

Advanced Instrumentation

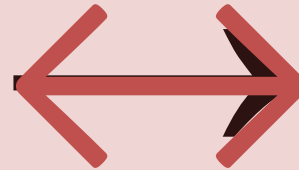
Marco Beijersbergen (cosine),
voorzitter roadmapteam



Advanced Instrumentation

Advanced Instrumentation = motor voor ontwikkeling

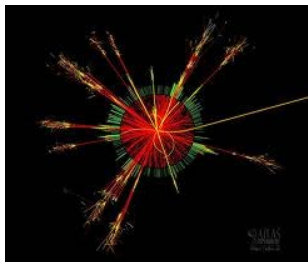
Ontwikkeling van
geavanceerde
instrumenten en
infrastructuur
voor kleine en grote
wetenschappelijke
projecten



Geavanceerde
(onderdelen van)
producten met grote
economische
waarde

Roadmap: van individuele successen naar zoemende motor

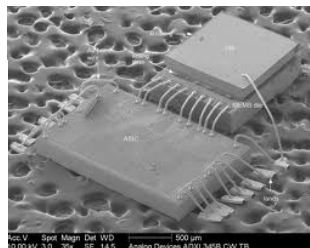
Voorbeelden



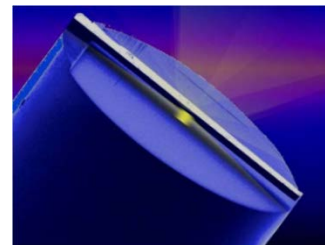
Higgs Boson



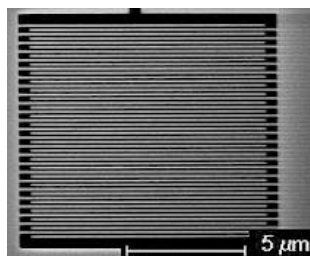
Commercial X-Ray detector



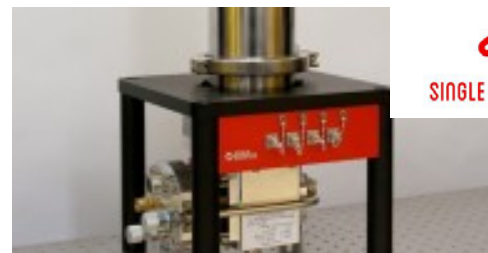
MEMS Research



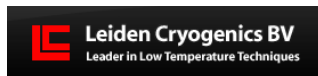
Micrometer Cantilever Sensor



Superconducting nanowires



Single Photon Detector



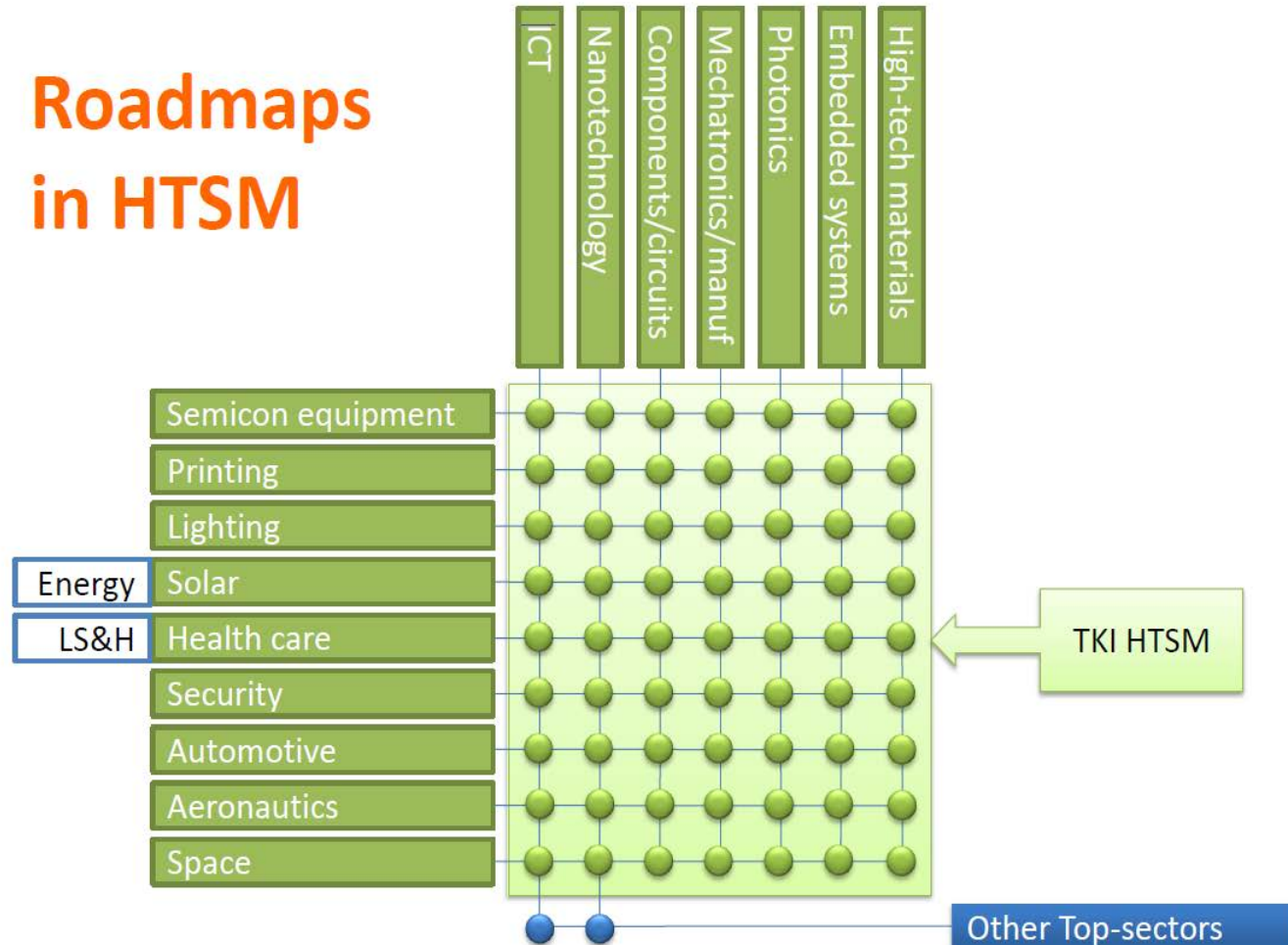
Advanced Instrumentation begint bij honderden bedrijven in Nederland, groot en klein



