

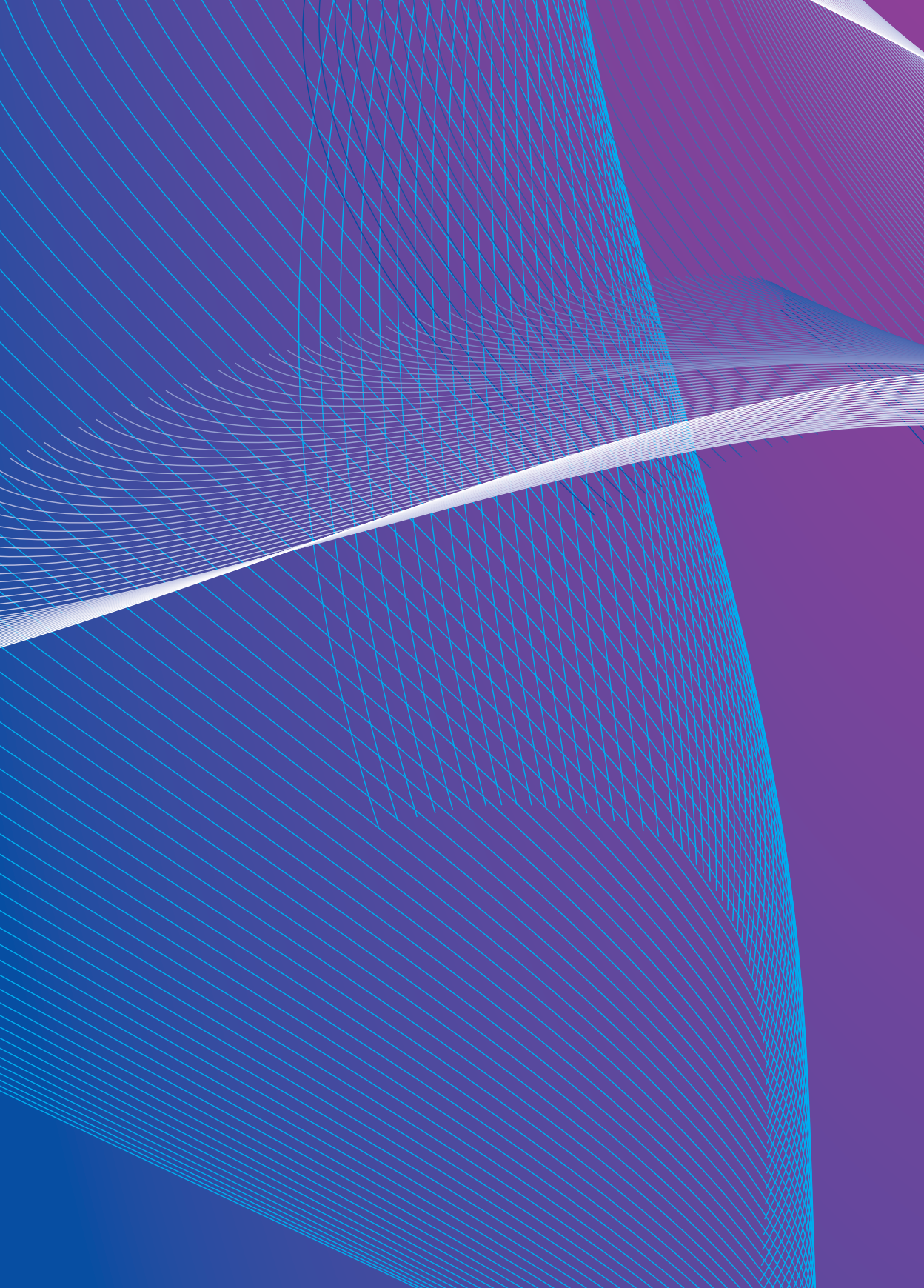
Technologiestichting STW

Zelfevaluatie STW
2011-2015



connecting innovators

Zelfevaluatie
Technologiestichting STW
periode 2011- 2015



Inhoud

01 /	07	Missie en achtergrond
02 /	09	Resultaten
	09	Financieel
	13	Utilisatie/valorisatie
	18	Programma's en instrumenten
	23	Kwaliteit van onderzoek en portfolio
	24	Werkwijze en organisatie
03 /	29	Toekomst
04 /	35	Acties naar aanleiding van aanbevelingen van de STW-evaluatiecommissie 2006-2010
05 /	41	Referenties
06 /	43	Bijlagen:
	43	i. STW-criteria voor strategische samenwerkingsprogramma's
	44	ii. Toelichting op de STW-instrumenten
	46	iii. Samenvatting stakeholderscan 2015
	48	iv. Werkwijze KPI's en resultaten periode 2011-2015



ZANDMOTOR

De Zandmotor, een kunstmatige zandbank in de vorm van een schiereiland, blijkt inderdaad te leiden tot kustbescherming. Het is een experiment in het kader van dynamisch kustbeheer. Het doel is op natuurlijke wijze, door de inwerking van golven, wind en stroming, de stranden en duinen te verbreden. Om het concept van de Zandmotor te kunnen exporteren, is het noodzakelijk om in detail te weten wat er gebeurt. STW financierde en begeleidde daarom een grote meetcampagne.

