bedrijven, uit het (technisch) wetenschappelijk onderzoek en onderwijs en uit publieke en private kennisinstellingen.

## *Doelstellingen*

De Netherlands Academy of Technology and Innovation stelt zich tot doel de samenhang tussen de wetenschap, de techniek en de samenleving inzichtelijker te maken. AcTI fungeert als ontmoetingspunt van de in Nederland aanwezige kennis en expertise op het gebied van technisch wetenschappelijk onderzoek en onderwijs, technologieontwikkeling en innovatie. Recente en te verwachten ontwikkelingen in het kennis- en innovatiesysteem en de economische toepassingen van techniek en hun maatschappelijke en politieke implicaties worden besproken en beoordeeld. Vanwege zijn diverse samenstelling kan AcTI tot een afgewogen en onafhankelijk oordeel komen.

Op basis van de aldus verkregen inzichten draagt AcTI via het netwerk van zijn leden bij aan de gedachtevorming binnen het bedrijfsleven, de overheid en kennisinstellingen over onderwerpen zoals (technisch-) wetenschappelijk onderzoeks- en onderwijsbeleid, technologie, hoogwaardige kennisinfrastructuur, een gunstig klimaat voor innovatief ondernemerschap en kennis- en innovatiebeleid.

AcTI bevordert, nationaal en internationaal, contacten van individuele leden met maatschappelijke en politieke organisaties en groeperingen en overheidsinstellingen, en onderhoudt betrekkingen met andere nationale organisaties zoals onder meer KIVI, KNAW, NWO, Technologiestichting STW, Stichting Toekomstbeeld der Techniek, TNO, VNO-NCW, VSNU, de technische universiteiten, de HBO-raad en de Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT) en de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid.

## *Lidmaatschappen internationale organisaties*

De Netherlands Academy of Technology and Innovation is het Nederlandse lid van de International Council of Academies of Engineering and Technological Sciences CAETS. In Europees verband is de Academy het Nederlandse lid van de European Council of Academies of Applied Sciences, Technologies and Engineering Euro-CASE.

## *Locatie*

Het ondersteunend secretariaat is gehuisvest bij de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen KNAW, Kloveniersburgwal 29 te Amsterdam.

## II Samenstelling van de Netherlands Academy of Technology and Innovation

### *Algemeen*

Het lidmaatschap van de Netherlands Academy of Technology and Innovation is op persoonlijke titel en op uitnodiging. Personen die minimaal 5 jaar in hun hoofdfunctie werkzaam kunnen blijven worden tot het lidmaatschap toegelaten. Leden treden terug maximaal vijf jaar na beëindiging van de hoofdfunctie.

De leden zijn voor ongeveer de helft afkomstig uit het bedrijfsleven, de overige leden zijn afkomstig uit universiteiten en andere kennisinstellingen en onderzoeksorganisaties. Bij de samenstelling van AcTI wordt een evenwichtige representatie nagestreefd van bedrijfssectoren, kennisgebieden en technologische competenties.

De leden van AcTI bepalen zelf de criteria tot toelating en beslissen over de toelating van kandidaat-leden tot het lidmaatschap. Het bestuur draagt kandidaat-leden voor die zijn geselecteerd door de Commissie Nieuwe Leden.

### *Wijzigingen ledenbestand*

In de samenstelling van de vereniging Netherlands Academy of Technology and Innovation hebben zich in 2013 de volgende wijzigingen voorgedaan.

Toegetreden zijn:

Ir. B.J.Kampferbeek, Ir. C.A.M. de Koning, Ir. J. Kuipers, prof. dr. G.J.M. Meijer, ir. A.H. Schaaf, dr. Th.J.H. Smit en dr. T.B.P.M. Tjin-A-Tsoi.

Uitgetreden zijn:

Prof. dr. ir. A.J. Berkhout, dr. A.A. Dijkhuizen, prof. dr. ir. P. Folstar, mw. prof. dr. S.J.M.H. Hulscher, prof. dr. G. van Koten, prof. dr. P. Nijkamp, mw. mr. Y.C.M.T. van Rooy, prof. dr. ir. W.P.M. van Swaaij en ing. J.J. Wentink.

Per 31 december 2013 is het ledental 82, met inbegrip van een kwaliteitszetel voor de President van het Koninklijk Instituut Van Ingenieurs (KIVI) ing. M.C.J. van Pernis.

Bijlage 4 geeft de samenstelling van de Netherlands Academy of Technology and Innovation per 31 december 2013. Op de AcTI website, [www.acti-nl.org](http://www.acti-nl.org), staat het actuele overzicht van het ledenbestand.

### *Samenstelling bestuur*

Het bestuur is per 31 december 2013 als volgt samengesteld: ir. B.M. van Ee (voorzitter), ir. H. Borggreve (vicevoorzitter), dr. L.P.J.J. Noldus (vicevoorzitter en secretaris/penningmeester) en mw. dr. C.M. Hooymans (vicevoorzitter).

Dr. L.P.J.J. Noldus heeft de functie van bestuuradviseur voor internationale betrekkingen (secretaris buitenland) overgenomen van prof. dr. E.M. Meijer.



## *Oud-leden*

In 2011 hebben oud-leden het initiatief genomen om een halfjaarlijkse vergadering van oud-leden van AcTI te beleggen onder de naam VOLAcTI, Vergadering Oud-Leden AcTI. Zij hebben in 2013 vergaderd op 17 april en 2 oktober. Oud-leden hebben toegang tot de Openbare Jaarvergadering c.q. Innovatieconferentie.

