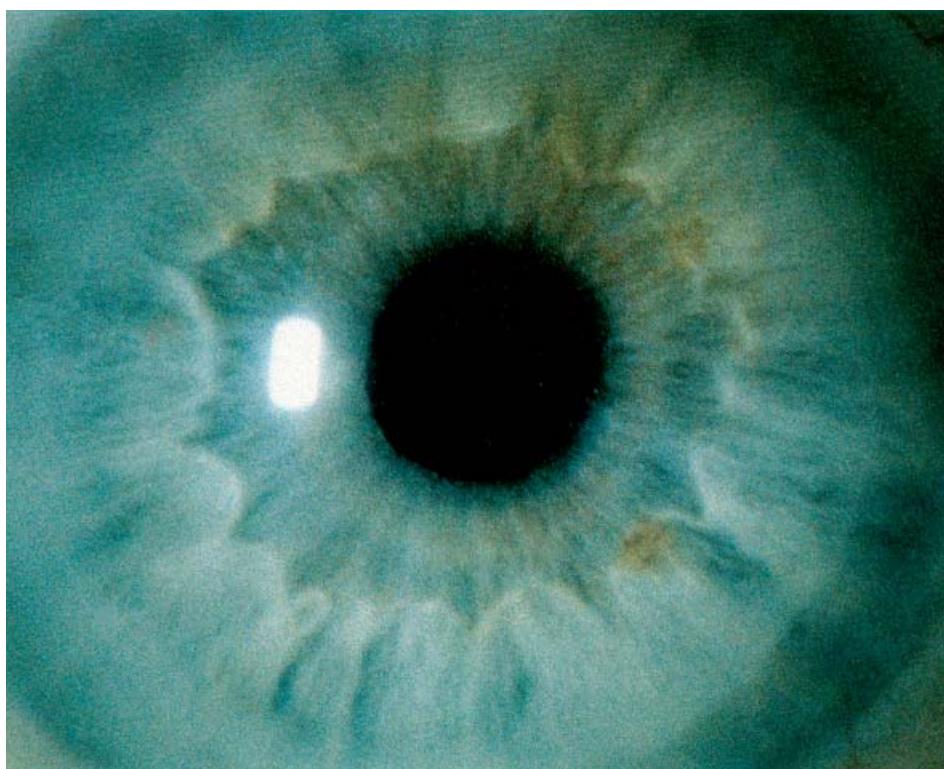
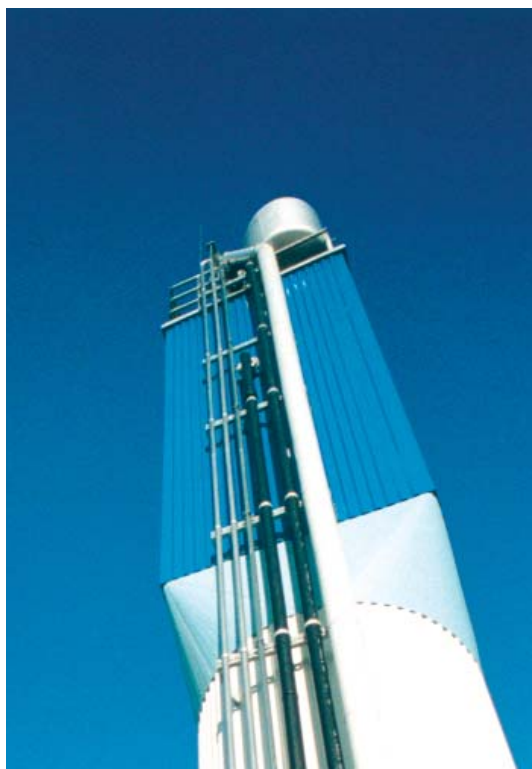


Inhoud ▶ Technologiestichting STW schept innovatiekansen ▶ Diverse instrumenten ▶ STW is er voor zowel de onderzoekers ...
▶ ... als voor mogelijke gebruikers van resultaten ▶ Spiegeling en Daet ▶ Bedrijf neemt initiatief: 'Megamarkt voor toepassing' ▶
Colofon



Sinds 1981 financier van wetenschappelijk onderzoek

Technologiestichting STW schept innovatiekansen

Sinds 1981 financiert STW wetenschappelijk onderzoek aan Nederlandse universiteiten en instituten. Haar werkwijze zorgt ervoor dat onderzoekers en mogelijke gebruikers van de resultaten van een onderzoek van meet af aan bij elkaar aan tafel zitten. Deze 'gebruikers' leveren input, en ook financiële of andere bijdragen aan het project. Het door STW begeleide overleg tijdens de projecten zorgt voor optimaal rendement voor onderzoeksgroepen en gebruikers.