Missie en achtergrond

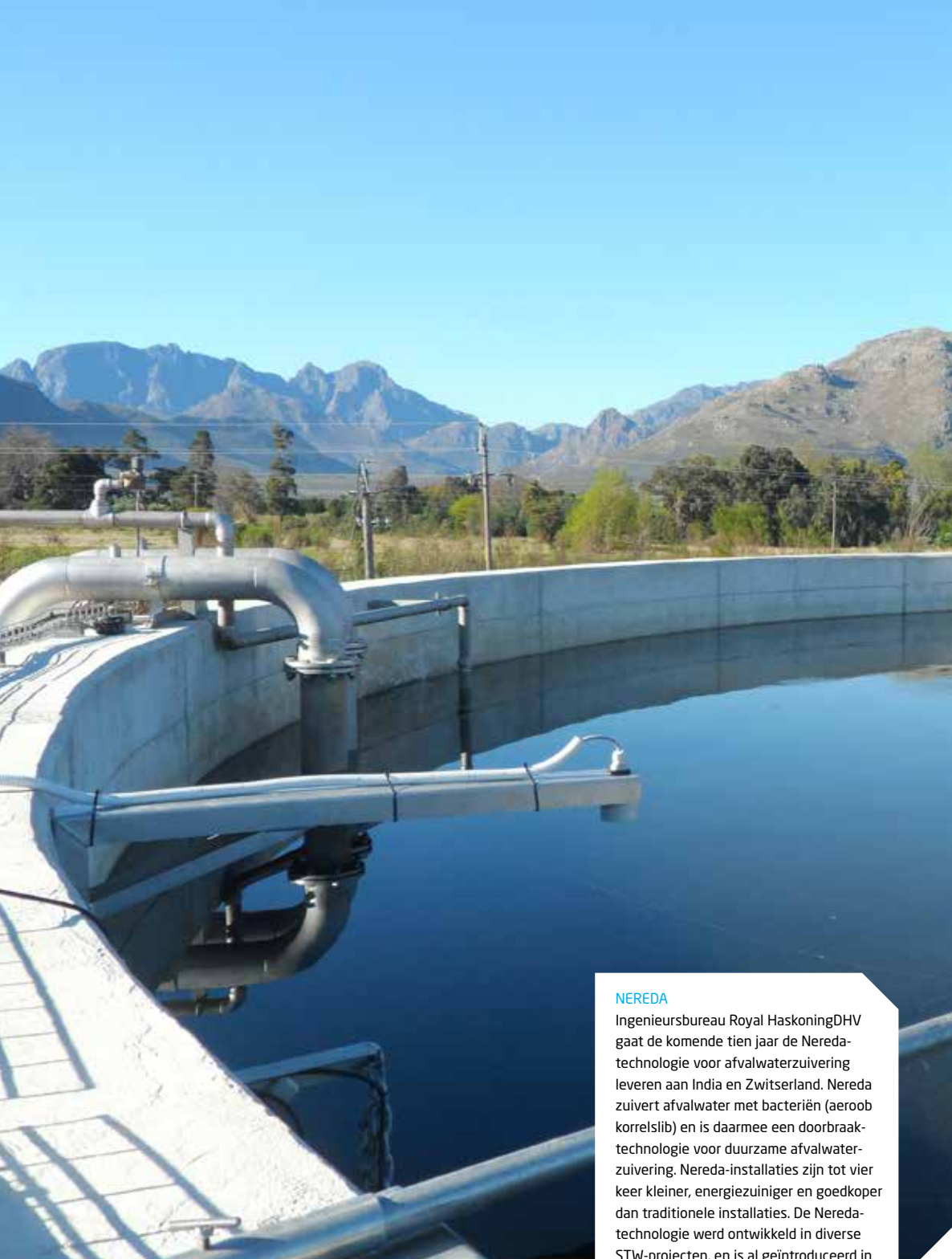


De oprichting van STW in 1981 was het resultaat van de Innovatienota van de overheid van 1979. Als doelstelling van de stichting werd vastgelegd “om, in het algemeen belang en dat van het wetenschappelijk onderwijs, technisch wetenschappelijk onderzoek en de toepassing daarvan door derden, de gebruikers, te bevorderen”. STW kreeg de opdracht om “de coördinatie van onderzoek en het gebruik van onderzoeksresultaten te bevorderen”. Verder werd STW geacht “wetenschappelijk onderzoek te stimuleren en initiëren op gebieden waar om reden van maatschappelijke of wetenschappelijke ontwikkelingen een duidelijke inspanning gewenst is”.

Deze STW-missie is later vertaald in termen die aansluiten bij de gevestigde en geaccepteerde praktijk: “het bij elkaar brengen van onderzoekers en gebruikers van goed technisch-wetenschappelijk onderzoek ten behoeve van wederzijdse kennisuitwisseling, toepassing en innovatie.” Deze wederzijdse interactie op het raakvlak van wetenschap en maatschappij moet leiden tot bloei van de toegepaste en technische wetenschappen (applied & engineering sciences) en tot welvaart en welzijn in het bedrijfsleven en de samenleving (people-planet-profit).