## III Jaarprogramma

### 1. Innovatieconferentie 2013

#### Inleiding

Deze tiende Innovatieconferentie, *Grand Challenges, Innovating for Society*, vond plaats op woensdag 2 oktober 2013 in de Ridderzaal op het Binnenhof in Den Haag. De conferentie is zeer goed bezocht met 320 deelnemers, het maximale aantal.



Keynote Minister Henk Kamp, foto: ANP

Het was de derde keer dat de Netherlands Academy of Technology and Innovation AcTI de grote maatschappelijke uitdagingen centraal stelde op zijn Innovatieconferentie. De Academy bracht dit thema op samen met het ministerie van Economische Zaken, dat in 2013 en 2014 de Innovation Lecture combineert met de Innovatieconferentie.

Het ministerie van EZ heeft in het Ridderzaalcomplex de ondertekening van de verlengde Innovatiecontracten georganiseerd, voorafgaand aan de Innovatieconferentie. Hierdoor was er een ruime overloop van de deelnemers aan dit voorprogramma naar de Innovatieconferentie.

#### Het thema grand challenges op de AcTI Innovatieconferenties

De positie van de globale maatschappelijke uitdagingen als drijvende kracht in het innovatiesysteem is door de Academy voor het eerst naar voren gebracht tijdens de jubileumconferentie in 2011. Onze samenleving kent enorme uitdagingen. Wereldwijde

bevolkingstoename en klimaatverandering zetten de beschikbaarheid van energie, voedsel, gezondheidszorg, water en grondstoffen in toenemende mate onder druk. Duurzame en innovatieve oplossingen voor deze uitdagingen worden sneller tot stand gebracht als de sleutelpartijen (bedrijfsleven, kennisinstellingen, overheid en maatschappelijke organisaties) elkaar versterken.

Waar in 2011 het accent lag op de visie en de rol van de grote bedrijven (Philips, Unilever, DSM), was in 2012 de aandacht gericht op de samenwerking tussen overheid, kennisinstellingen en bedrijven met maatschappelijke stakeholders (de 'gouden pyramide'). Zowel de maatschappelijke oriëntatie in het nieuwe Duitse onderzoek- en innovatiebeleid kwam aan de orde als de visie van de SER op het nationale innovatiesysteem.

### Thema Innovatieconferentie 2013: Grand challenges – Innovating for Society

Op Europees niveau zijn de grote maatschappelijke uitdagingen belangrijke politieke drijfveren voor de gemeenschappelijke groeistrategie EU 2020. Het meerjarige onderzoek- en innovatieprogramma Horizon 2020 stelt zich onder andere tot doel om voor deze Europese thema's oplossingen beschikbaar te maken, door onderzoek en ontwikkeling en door het faciliteren van innovatieve ondernemingen.

De centrale vraag van de conferentie was hoe er gezamenlijk voor worden gezorgd dat het innovatiebeleid in Nederland nog beter wordt verbonden met de grote maatschappelijke uitdagingen en hoe daarmee ook de relatie en de interactie tussen Nederlandse initiatieven en Horizon 2020 kan worden versterkt.

In 2013 is het eerder gepresenteerde model van de 'gouden pyramide', waarin innovatie wordt gedreven door de interactie tussen bedrijven, kennisinstellingen, overheid en maatschappelijke organisaties, verder uitgebouwd.

### Hoofdpunten uit het programma

Voor de pauze werden drie keynotes gegeven door de Minister van Economische Zaken Henk Kamp, Henk van Houten, directeur Philips Research, en Robert-Jan Smits, directeur-generaal Onderzoek en Innovatie van de Europese Commissie.

De drie keynotesprekers hebben in hun bijdragen in de discussie laten zien waar er mogelijkheden liggen om zaken aan te pakken: actief benutten van de instrumenten die de overheid aanreikt, praktische methoden uit het bedrijfsleven ook elders inzetten en de gezamenlijke betrokkenheid bij de invulling van Horizon 2020 vergroten.

Tijdens de conferentie maakte minister Kamp bekend dat de TU Delft gaat werken aan de bouw van een volgende generatie computer: de quantumcomputer. Om dit te kunnen realiseren, richten wetenschap, bedrijfsleven en overheid samen het instituut 'QuTech' op. Onder aanvoering van prof. dr. ir. Leo Kouwenhoven van de TU Delft, lid van zowel AcTI als KNAW, moet QuTech de brug vormen tussen het wetenschappelijk onderzoek aan de ontwikkeling van de quantumcomputer en de Nederlandse high tech industrie. Nederland is één van de eerste landen wereldwijd waar zo'n grootschalig initiatief wordt opgezet.

In het programma na de pauze werden in drie sessies over de thema's Gezondheid, Energie en Techniek praktijkvoorbeelden getoond van nut en noodzaak van de

wisselwerking tussen onderzoekers/ontwikkelaars, bedrijven en vertegenwoordigers van eindgebruikers.

Elke sessie ging vooraf door een videopresentatie van jonge ondernemers.

### Gezondheid

Door demografische verschuivingen staat wereldwijd op termijn de toegankelijkheid van de zorg onder druk. Om een duurzame en betaalbare zorg te creëren zal deze anders ingericht moeten worden. Meer verantwoordelijkheid bij met name oudere mensen voor hun eigen gezondheid, meer preventie en vroegdiagnose, minimaal invasieve behandeling, zorg op afstand en thuiszorg zullen belangrijke factoren zijn. In dit blok werd bediscussieerd hoe het topsectoren beleid kan aansluiten bij Europa om dit te verwezenlijken. Dit alles met de patiënt prominent in gedachten.

### Energie

Met het onlangs gesloten *Nationaal Energieakkoord* is de koers uitgezet voor de wijze waarop Nederland in de toekomst in de energievoorziening denkt te gaan voorzien. Er blijkt al veel te gebeuren in de uitwerking van het Energieakkoord aangezet door SER voorzitter Wiebe Draijer, tevens keynotespreker van 2012.