Door deze werkwijze ontstaan niet alleen innovatieve netwerken, ook wordt het budget

voor wetenschappelijk onderzoek in feite groter. STW schept zo kansen voor innovatie in wetenschap, technologie en samenleving.

Wegbereider van innovatie

De aanleg van wegen, medische voorzieningen, verbetering van software, productie van kunststoffen, kweken van vegetarische vissen: de technologieprojecten die STW begeleidt, zijn van een ongekende variëteit. Toch vertonen ze overeenkomsten: ze getuigen van innovatiedrang en -potentie, geven aan wat hun maatschappelijk belang is en zijn van hoge wetenschappelijke kwaliteit.

STW werkt op het grensvlak van wetenschap en maatschappij. Zij maakt het wetenschappelijk onderzoekers mogelijk met nieuwe kennis de technologie van de toekomst te ontwikkelen.

Zij biedt bovendien aan bedrijven de kans die technologie te gebruiken of te verwerken in nieuwe producten. Bedrijven participeren in de realisatie van onderzoek waarin zij zijn geïnteresseerd. Om de technologie verder te brengen, zoekt, steunt en bemiddelt STW bij de juiste mix van durf en kennis: STW schept daarmee kansen voor technologie en samenleving.

Trendspotter

Door haar jarenlange ervaring en haar omvangrijke projectenportefeuille van 500 zeer diverse lopende projecten, ziet STW waar maatschappelijke vraag en wetenschappelijk aanbod elkaar het beste kunnen ontmoeten. De Perspectiefprogramma's die STW sinds 2006 voert, slaan een brug tussen maatschappelijke innovatiebehoefte, wetenschappelijke trends en de aandachtsgebieden die het ministerie van EZ en NWO hebben benoemd.

Diverse instrumenten

STW heeft een jaarlijks budget van ongeveer 48 miljoen euro, dat voor zestig procent afkomstig is van NWO en voor veertig procent van het ministerie van Economische Zaken. Het budget wordt op verschillende manieren ingezet voor het bevorderen van innovatie.

- Sinds jaar en dag voert STW haar succesvolle Open Technologieprogramma (OTP), waarbinnen projecten van allerlei aard na onderlinge competitie geld kunnen krijgen. Het OTP kent een doorlopende indiening.
- In 1998 werd de jaarlijkse Simon Stevin Meesterprijs ingesteld. Senior onderzoekers, die hun sporen in STW-onderzoek hebben verdiend, actief naar toepassing streven en groepen bij elkaar weten te krijgen en te houden, mogen maar liefst een half miljoen euro besteden aan een of meer wetenschappelijke onderzoeksprojecten met een STW-profiel.
- Om de funding gap te helpen overbruggen die vaak tussen vinding en markt valt, introduceerde STW in 2004 de Valorisation Grant. In twee fasen mogen onderzoekers met geld van STW hun vinding marktrijp maken en de organisatie die nodig is om de markt te betreden, optuigen en verstevigen. De Valorisation Grant vormt een opstap naar het kunnen aantrekken van kapitaalverschaffers.
- Om talent te stimuleren en te behouden voor de bètawetenschappen en de techniek, stelde STW in 2005 de Simon Stevin Gezelprijs in. Deze prijs van 5.000,- euro is voor promovendi op STW-projecten die door hun projectleider worden voorgedragen omdat ze excellent hebben gepresteerd op het gebied van wetenschap en toepassing.
- Verder voert STW sinds 2006 Perspectiefprogramma's, gericht op samenwerking tussen academia en de industrie, waarbij zowel de wetenschappelijke excellentie

als innovatie bevorderd wordt in specifieke segmenten van de industrie.