STW onderhoudt daarmee actief relaties met twee werelden, namelijk die van gebruikers (de vraagkant, veelal bedrijven) en die van wetenschappelijke onderzoekers (de publieke aanbodkant), twee werelden die elkaar de laatste jaren steeds meer raken door toenemende publiek-private samenwerking (ad hoc en geïnstitutionaliseerd) en door een groeiende cultuur van ondernemerschap en door co-creatie. Samenwerking is de laatste jaren hét sleutelwoord geworden, over de grenzen van publiek en privaat heen en ook over grenzen van topsectoren, van wetenschapsdisciplines en van landen. De grote maatschappelijke uitdagingen nodigen daartoe ook steeds sterker uit. STW ziet het als haar opdracht om als publieke onderzoeksfinancier op dit multidisciplinaire, maatschappelijke speelveld haar steentje bij te dragen.

In de hierna volgende paragrafen zal beknopt overzicht worden gegeven van resultaten en beleidsontwikkelingen van de periode 2011-2015, in de slotparagraaf zal worden vooruitgezien naar de transitie van STW naar het NWO-domein TTW per 2017.



NEREDA

Ingenieursbureau Royal HaskoningDHV gaat de komende tien jaar de Nereda-technologie voor afvalwaterzuivering leveren aan India en Zwitserland. Nereda zuivert afvalwater met bacteriën (aerob korrelslib) en is daarmee een doorbraak-technologie voor duurzame afvalwaterzuivering. Nereda-installaties zijn tot vier keer kleiner, energiezuiniger en goedkoper dan traditionele installaties. De Nereda-technologie werd ontwikkeld in diverse STW-projecten, en is al geïntroduceerd in Brazilië, Australië, het Verenigd Koninkrijk en Ierland.