De inpassing van nieuwe bronnen van energieopwekking als ook sterke verschuivingen in de wijze waarop energie afgenomen wordt stelt grote uitdagingen aan de betrouwbaarheid van energievoorziening op Europees en nationaal niveau. Peter Molengraaf en Tim van der Hagen gingen met elkaar in gesprek over de uitdagingen die zich aandienen en de kansen die dit biedt.

De uitdaging van de energiezekerheid moet worden gezien als een drijvende kracht in het onderzoeks- en innovatiebeleid. Energiebesparing en energieopslag hebben daarin topprioriteit.

AcTI wil met die gedachtelijn via haar leden een actieve bijdrage gaan leveren aan de concrete invulling van het Energieakkoord. Samen met haar Europese zusterorganisaties, verenigd in Euro-CASE, wil AcTI zich inspannen om ook in de uitwerking van de Europese programma's vergelijkbare prioriteiten te stellen.

In beide sessies kwam duidelijk naar voren hoe mondig de consument/patiënt/burger aan het worden is. Beter luisteren naar de eindgebruiker is zeer belangrijk geworden. Burgers blijken niet te wachten, dus een versnelling is aan de orde. Om het versneld doorzetten van innovaties te bereiken is het ook belangrijk de samenwerking in Europees verband aan te gaan en te versterken.

### Techniek

De aanpak van grote maatschappelijke uitdagingen vraagt de beschikbaarheid en toepassing van geavanceerde technologie. Innoveren –het succesvol naar de markt brengen van nieuwe technologie- is een weerbarstige praktijk. Hoe intensiever de wisselwerking tussen door nieuwsgierigheid en visie gedreven onderzoek en de vragen en wensen vanuit markt en maatschappij, hoe effectiever de techniek kan bijdragen. Dave Blank en René Penning de Vries verkenden aan de hand van concrete voorbeelden wat hier mogelijk is.

In dit thema kwam naar voren dat grensverleggende ontwikkelingen op het gebied van nanotechnologie, ICT en materialen ten dienste staan van een breed scala aan toepassingen en leveren zo onmisbare bijdragen aan het bewerken van de Grand Challenges. Use-inspired R&D gecombineerd met fundamenteel onderzoek dat wil weten en verklaren, is de basis voor baanbrekende innovaties.

AcTI zal het initiatief nemen om samen met de topsectoren de aanwezigheid van sleutelpersonen uit de topsectoren in relevante Brusselse circuits te versterken, en daarmee de Nederlandse focus maximaal tot zijn recht te laten komen in de aankomende programmering en calls van Horizon 2020.

### Innovatieconferentie, doelstelling en voorgeschiedenis

De jaarlijkse innovatieconferenties die de Netherlands Academy of Technology and Innovation sinds 2003 organiseert zijn actiegericht en bedoeld om bedrijven, kennisinstellingen en overheid te committeren tot het versterken van het innovatievermogen. De Academy wil op deze wijze laten zien dat in Nederland de verbetering van het innovatieklimaat voortdurend aandacht verdient. Elk jaar komen naar behoefte nieuwe onderwerpen op de agenda voor bedrijven, kennisinstellingen en overheid en wordt de voortgang in eerdere commitments en afspraken aan de orde gesteld.

AcTI heeft in de voorgaande innovatieconferenties aandacht besteed aan initiatieven om o.a. innovatief ondernemerschap te stimuleren, samenwerking te bevorderen tussen bedrijven, kennisinstellingen en overheid, onshoring van R&D activiteiten te bevorderen en aandacht te schenken aan gewenste innovaties op het terrein van duurzame energie.

Vanaf de eerste Innovatieconferentie in 2003 is het vertrekpunt dat in de ontwikkeling naar een open kenniseconomie Nederland aantrekkelijk dient te zijn en te blijven als vestigingsplaats voor bestaande en nieuwe innovatieve bedrijven. De Academy wil bewerkstelligen dat verantwoordelijke partijen zich committeren. AcTI heeft daartoe zijn openbare jaarvergadering omgevormd tot deze actiegerichte bijeenkomst, de Innovatieconferentie.

Om deze conferentie tot een succes te maken heeft het bestuur een voorbereidingscommissie ingesteld in 2013 bestaande uit de AcTI-leden ir. W.H.M. Orbons (voorzitter), prof. dr. G.M.A. van Beynum, dr. ir. J. Blom, ir. P.P. 't Hoen, prof. dr. ir. A.F.W. van der Steen en ing. J.J. Wentink en dr. J. van den Biesen (VP Philips Research). Als uitvoerend secretaris trad op dr. H.P. Dits en het congresmanagement was voor in handen van mw. N. van Veenendaal, AcTI en mw E. Rotteveel-, EZ.

## 2. KIA - Kennis en Innovatie agenda 2011-2020

AcTI heeft deelgenomen aan de voorbereiding van de *Kennis en Innovatie Foto 2014*, die op 3 februari 2014 is uitgebracht. Dit is de derde voortgangsrapportage van de in juni 2010 verschenen *Kennis en Innovatieagenda 2011-2020* (KIA). De foto geeft inzicht in de sterke en zwakke kanten van Nederland als kennisland. Hij laat zien hoe Nederland er voor staat, en waar van KIA-partijen en overheid extra inzet is vereist opdat in 2020 alle seinen op groen kunnen staan.

Een aantal van de Academyliden zijn via hun organisatie betrokken bij het samenstellen van de KIA foto, evenals de invulling van een aantal van de indicatoren. AcTI kan vooral bijdragen op het gebied van ‘innovatief ondernemen’ en de koppeling met onderzoek. Ook de vraag met wie Nederland zich meet en hoe de 60 indicatoren bijdragen tot een verbetering op de ranglijsten is een aandachtspunt binnen AcTI, uiteraard met een gevoel voor *return on investment*.