Hoe brengen we bedrijfsleven en wetenschap structureel en constructief bij elkaar?

Binnen topsectoren nog geen aandacht

Roadmaps in HTSM



Roadmap Advanced Instrumentation

- grotere profijt van internationale Big Science projecten en daarmee grotere deelname
- onderzoek focuseren op gebieden met relevantie voor Nederlandse bedrijven en bewezen potentieel
- op een structurele manier spin-off creëren
- Nederlandse bedrijven helpen internationaliseren
- kennis en vaardigheden van werknemers vergroten en combineren
- beter begrip bij wetenschappelijk personeel van wat de industrie nodig heeft voor nationale en internationale bewustwording van de kansen

Waar doen we het voor

- ... voor het beschikbaar komen van financiering binnen NWO en TNO
- ... voor het verkrijgen van TKI-toeslag
- ... en vooral: voor het effectiever opereren van de branche

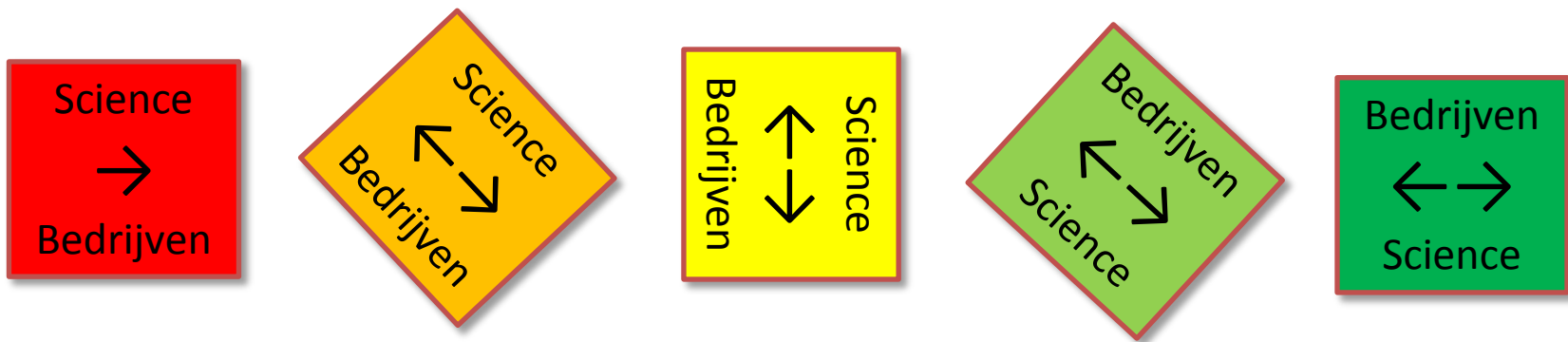
Voor bedrijven:

- ... meer kennis en kunde voor betere producten
- ... directe opdrachten voor internationale wetenschappelijke projecten
- ... nieuwe producten uit werk van kennisinstituten
- ... invloed op inhoud van programma's bij TNO en NWO

Voor kennisinstituten en universiteiten

- ... nauwere samenwerking met bedrijven
- ... zichtbare en meetbare valorisatie
- ... hogere relevantie onderzoek voor Nederlandse bedrijven
- ... inspiratie voor nieuw werk

Van technology transfer naar wederzijds belang



Focusgebieden

Focusgebieden binnen Advanced Instrumentation
(matcht met Key Enabling Technologies binnen Horizon 2020)

- **Optical Instrumentation**
- **Micro-electronics & Nanophotonics**
- **Precision Technology**
- **Sensor Technology**
- **ICT for Big Data**

Organisatie

Roadmapteam:

- Marco Beijersbergen (cosine, chair en lid van Roadmapteam HTSM)
- André Bos (S[&]T)
- Cor Heijwegen (Hittech)
- Jan Post (Philips Drachten)
- Hans Priem (VDL-ETG)
- Eugène Reuvekamp (PANalytical)
- Frenk van den Berg (Tata Steel)

Directe participatie in organisatie:

- NWO
- FOM
- TNO
- SRON
- NOVA

advancedinstrumentation@htsm.nl



3D Metal Forming A. De Jong TH B.V. Aadvise Electronics Aalberts Industries Aarding Technologies ABT, Velp ACAL BFI Nederland B.V. ActemiumLintronics ADIXEN ADSE Aemics BV Aerofilm systems BV Aerospace Propulsion Prod. BV Aerovision Agilent Technologies Netherl. B.V AimValley Airborne Composite Tubulars BV AKAPP BV ALE LASTRA B.V. Alstom Power Altran Technologies Alturna Networks Amber Holding Amsterdam Scientific Instruments* ANSYS BENELUX Antonius Vesselheads BV APAVE Sud-Europe AP Technology International BV Aqua Explorer Arcadis Areva T&D ASML AstroTec Holding B.V. ATG Europe BV* Atkins Autonational Avantes BV* Avatech Axiom Bakker Magnetics BV Bal Seal Engin. Europe BV Ballast Nedam BAM Infraconsultbv BAM Utiliteitssbouw bv Basicgroup (Braincenter) BayardsAluminiumConstructies BV BBD_Bureau Business Development Benecom B.V. Bentlet Systems Europe BV Bionics Instruments Europe BV* Blok Groep BodycoteVacuumBrazing

Boers en Co FijnMetaalGroep* Boessenkool Machinefabriek BV Bouman Industrial Supplier Group Bradford Engineering B.V. Braincenter (Basicgroup) Brandt FijnmechanischeIndustrie B.V. Bronkhorst High-Tech B.V. Bronswerk Heat Transfer BV Brookx Company B.V. Brunelco Cap Gemini Catalyst Interactive Eur. BV CCM Ontwikkelingsmij B.V. CDG Automatiseringb.v. Century Dynamics (ANSYS) Cerasec Technical Ceramics BV* Chess Clustervision CNRood Collis Cosine Research bv* CRH Building Crosspring Cryozone CSO Da Vinci Europe Data Direct Delft Electronic Products Delmic* Delta Deltour DeMaCo Holland BV DEMCON TWENTE B.V. De Koningh Advanced Technology* DHV Diif Draad Nijmegen BV/Smit Draad DrakaComteq Telecom BV Dsignwrx DuraVermeer Dutch Space B.V. Dysi* EADS Astrium Space Transportation ECM Ecorys - NEI EGL EKB Groep Zuid B.V. Eldim Element Six Embed Engineering* Eonic BV

ESA Etchform BV EUVision EWG Techniek Exendis B.V. FEI Finon Flexicator Fontijne BV Frencken Group FRTP PACA FTD Drachten* Fugro Ingenieursbureau B.V.* Fusion RMA Futura Composites b.v. Geodelta Germefabv Getronics PinkRocade Gigalink Microwave Connection Engineering b.v. GL GROUP Globe Airmotors BV Global Interconnection Services* Goudsmit Magnetic Systems BV Grondmij Greentech Engineering* GTI GTC AlmerePressurecontrols Gusto B.V. Haskoning Heemskerk Innovative Technology* HeezeMechanics BV Heijmans Heinmade* Heras Nederland HIT Heemskerk Innovative Technology BV HittechMultin HITEC Power Protection B.V. Hittech group BV* Hositrad Vacuum Technology Hunter Douglas Europe B.V. IBM* ICPS NB IKT* ImProvia Imtech Vonk INCAA Computers* Infinite Simulation Systems BV Innovation Handling* Ipcos BV Inspiro*