- STW neemt verder deel in andere programma's, zoals bijvoorbeeld de Vernieuwingsimpuls, het NWO-programma Cognitie, Sentinels, JACQUARD en PROGRESS, ondersteunt ICTRegie en begeleidt een aantal Bsik-projecten, zoals NanoNed en Dutch Program for Tissue Engineering (DPTE).
- Waar wetenschappers en gebruikers uit de achterban van STW zich inzetten voor het van de grond tillen van onderzoeksprogramma's, bijvoorbeeld door het vormen van voorbereidende platforms, biedt STW ondersteuning.

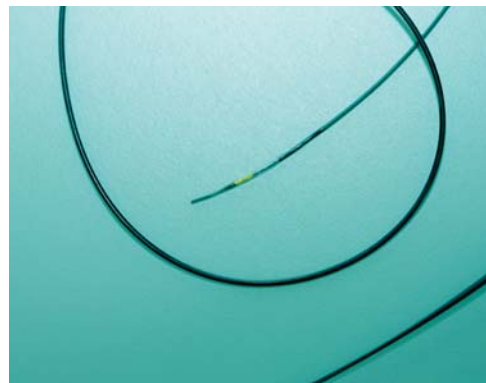
STW is er voor zowel de onderzoekers ...

STW biedt onderzoekers financiële en praktische steun voor toepassingsgerichte onderzoeksprojecten. Een onderzoeksvorstel dat wordt ingediend bij STW bevat daarom niet

alleen de wetenschappelijke vraagstelling, de uitwerking van de voorgestelde oplossing, de tijdsplanning, het benodigde personeel en de te gebruiken apparatuur. Ook moet duidelijk zijn wie de nieuwe kennis later kunnen gebruiken. Dat laatste maakt de aanvrager duidelijk door het schrijven van een utilisatieparagraaf bij het voorstel, waarin mogelijke gebruikers van de onderzoeksresultaten worden aangedragen als deelnemer aan het project.

Honorering vindt altijd plaats in competitie. De beoordeling gebeurt afhankelijk van de financieringsgrond door een programmacommissie, door een lekenjury of in sommige gevallen door het grote publiek: de Simon Stevin Gezel wordt bijvoorbeeld gekozen uit een shortlist van drie excellente pas gepromoveerden.

Rond elk gehonoreerd project formeert STW een zogenaamde gebruikerscommissie. Deze commissie bestaat uit de onderzoekers en mogelijk geïnteresseerde gebruikers van de resultaten buiten de onderzoeksgroep. De 'gebruikers' leveren input, en ook financiële of andere bijdragen aan het project. Het door STW begeleide overleg tijdens de projecten zorgt voor optimaal rendement voor onderzoeksgroepen en gebruikers.





STW zoekt waar mogelijk samenwerking voor succesvolle valorisatie, zoals met universitaire TTO's. Het heldere IP-beleid van STW zorgt voor bescherming van rechten en de verwerving van rechten door gebruikers. Steeds maakt STW in samenspraak met de gebruikers en de onderzoeker de afweging of een vinding bescherming behoeft. STW steunt het indienen van octrooiaanvragen als er zicht is op commerciële toepassing van dat octrooi.

... als voor mogelijke gebruikers van resultaten

Zonder gebruikers geen utilisatie. Bedrijven hebben er belang bij dat onderzoeksresultaten goed aansluiten op hun bestaande activiteiten. Nieuwe kennis leidt tot innovatie en innovatie is een overlevingsvoorwaarde voor bedrijven. De overheid heeft behoefte aan wetenschappelijk onderbouwde normen, denk aan bouw- en veiligheidsvoorschriften of milieuregels.

Ingenieursbureaus kunnen kennis aanwenden in de onderzoeksprojecten voor hun klanten. Iedereen heeft baat bij nieuwe medicijnen en medische apparatuur. En iedereen profiteert van kennis ingebouwd in producten en diensten.

Alle mogelijke gebruikers van kennis, zowel kennisinstellingen als grote bedrijven, MKB-ers als R&D-ers, kunnen lid zijn van de gebruikerscommissie die STW rond elk project instelt.