Als de KIA-coalitie besluit om door te gaan is AcTI voornemens zich hierbij aan te sluiten.

### *3. Overheidsbeleid op het terrein van innovatie, technologie en kennisoverdracht*

Op de ledenvergaderingen is aandacht besteed aan het topsectorenbeleid op het terrein van agri en food, energievoorziening, HTSM, waterzuivering en gezondheid. De uitkomsten van deze besloten gedachtewisselingen zijn onder meer ingebracht in de voorbereiding van de innovatieconferentie.

### *4. Samenwerking met de KNAW*

De KNAW Sectie Technische Wetenschappen en AcTI hebben een gezamenlijke en informele werkgroep ingesteld bestaande uit prof. dr. ir. W.P.M. van Swaaij (voorzitter), prof. dr. ir. G.B.J. Berkhout, prof. dr. A.C.J.M. Eekhout, prof. dr. ir. M van Loosdrecht en prof. dr. ir. J.J. Heijnen. Allen zijn lid van de Sectie Technische Wetenschappen en op prof. Heijnen na ook (oud-)lid van de Academy. Dr. H.P. Dits treedt op als secretaris.

De werkgroep heeft de taak om voorstellen te doen aan de KNAW en aan AcTI om de onderlinge interactie en relatie beter gestalte te geven om de positie en de rol van de technische wetenschappen beter in de schijnwerpers te krijgen. De werkgroep brengt in maart 2014 een rapport uit bedoeld als een kort advies gericht aan de besturen van de KNAW en AcTI.

In dit rapport getiteld: *Gezamenlijk inspanssen voor een beter mondiaal evenwicht* formuleert de werkgroep mogelijkheden om de relatie tussen AcTI en de KNAW (met als eerste focuspunt de sectie Technische wetenschappen) te intensiveren door gezamenlijke probleemgerichte bijeenkomsten te organiseren, door tijd vrij te maken voor discussies en debatten en daarbij de jongere generatie te verwelkomen. De werkgroep ziet hierin een bijzondere kans om met de beste ‘brains’ uit de wetenschap en het innovatieve bedrijfsleven (inclusief alfa en gammawetenschappers) lange termijn perspectieven te omschrijven en te ontwikkelen die de directe belangen en mogelijkheden van beide instanties overstijgen.

In dit kader brengt de werkgroep ook een voorstel onder de aandacht tot een gezamenlijke activiteit van KNAW (te beginnen met de sectie technische wetenschappen) en AcTI op het terrein van de mondiale duurzame ontwikkeling. De sectie technische wetenschappen omvat het wetenschappelijk onderzoek in de ingenieurswetenschappen, terwijl de leden van AcTI verantwoordelijk zijn voor kennistoepassing, R&D en innovatie. De KNAW en AcTI zouden een brug kunnen creëren tussen wetenschapsbeoefening en maatschappelijke impact op het terrein van mondiale duurzame ontwikkeling. Het doel is om een platform te vormen dat de grote uitdagingen van een duurzame toekomst inventariseert, rekening houdend met de belangrijkste wereldbewegingen op

dit terrein, om daarmee een deel van onze R&D inspanningen te richten op de grote sprong naar de toekomst, zeg naar 2050.

De KNAW heeft in 2013 het advies *Vertrouwen in de Wetenschap* uitgebracht. Op verzoek van de KNAW heeft AcTI leden voorgedragen voor de focusgroep bedrijfsleven van de KNAW commissie Integriteit, Vertrouwen, Beleid en Wetenschap die dit advies heeft opgesteld. De leden ir. G. F.M. Beenker, prof. dr. J. Joosten en prof. dr. A.C.J.M. Eekhout hebben aan de genoemde focusgroep deelgenomen.

In 2013 is prof. dr. B. Weckhuysen lid van de KNAW adviesraad voor Technische Wetenschappen, Wiskunde en Informatica, Natuur- en Sterrenkunde en Scheikunde TWINS. Prof. dr. L. Soete is lid van de Sociaal-Wetenschappelijke Raad SWR.

## 5. Internationale netwerken

Als Nederlandse Academy of Engineering verzorgt de Netherlands Academy of Technology and Innovation internationale contacten met Academies of Engineering, op Europees niveau via de *European Council of Academies of Applied Sciences, Technologies and Engineering Euro-CASE* en internationaal via de *Council of Academies of Engineering and Technological Sciences CAETS*.

### Euro-CASE<sup>1</sup>

De Netherlands Academy of Technology and Innovation is het Nederlandse lid van de European Council of Academies of Applied Sciences, Technologies and Engineering Euro-CASE. Euro-CASE staat onder voorzitterschap van Prof. Reinhard Hüttl, tevens president van de Duitse zusterorganisatie *acatech*. In 2013 werd AcTI in dit Europese platform van Academies of Engineering vertegenwoordigd door voorzitter Bertrand van Ee en vicevoorzitter Tini Hooymans.

### Euro-CASE Annual Conference 2015 in Nederland

De Academy heeft besloten de Euro-CASE Annual Conference 2015 in Nederland te organiseren. De conferentie geeft AcTI een goede aanleiding om bij te dragen aan de voorbereiding van het Nederlands voorzitterschap van de Europese Unie in 2016.

### Activiteiten in het kader van Euro-CASE

Op 9 september heeft de AcTI-voorzitter Bertrand van Ee deelgenomen aan een Seminar tussen Euro-CASE en de Europese Commissie. De Euro-CASE academies zijn door de Europese Chief Scientific Advisor, Anne Glover, uitgenodigd om bij te dragen aan het versterken van de *evidence based policy* van de Europese Commissie. Dat gaat met name om het identificeren en beoordelen van de mogelijkheden van technologische oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen.