Irmco* Iv-groepb.v. Jacobs Engineering BV Janssen Precision Engineering BV* KandT Management BV KEC* KEMA Nederland B.V. Kin Machinebouw Rijen B.V. Kluin Wijhe BV KMWE Kok & Van Engelen CompositeStructures B.V. Kryoz Technologies BV* Lamet Lambert Instruments* Landustrie Lans Engineering b.v. Larsen Premium Precision Parts Launch-IT Lencon* Leering Enschede Apparatenbouw BV Leuveco Levitech* Linde Gas Benelux Lintronics LioniX BV* Logica Louwers Glass and Ceramic Technologies M+W Facility Engineering Magneto special anodes B.V. Major Electronics Mammoet Europe B.V. Mapper Maxom* MECAL MECON Group* Mees Management Consultants MI-partners* MKL Projecten MKS Baratron Mogemagroup MonetDB* Movares Nederland B.V. MTSA Technopower B.V. National Instruments Netherlands B.V. Nedinsco BV NEM Neways Electronics Nieuwhof Engineering Nijkerk Computer Solutions NLeSC Norma MPM B.V. NTS Optel NTS-Group

NXP Omnic21* Omnistar BV Ondeo Industrial Solutions BV OostendorpApparatenbouw BV Optel Optelecom-NKF B.V. Optics11* Oranjewoud Oxford Technologies Ltd. PANALytical B.V.* PBF group B.V. PDCA Pfeiffer Philips Advanced Metal Solutions/Philips Lighting B.V. Philips Applied Technologies Philips Consumer Lifestyle* Philips Research and Innovation Services* Photonis Netherlands Physixfactor RD Solutions PM-GROUP* Prodrive B.V. PSE R. Cordewener Management & Consultancy B.V. Recore Reef Precisie BV RH Markinvest Holding Rolan Robotics BV Royal Haskoning S[&]T* Sayyeah Motion Media ScheldeExotech B.V. Science & Technology Corporation Scientec Sensiflex Sensor Universe Sergem Engineering BV SETEC Shockwave Metalworking Technologies B.V. Sioux Single Quantum* Sloe centrale Smit Transformatoren B.V. SolMateS Spinque SSBV Stip B.V.* Stirling Cryogenics BV* Stork FDO Inoteq Stork Technical Services Stratix Consulting StruykVerwo Infra Sumipro Submicron Lathing BV

Suplacon Swagelok SystematIC* Systence TahonIngenierie Tata Steel* TBI Infra TebodinConsultants&Engineers TechMastersb.v. Technet TechnicalCeramics TechniGraphicS Technobis* Technolution Teezir Tegema Eindhoven B.V. TenneT TSO B.V. Terma B.V. Tessella* Thales Nederland Thales Optronics Thermocoax BV TKH Group TMC Electronics, Physics* Tuinte Machinefabriek Twentsche Kabel Holding Tyco Electronics Umantec Urenco Nederland BV UrsaMino Uzimet Vacuum Specials BV Van Campen Aluminium Van Halteren Vancis Variass* VDL ETG* Vecom Group Vectra/Arcadis Veenstra-Glazenborg Veldlaser Velmon Lastechniek Viro Engineering bv Vision Dynamics Vitens VolkertWessels Vortech* Vos Mechanical Contracting B.V. Waremasters WDB-Engineering West Consulting West End BV Witec WTR b.v.* Xensor Integration Xycarb Ceramics B.V.