Resultaten

Financieel

De trend in de budgetontwikkeling van STW is voor de periode 2011-2015 positief. Van de kant van NWO, de grootste subsidiegever, werden structurele bezuinigingen doorgevoerd, die echter voor een deel werden gecompenseerd met incidentele aanvullende middelen, veelal met oormerking voor de proposities voor de topsectoren. De bijdrage van EZ was relatief stabiel. De gemiddelde groei van het STW-budget was vooral een gevolg van de toegenomen cofinanciering door gebruikers (zie figuren 1 en 2).

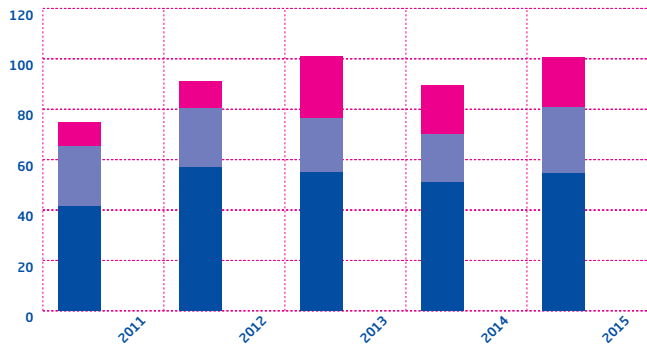
Naar schatting past meer dan 90% van de STW-portefeuille binnen de roadmaps van de topsectoren. Dat is gevolg van een bewuste keuze van het STW-bestuur. Zie *figuur 4*. Voor sommige instrumenten, w.o. Perspectief, is inpasbaarheid van onderzoek in roadmaps van de topsectoren zelfs als expliciete voorwaarde gesteld. In sommige gevallen zijn ook TKI-gelden voor het onderzoek ingezet.

Zoals uit de *figuur 3* blijkt is de categorie 'samenwerkingsprogramma' per 2011 substantieel toegenomen. Deze categorie omvat programma's als de periodieke

HTSM-call, de HighTech Materialen call, de Maritiem call, Maps4Society, het programma Sport, Smart Energy Systems, EiwitInnovatie, Maatschappelijk Verantwoord Innoveren en het NWO-Nano-programma, welke zijn opgezet in samenwerking met derden (topsectoren, NWO-gebieden, ministeries). Qua onderzoeksdoelgroep waren de drie TU's, WUR en UMC's de grootste subsidieontvangers (*figuur 5*).

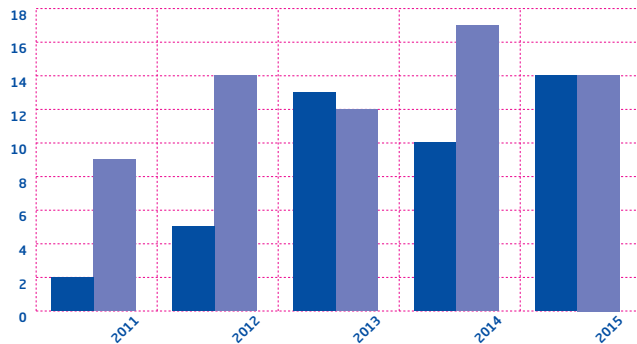
De STW-ervaring met cofinanciering - d.w.z. de facultatieve dan wel verplichte medefinanciering van onderzoeksprojecten - heeft de afgelopen jaren geholpen de basis te leggen voor 'spelregels' ten aanzien van medefinanciering en zeggenschap voor publiek-private samenwerking (PPS) met de topsectoren. Het uitgangspunt is daarbij 'wie betaalt, bepaalt', met dien verstande dat STW haar deelname altijd koppelt aan vaste principes (*zie bijlage 1*) en doorgaans hoofdfinancier wil zijn.

De cofinancieringseis, financieel en in natura, voor het programma-instrument Perspectief, is in de loop der jaren zo aangepast dat een juiste balans is gevonden tussen serieus gebruikerscommitment en een voldoende laagdrempeligheid voor vernieuwend/exploratief onderzoek van onderzoeksconsortia.