Een tweede aandachtspunt van Anne Glover voor de wetenschappelijke en technologische gemeenschap is dat de communicatie met de burgers eenvoudiger en duidelijker

---

<sup>1</sup> De European Council of Academies of Applied Sciences, Technologies and Engineering Euro-CASE is een onafhankelijk Europees adviesorgaan bestaande uit 21 Academies of Engineering en vergelijkbare organisaties (België, Denemarken, Duitsland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Ierland, Italië, Kroatië, Nederland, Noorwegen, Polen, Portugal, Roemenië, Slowakije, Spanje, Tsjechië, Verenigd Koninkrijk, Zweden en Zwitserland), [www.euro-case.org](http://www.euro-case.org)

moet. Ook dit aandachtspunt wordt door AcTI onderschreven.

Het is dan ook zeer gewenst dat ook in Nederland er een aanspreekpunt komt voor de Europese *Chief Scientific Advisor*, om haar te ondersteunen bij een op kennis en feiten gebaseerd beleid bij het aanpakken van de grote problemen in de samenleving. Het gaat er niet om de organisatiestructuur van Europa te kopiëren maar wel dat de functie op een herkenbare wijze opgepakt wordt.

#### Euro-CASE Annual Conference 2013

De 2013 Euro-CASE Annual Conference vond plaats op 10 december 2013 in Lissabon. Het thema: Boosting Innovation in Europe: USA-EU Why the innovation gap? Horizon 2020, How to boost Innovation. Vicevoorzitter Tini Hooymans heeft aan de conferentie deelgenomen.

#### CAETS<sup>2</sup>

De Netherlands Academy of Technology and Innovation is het Nederlandse lid van de International Council of Academies of Engineering and Technological Sciences CAETS, het overlegorgaan van presidenten van Academies of Engineering wereldwijd. AcTI levert op verzoek experts voor internationale studiegroepen en conferenties, en neemt deel aan de activiteiten die onder auspiciën van CAETS worden georganiseerd. AcTI werd in 2013 in dit internationale platform van academies of engineering vertegenwoordigd door prof. dr. Emmo Meijer.

De jaarlijkse Council Meeting vond plaats op 28 juni in Budapest. Onder auspiciën van CAETS heeft de Hongaarse Academy of Engineering op 27 juni een eendaags symposium georganiseerd getiteld: 'Innovative approaches to Engineering Education'. Prof. Emmo Meijer heeft aan beide bijeenkomsten deelgenomen namens AcTI. CAETS heeft naar aanleiding van dit thema een statement uitgebracht onder de titel *Educating Engineers*.

#### Chinese Academy of Engineering CAE, China

Vicevoorzitter dr. Lucas Noldus heeft in 2012 overlegd met de Chinese Academy of Engineering over nauwere samenwerking tussen de twee academies. Hierbij was de heer Jan Reint Smit aanwezig, de technisch-wetenschappelijk attaché van de Nederlandse Ambassade in Beijing. De procedure met betrekking tot het afsluiten van een Memorandum of Understanding door AcTI en CAE is hierbij ter sprake geweest. Met tussenkomst van de Nederlandse ambassade is de tekst aangepast door AcTI en CAE.

Tijdens zijn bezoek aan de Chinese Academy of Engineering op 4 december 2013 heeft de heer Noldus het finale concept van de gezamenlijk in 2014 te ondertekenen *Memorandum of Understanding* besproken. Over twee onderwerpen werd consensus bereikt: 'smart cities and sustainable urbanization' (vanuit AcTI getrokken door prof.

---

<sup>2</sup> De International Council of Academies of Engineering and Technological Sciences, Inc. CAETS is een internationaal platform voor Academies of Engineering met 26 actieve leden (Argentinië, Australië, België, Canada, China, Denemarken, Duitsland, Finland, Frankrijk, Hongarije, India, Japan, Zuid-Korea, Kroatië, Mexico, Nederland, Noorwegen, Slowakije, Spanje, Tsjechië, Uruguay, Verenigd Koninkrijk, Verenigde Staten, Zuid-Afrika, Zweden en Zwitserland), [www.caets.org](http://www.caets.org). Het secretariaat berust bij de US National Academy of Engineering.



dr. ir. Margot Weijnen) en 'ICT for brain, body and behavior' (vanuit AcTI getrokken door dr. Lucas Noldus).

Het voorgenomen tegenbezoek van de Chinese Academy of Engineering aan Nederland vond plaats op 16 september 2013. Een delegatie van een belangrijk adviesproject van de Chinese Academy: 'Study into China's Smart City Construction and Promotion Strategy', onder leiding van de CAE-leden Prof. Wu Cheng en Prof. Chen Junliang, heeft op uitnodiging van AcTI Nederland bezocht. AcTI vertegenwoordigd door mw. prof. dr. ir. Margot Weijnen heeft de delegatie in contact gebracht met verschillende onderzoeksgroepen in Nederland.

#### Acatech, Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Duitsland

Op 23 oktober 2013 heeft vicevoorzitter Lucas Noldus namens AcTI deelgenomen aan het Acatech Gala Event 2013. Het event vond plaats in het Konzerthaus in Berlijn voor 800 genodigden, waaronder verscheidene leden van de Duitse ministerraad. De centrale thema's waren de grote transformaties op het gebied van energie (*Energiewende*) en in de industrie (*Industrie 4.0*).