Zij krijgen er de gelegenheid mee te denken met de onderzoekers en als eersten de resultaten te vernemen. De samenwerking met het bedrijfsleven in gebruikerscommissies vormt een toegevoegde waarde van STW waar zowel de wetenschappers als de bedrijven veel profijt van kunnen hebben.

Hoewel de financiering van STW via een vastgesteld aantal universiteiten en instellingen verloopt, helpt STW ook bedrijven en instituten die geïnteresseerd zijn in wetenschappelijke ontwikkeling en innovatie. Via STW kunnen zij in contact komen met relevante onderzoeksgroepen, die op hun beurt samen met de gebruikers projectaanvragen kunnen indienen.

Spiegeling en Daet

Simon Stevin kan wat STW betreft model staan voor de uitgangspunten in haar werk. Stevin zette zijn talenten op velerlei vlakken in, van muziek en staatkunde tot verdedigingswerken en wiskunde (een woord dat van Stevin afkomstig is). In tegenstelling tot veel andere vernuftelingen (ingenieurs) van zijn tijd wilde Stevin zijn werk een theoretische basis geven – en in tegenstelling tot zijn grote voorbeeld Archimedes vond Stevin dat die theorie weer in dienst moest staan van de toepassing.

Zo werd *De Beghinselen der Weeghconst* (over wat we tegenwoordig statica noemen) in 1586 uitgegeven, in één band met onder andere *De Weeghdaet*. In de opdracht van *De Weeghdaet* vergelijkt Stevin zijn *Beghinselen der Weeghconst* met een stercke grondt waarop nu een ghebau gezet gaat worden; spiegeling en daet kunnen niet los van elkaar staan.

Wat voor de mechanica gold, gold evenzeer voor de wiskunde. De wiskunde was voor Stevin niet een abstracte bezigheid zonder contact met de dagelijkse praktijk. Maar het was ook niet simpel een verzameling trucjes om bepaalde praktische problemen op te lossen. Het was een volwaardige wetenschap, die zijn rechtvaardiging vooral vond in het belang voor de praktijk.

Stevens bekendheid met de praktijk leidde tot betere theorie. Stevens zelfontworpen watermolen werd enkele jaren na het verschijnen van de *'Weeghconst'* met succes gebruikt in Delft. Maar een dergelijke molen in IJsselstein functioneerde niet goed – wat heel leerzaam was.

Voor de watermolen en enkele andere uitvindingen is octrooi verleend: namaak verboden. Bij het braadspit (dat ook uurwerk en wieger was) werd expliciet vermeld dat daar op "int ijzer" moest staan Stevens beeldmerk, de cloutcrans.

STW gedenkt deze inspirerende wetenschapper onder meer met de jaarlijkse Simon Stevin-prijzen, de naamgeving van *Perspectief* – de eigen programma's van STW – en van *Interval*, ons periodiek.

Bedrijf neemt initiatief: 'Megamarkt voor toepassing'

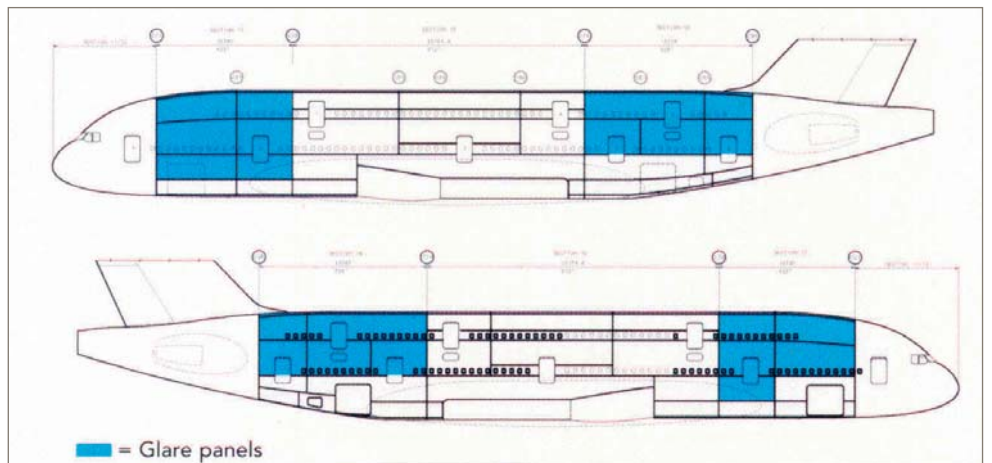
In 1980 klopte de KLM aan bij de vakgroep Aerospace Engineering van de TU Delft. De projecten die daar worden gedaan, zijn in belangrijke mate gestuurd door de vraag uit de samenleving: bedrijven, instituten en ideële (milieu-)organisaties kunnen bij de vakgroep problemen aankaarten, waarna een onderzoek kan worden gestart.