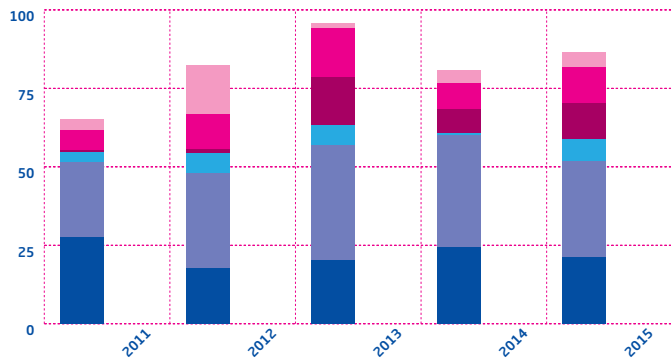
figuur 1
Inkomsten STW in ME

- Overig
- EZ
- NWO/OCW



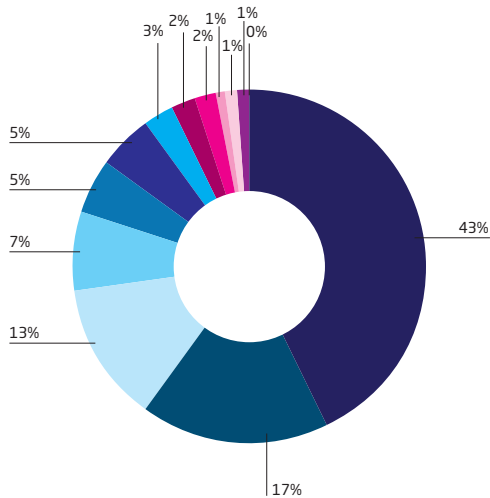
figuur 2
Cofinanciering in cash en in kind 2011-2015 in ME

- Cofinanciering cash
- Cofinanciering in kind



figuur 3
Aangegane verplichtingen STW naar instrument (2011-2015, ME)

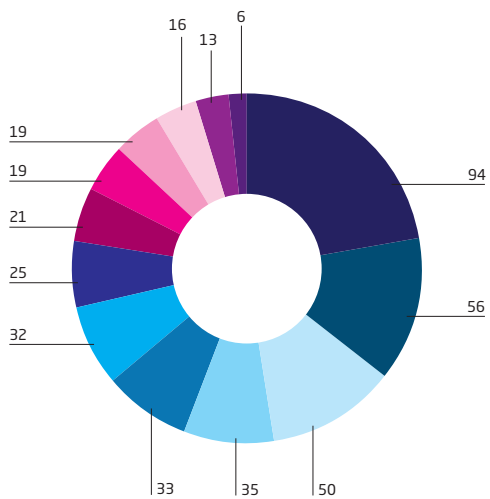
- Overig
- Vernieuwingsimpuls
- Samenwerkingsprogramma
- Partnership
- Perspectief
- OTP



figuur 4

**Topsectorverdeling
STW-verplichtingen
2011-2015**

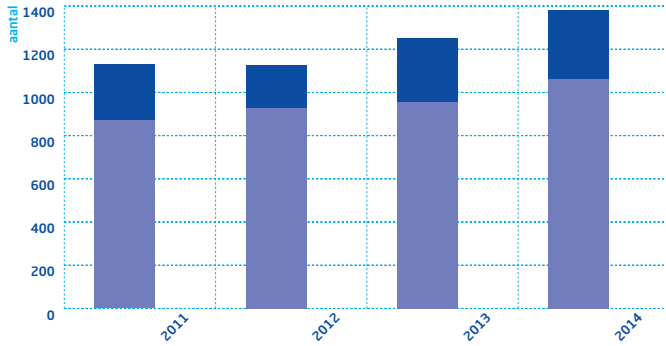
- High Tech Systemen en Materialen (HTSM)
- Life Sciences
- Water
- Tuinbouw en uitgangsmaterialen
- Agri & Food
- Energie
- Chemie
- Nano
- ICT
- Creatieve industrie
- Logistiek
- Niet in topsector
- Biobased economie