Voorafgaand op 3 oktober heeft op verzoek van de Duitse ambassade voorzitter Bertrand van Ee in het Akademiegebouw in Amsterdam gesproken met mw prof. dr. Sabine Kunst, minister van Wetenschap Onderzoek en Cultuur van de Duitse deelstaat Brandenburg. Onderwerp van bespreking was kennisoverdracht gericht op innovatie tussen wetenschap en bedrijfsleven voor een internationale wetenschappelijke en technologische samenwerking.

#### Royal Academy of Engineering, Verenigd Koninkrijk

Op 30 oktober heeft voorzitter Bertrand van Ee in Londen een bezoek gebracht aan Sir John Parker, president van de Britse Royal Academy of Engineering. Evenals AcTI wil de RAEng in toenemende mate hun geluid laten horen, De RAEng wordt steeds vaker uitgenodigd door de overheid om een bijdrage te leveren. Zo heeft de RAEng recent een rapport gemaakt over schaliegas. AcTI en RAEng hebben afgesproken om elkaar te informeren wanneer dergelijke verzoeken binnenkomen. Het voornemen is om ook binnen EuroCASE verband informatie uit te wisselen, om op die manier tot betere kennisuitwisseling te komen en een efficiëntieslag te maken bij het opstellen van rapporten.

De Royal Academy of Engineering rapporteerde over de eerste *Global Grand Challenges Summit* die werd gehouden op 12 en 13 maart in Londen. Dit is een initiatief van de Chinese, Amerikaanse en Engelse Academies of Engineering. De volgende *summit* wordt gehouden in 2015 in Beijing. Dit initiatief staat op de agenda van de gezamenlijke werkgroep AcTI-KNAW sectie Technische Wetenschappen (zie punt 4.).

## 6. Strategische heroriëntatie

De Academy heeft in 2013 in een drietal interne deelsessies met een select aantal leden de eigen missie en strategie onder de loep genomen. Het resultaat daarvan is in enkele ledenvergaderingen besproken en heeft geleid tot een bijstelling van de strategische doelstellingen. In het voorwoord van dit jaarverslag geeft de voorzitter hiervan een samenvatting. Het bestuur heeft in 2013 een werkgroep ingesteld om een plan op te stellen voor de implementatie van de strategiewijzigingen. Deze werkgroep rapporteert in 2014.

## *7. Overige activiteiten*

### NWO Spinoza Premies

Op verzoek van NWO heeft de voorzitter van de Netherlands Academy of Technology and Innovation voor de achttiende keer een voordracht gedaan van kandidaten voor de Spinoza Premies.

### Informeel overleg van de voorzitters der wetenschapsorganen

De voorzitter van de Netherlands Academy of Technology and Innovation heeft deelgenomen aan een informeel overleg van de voorzitters van AWT, AcTI, HBO-raad, KNAW, NWO, TNO, VSNU en WRR.

### Vergaderingen

Het bestuur heeft vijf keer vergaderd. De leden hebben naast de Innovatieconferentie in de Ridderzaal in Den Haag vijf keer plenair vergaderd op verschillende locaties in Nederland:

- Maastricht, te gast bij de Maastricht University
- Den Haag, te gast bij KIVI
- Epe, te gast bij Waterschap Veluwe
- Rotterdam, te gast bij het Erasmus Medisch Centrum
- Wageningen, te gast bij FrieslandCampina Innovation Centre.

## *11. Uitvoerend secretariaat*

Het secretariaat van de Netherlands Academy of Technology and Innovation is gehuisvest in het Trippenhuys van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. De parttime staf bestaat uit dr. Henk Dits, uitvoerend secretaris (3,5 dagen per week) en mw. Nellie van Veenendaal-Koevoets, secretariaatsmedewerker (3 dagen per week).

## Bijlage 1 Begunstigers en sponsors 2013

De Netherlands Academy of Technology and Innovation heeft voor het boekjaar 2013 de volgende begunstigers:

AkzoNobel, ASML Netherlands, Demcon, Royal HaskoningDHV, DSM, FrieslandCampina, Life Sciences Partners, Maastricht University, Nederlands Forensisch Instituut, Netherlands Genomics Initiative, NLR, Noldus Information Technology, NXP Semiconductors, Océ-Technologies, Paques BV, Philips Research, Rijksuniversiteit Groningen, prof. dr. A.H.G. Rinnooy Kan, Shell Nederland, Technische Universiteit Delft, Technische Universiteit Eindhoven, TNO, Universiteit Twente, Universiteit Utrecht en Wageningen Universiteit en Research Center.

*De Innovatieconferentie 2013 werd financieel mogelijk gemaakt door de volgende sponsors:*

Alliander, Demcon, DSM, FrieslandCampina, Maastricht University, Ministerie van Economische Zaken, Netherlands Genomics Initiative, NWO, Océ-Technologies, Technische Universiteit Eindhoven, Technologiestichting STW, Unilever R&D.

## Bijlage 2 Samenstelling werkgroepen en commissies 2013

### 1. Werkgroep Innovatieconferentie 2013

Ir. W.H.M. Orbons (voorzitter voorbereidingscommissie), prof. dr. G.M.A. van Beynum, dr. J. Van den Biesen (Philips Research), prof. dr. ir. J.H. Blom, dr. P. 't Hoen, prof. dr. ir. A.F.W. van der Steen, ing. J.J. Wentink en dr. H.P. Dits (secretaris).

### 2. Werkgroep China

Dr. L.P.J.J. Noldus, voorzitter, mw. prof. dr. ir. M.P.C. Weijnen.

### 3. Kascommissie

De kascommissie voor het boekjaar 2013 bestond uit prof. dr. ir. J.H. Blom en dr. ir. W. Jouwsma.