Waar staan we

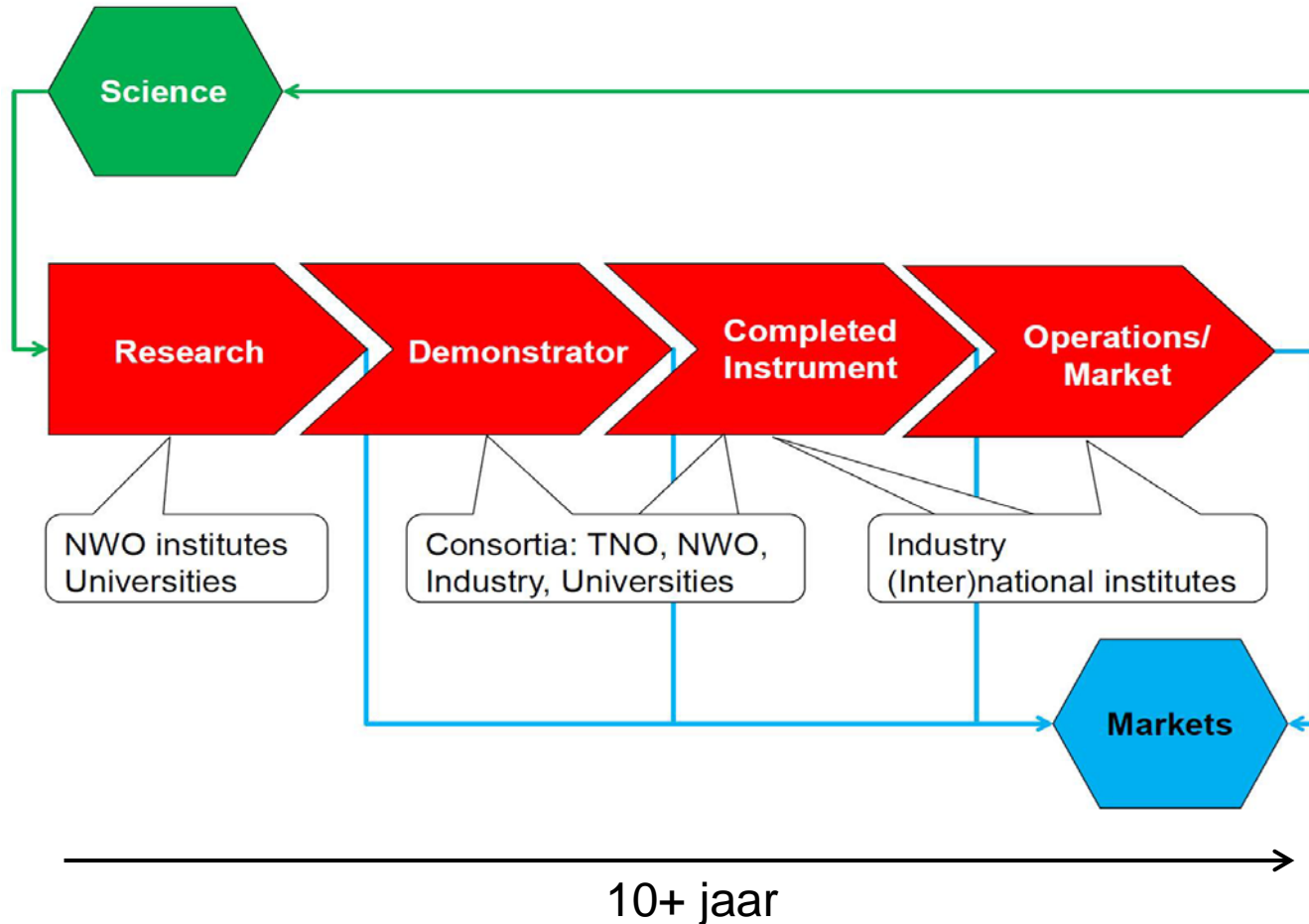
- Onderdeel van HTSM roadmap
- Rond 400 aangesloten bedrijven
- Rond 50 geïdentificeerde activiteiten op korte en middellange termijn
- Onderzoeksprogramma van 25 MEUR in 2014 oplopend tot 50 MEUR in 2016 opgenomen in roadmap HTSM
- Significante funding van NWO en FOM gekoppeld aan deze roadmap
- Meerdere nieuwe samenwerkingen tot stand gebracht
- Aanzet voor een AI programma in Nederland
- Opstarten van bijbehorende instrumenten

Wat nu?

- Verzamelen van bestaande en nieuwe thema's en samenwerkingen
- Themabijeenkomsten voor focusgebieden
- Vergroten aantal deelnemers en reikwijdte
- Formuleren van programma's
- Aansluiting bij Europese onderzoeksfinanciering
- Opzetten van specifieke onderzoeksprogramma's voor AI
- Proces inrichten voor continu verbeteren van samenwerking

Meedoen? Meld jezelf aan of suggereer een ander (collega, toeleverancier, afnemer) bij advancedinstrumentation@htsm.nl

Advanced Instrumentation heeft veel waarde die we samen gaan benutten!



ADVANCED INSTRUMENTATION

advancedinstrumentation@htsm.nl