De KLM zocht naar een vliegtuig dat minder onderhoud zou vragen dan de toenmalige vliegtuigen, die grotendeels van aluminium of vezel-versterkt materiaal gemaakt waren. Aluminium was gevoelig voor corrosie en scheuren, kunststof had vocht- en impactproblemen. Nieuw materiaal zou deze problemen het hoofd moeten bieden en bovendien licht moeten zijn, in verband met beoogd verminderd energieverbruik, maar nog steeds veilig.

De fundamentele onderzoeksgroep is vervolgens aan de slag gegaan. Al snel bleek dat een combinatie van de bestaande materialen aluminium en kunststof 'veelbelovend' was. Daarop heeft de vakgroep direct mogelijke belangstellenden benaderd: een lijmfabrikant, een vezel- en een aluminiumfabrikant. De Amerikaanse bedrijven Alcoa (aluminium), 3M (lijm) en het toenmalige Akzo (kunstvezels) stapten in en vormden een team met de TUDelft. De vakgroep koos in deze constructie voor een octrooiaanvraag, omwille van de onafhankelijkheid van de onderzoekers.

Bij STW klopte de vakgroep vervolgens aan voor meer geld en kreeg (toen) 1,5 miljoen gulden, waarmee het benodigde 'controversiële maar kansrijke' onderzoek en de ontwikkeling konden worden gedaan. De inspanningen hebben uiteindelijk geleid tot Akzo's succesproduct GLARE, bestaande uit kleine laagjes aluminium en kunststof op elkaar geplakt. Met GLARE (GLAss REinforced laminate) krijgt aluminiumcorrosie geen kans, omdat het op kunststof stuit; vermoeiingsscheuren worden door de vezels bij elkaar getrokken. De nadelen van kunststof worden opgeheven door de tussenliggende aluminiumlaagjes. GLARE vindt inmiddels ruime toepassing in de luchtvaartindustrie en daarbuiten. In de loop van de ontwikkeling zijn Fokker en Airbus bij het project betrokken geraakt; Stork Aerospace maakte het product klaar voor industriële toepassing.

GLARE is door de vroege octrooiëring door de vakgroep behouden gebleven voor de Nederlandse markt. Een octrooi maakt een vinding aantrekkelijk voor bedrijven; zonder octrooi kan een concurrent de productie



straffeloos overnemen. De kosten voor een octrooi kunnen echter behoorlijk hoog zijn, en het aanvraagproces vereist absolute geheimhouding van de voorlopige resultaten, wat de ontwikkeling kan bemoeilijken.

Daarom is het verstandig met toepassingsgerichte projecten voor begeleiding en financiering bij STW aan te kloppen. STW co-financiert niet alleen de octrooiëring van kansrijke vindingen, maar ook maakt de STW-gebruikerscommissie het mogelijk in alle vertrouwelijkheid toch de noodzakelijke kruisbestuiving te laten plaatsvinden tussen uiteenlopende onderzoekers en bedrijven.

Colofon

concept en uitgave _ STW, Utrecht

tekstbijdragen _ Schrijverderwijs,
Rotterdam

fotografie _ Ivar Pel, Utrecht

Ruben San A Jong, Amsterdam
en betrokken instellingen

ontwerp _ argante argante, Amsterdam

Technologiestichting STW

Van Vollenhovenlaan 661

3527 JP Utrecht

telefoon _ 030 6001 211

fax _ 030 6014 408

e-mail _ pr@stw.nl

internet _ www.stw.nl

stw-nummer _ 2008/00927/STW