### 4. Commissie Nieuwe Leden

In de vaste Commissie Nieuwe Leden hadden zitting de leden mw. prof. dr. ir. M.P.C. Weijnen (voorzitter), dr. ir. W. Jouwsma, dr. R.W. van Leen en de heer J.F. Siermans.

### 5. Werkgroep implementatieplan strategie

Mw. prof. dr. J.C.M. van Eijndhoven (voorzitter), Ir. G.F.M. Beenker, prof. dr. G.M.A. van Beynum, dr. L.P.J.J. Noldus, mw. prof. dr. ir. M.P.C. Weijnen en dr. H.P. Dits (secretaris).

### 6. Werkgroep samenwerking KNAW – Sectie Technische Wetenschappen met AcTI

Prof. dr. ir. W.P.M. van Swaaij (voorzitter), prof. dr. ir. G.B.J. Berkhout, prof. dr. A.C.J.M. Eekhout, prof. dr. ir. J.J. Heijnen, prof. dr. ir. M van Loosdrecht, dr. H.P. Dits, secretaris.

# Bijlage 3 Programma Innovatieconferentie 2013

## *Grand Challenges – Innovating for Society*

Donderdag 2 oktober 2013, Ridderzaal, Binnenhof 11, Den Haag

- 13.30 **Opening, welkom, inhoudelijke inleiding**  
Bertrand van Ee, voorzitter Netherlands Academy of Technology and Innovation  
Overdracht naar dagvoorzitter Harmke Pijpers
- 13.35 **1e Keynote *Innovation Lecture***  
Henk Kamp, minister van Economische Zaken
- 13.50 **2e keynote**  
Henk van Houten, directeur Philips Research
- 14.05 **3e keynote**  
Robert-Jan Smits, directeur-generaal Onderzoek en Innovatie,  
Europese Commissie
- 14.20 Discussie
- 14.45 Pauze
- 15.15 **Thema Gezondheid**  
Huib Pols, rector magnificus Erasmus Universiteit,  
Wetenschappelijk lid topteam Life Science and Health  
Wilna Wind, directeur Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie
- 16.00 **Thema Energie**  
Peter Molengraaf, CEO Alliander  
Tim van der Hagen, hoogleraar TU Delft, wetenschappelijk lid topteam Energie
- 16.45 **Thema Techniek**  
Dave Blank, hoogleraar Universiteit Twente,  
wetenschappelijk lid topteam High Tech  
René Penning de Vries, oud CTO NXP, voorzitter Health Valley
- 17.30 **Conclusies en afsluiting**  
Bertrand van Ee
- 17.45 -19.00 Netwerkborrel

# Bijlage 4 Ledenlijst per 31 december 2013

## Bestuur

**Ir. B.M. van Ee**, *voorzitter*

**Dr. L.P.J.J. Noldus**, *vicevoorzitter secretaris-penningmeester*

Directeur Noldus Information Technology BV

**Ir. H. Borggreve**, *vicevoorzitter*

Senior Vice President Development & Engineering Worldwide, ASML

**Prof. dr. ir. C.J. van Duijn**, *vicevoorzitter*

Rector Magnificus TU Eindhoven

**Mw.dr. C.M. Hoymans**, *vicevoorzitter*

## Overige leden

**Ir. F.J. Abbink**

Abbink Aviation Consultancy

**Prof. dr. P.M.G. Apers**

Wetenschappelijk directeur CTIT, Universiteit Twente

**Dr. D.C. van Beelen**

Director Open Innovation & Operational Excellence Akzo Nobel NV

**Ir. G.F.M. Beenker**

Vice President, Wetenschappelijk directeur NXP Semiconductors

**Drs. D.J. van den Berg**

Voorzitter College van Bestuur TU Delft

**Prof. dr. G.M.A. van Beynum**

Directeur Mis Amigos Ventures BV

**Prof. dr.ing. D.H.A. Blank**

Wetenschappelijk directeur MESA+ Institute for Nanotechnology

**Prof. dr. C.A. van Blitterswijk**

Hoogleraar Cel- en weefseltechnologie Universiteit Twente

**Prof. dr. ir. J.H. Blom**

Emeritus hoogleraar TU Eindhoven

**Prof. dr. D.D. Breimer**

Hoogleraar Farmacologie Universiteit Leiden

**Prof. dr. H. Brinksma**

Rector Magnificus Universiteit Twente

**Prof. dr. ir. C. J.N. Buisman**

Raad van Bestuur TTIW Wetsus;

Hoogleraar Biologische kringlooptechnologie Wageningen Universiteit

**Dr. K.H. Chang**

Algemeen Directeur KNAW

**Prof. dr. H.J.H.M. Claassen**

CEO ViroNovative BV

**Prof. dr. D.J.A. Crommelin**

Hoogleraar Biofarmacie en Artsenijbereidkunde Universiteit Utrecht

**Prof. dr. R.H. Dijkgraaf**

Directeur Institute for Advanced Study, Princeton, USA

**Ir. W. Draijer**

Voorzitter Sociaal-Economische Raad

**Prof. dr. ir. A.C.J.M. Eekhout**

Directeur Octatube International BV;

Hoogleraar Productontwikkeling afd. Bouwkunde TU Delft

**Dr. J.M. van der Eijk**

**Mw. prof. dr. J.C.M. van Eijndhoven**

Lid Bestuur Astron

**Prof. dr. J.J. Engelen**

Voorzitter NWO

**Dr. ir. R.H.J. Fastenau**

Decaan faculteit EWI TU Delft

**Prof. dr. B.L. Feringa**  
Directeur Stratingh Institute for Chemistry RU Groningen

**Prof. dr. W.M.J. van Gelder**  
Senior Vice President Danone

**Mw.dr. L.J. Gunning-Schepers**  
Voorzitter College van Bestuur UvA en HvA

**Mw. prof. dr. ir. S. M. Heemstra de Groot**  
Chief Scientist en Co-founder Twente Institute for WMC;  
Deeltijdhoogleraar Heterogeneous Network Architectures TU Eindhoven

**Ir. P.P. 't Hoen**  
Lid Raad van Toezicht Caesar Group, Utrecht

**Dr. J.J.M. Holthuis**  
Venture Partner BioGeneration Ventures BV en Directeur Sodoro BV

**Dr. H. van Houten**  
General Manager Philips Research and Executive Vice President; Program Manager Healthcare

**Dr. ir. J.G.H. Joosten**  
Director Corporate Technology DSM NV;  
Chairman Executive Board Dutch Polymer Institute Eindhoven

**Dr. ir. W. Jouwsma**  
Technisch Directeur Bronkhorst High-Tech BV

**Dr. A.C. Juriaanse**  
General Manager NIZO food research BV

**Ir. B.J. Kampherbeek**  
CEO MAPPER Lithography

**Ir. C.A.M. de Koning**  
Directeur Consualis Consulting Group BV

**Prof. dr. B.J. Koops**  
Hoogleraar Regulering van Technologie Tilburg University

**Prof. dr. ir. L. P. Kouwenhoven**  
Universiteitshoogleraar, Quantum Transport TU Delft

**Prof. dr. M.J. Kropff**  
Vicevoorzitter en Rector Magnificus Wageningen UR

**Ir. F.M.J.J. Kuijpers**  
General Manager Global Technology, Technology & Innovation  
SABIC Corporate

**Ir. J. Kuipers**  
Directeur Green Dino BV

**Dr. R.R. Kuijten**  
General Partner Life Sciences Partners Amsterdam

**Dr. N.C.M. Laane**  
Director Netherlands Genomics Initiative

**Dr. R.W. van Leen**  
Chief Innovation Officer DSM Innovation Center

**Prof. dr.dr.h.c.ir. M.C.M. van Loosdrecht**  
Hoogleraar Milieubiotechnologie TU Delft

**Ir. G.J. van Luijk**  
Voorzitter Raad van Commissarissen NV Nederlandse Gasunie

**Ing. A.H. Lundqvist**

**Ir. R.M.J. van der Meer**

**Prof. dr. E.M. Meijer**  
Corporate Director R&D FrieslandCampina

**Prof. dr. G.J.M. Meijer**  
Voorzitter College van Bestuur Radboud Universiteit

**Ir. J.H.J. Mengelers**  
Voorzitter Raad van Bestuur TNO

**Ir. P.J.J.G. Nabuurs**

**Prof. dr. ir. G. van Oortmerssen**  
Bijzonder hoogleraar 'Evolutie van het internet' Tilburg University

**Ir. W.H.M. Orbons**  
Directeur Orbons Advies BV

**Ir. R.Th. Overakker**  
Directeur Business Line Aviation Royal HaskoningDHV

**Dr. N. Overbeeke**  
CEO Finnovare

**Dr. J. Pâques**  
Directeur Externe Betrekkingen Paques bv

**Prof. dr. M. Paul**  
President Maastricht University

**Ing. M.C.J. van Pernis**  
President Koninklijk Instituut Van Ingenieurs KIVI NIRIA

**Prof. dr. S. Poppema**  
Voorzitter College van Bestuur Rijksuniversiteit Groningen

**Prof.Em.dr. ir. R. Rabbinge**  
Duurzame Ontwikkeling & Voedselzekerheid, Wageningen UR

**Prof. dr. ir. D.N. Reinhoudt**  
Hoogleraar Supramoleculaire Chemie en Technologie Universiteit Twente

**Prof. dr. A.H.G. Rinnooy Kan**  
Hoogleraar Economie en Bedrijfskunde Universiteit van Amsterdam

**Prof. dr. R.A. van Santen**  
Akademiehoogleraar, Hoogleraar Katalyse Universiteit Eindhoven

**Ir. A.H. Schaaf**  
President & CEO Océ Holding BV

**Dr. ir. D.A. Schipper**  
Managing Director Demcon Holding

**Ir. G.J.M. Schotman**  
Executive VP Innovation, R&D; CTO Shell

**Dhr. F.H. Schreve**  
Voorzitter Raad van Commissarissen Fugro

**Dhr. J.F. Sistermans**  
Gedelegeerd bestuurder Brainport 2020

**Ir. Th.J.H. Smit**  
VP Exploration Technology and Chief Scientist Geophysics  
Shell Research

**Prof. dr. L.L.G. Soete**  
Rector Magnificus Maastricht University

**Prof. dr. A.F.W. van der Steen**  
Hoofd Biomedical Engineering, Thoraxcentrum Erasmus MC

**Prof. dr. H.A.J. Struijker Boudier**  
Hoogleraar Farmacologie Maastricht University

**Dr. T.B.P.M. Tjin-A-Tsoi**  
Directeur-generaal, Centraal Bureau voor de Statistiek CBS

**Prof. dr. ir. B.M. Weckhuysen**  
Hoogleraar Anorganische Chemie en Katalyse Universiteit Utrecht;  
Wetenschappelijk directeur NIOK

**Mw. prof. dr. ir. M.P.C. Weijnen**  
Hoogleraar Proces- en Energienetwerken TU Delft

**Dr. ir. P.E. Wierenga**  
Zelfstandig adviseur

**Prof.Em.dr. J.H.W. de Wit**  
Corrosietechnologie, TU Delft

**Ir. J. Zuidam**



**VORMGEVING**

Ellen Bouma grafisch vormgeven en dtp

**DRUKWERK**

Bejo druk & print, Alkmaar