figuur 5

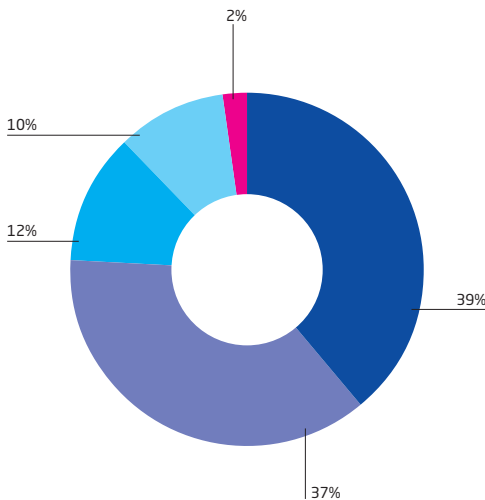
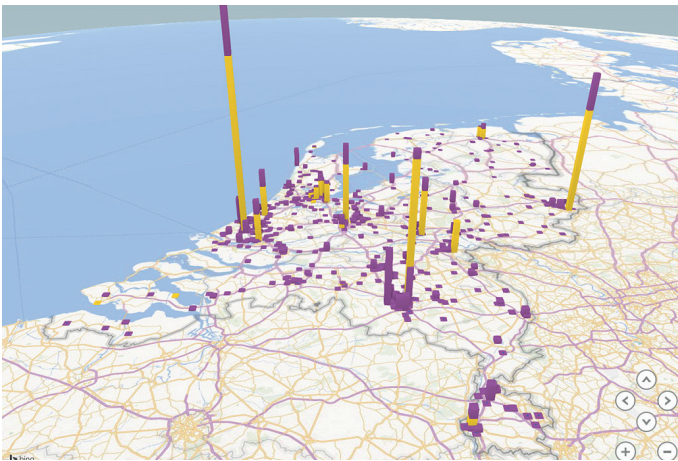
**Onderzoeksbudget per
instelling (M€, totaal
periode 2011-2015)**

- Technische Universiteit Delft
- Technische Universiteit Eindhoven
- Universiteit Twente
- Wageningen Universiteit
- Universiteit Utrecht
- Overige onderzoeksinstellingen
- Universiteit van Amsterdam
- Radboud Universiteit
- Universiteit Leiden
- Vrije Universiteit Amsterdam
- Erasmus Universiteit Rotterdam
- Rijksuniversiteit Groningen
- Universiteit Maastricht



figuur 6
Aantal industriële gebruikersrelaties bij STW-projecten naar aantal en geolocatie

- Aantal buitenlandse gebruikersrelaties
- Aantal Nederlandse gebruikersrelaties



figuur 7
Gebruikers per categorie in 2015

- Bedrijven: > 250 medewerkers
- Bedrijven: < 250 medewerkers
- Hoger onderwijs en UMC's
- (Semi)overheid
- Niet gouvernementale organisatie



Utilisatie/valorisatie

Qua omvang is het aantal gebruikersrelaties licht gestegen. Dit vanwege de omvang van de projecten- en programma-portfolio die ook licht is toegenomen in de afgelopen periode (*figuur 6*). De samenstelling van het STW-gebruikersnetwerk wisselt met de permanente verversing van de STW-portefeuille. Niettemin is de hoofdstructuur van dit netwerk op organisatieniveau vergelijkbaar met de voorgaande periode (*zie figuren 7 en 8*).¹

Door het deelnemen in gebruikerscommissies en met de systematische registratie van 'kennisoverdrachtmomenten' houdt STW vinger aan de pols wat betreft kennisoverdracht in de projecten (zie ook hierna). Omdat valorisatiesucces en kennisoverdracht zeer veelvormig zijn, blijkt ook de jaarlijkse utilisatierapportage van STW, wordt op deze manier getracht de effectiviteit van kennisoverdracht aantoonbaar en meetbaar te maken. Dit in vervolg op eerdere aanbevelingen in het rapport 'Waardevol' van de Landelijke Commissie Valorisatie (2011).²

In overleg met stakeholders en met betrokkenheid van EZ is het IP-beleid van STW in 2015 verruimd. Daarmee wordt aan onderzoekers de mogelijkheid geboden om - onder voorwaarden - reeds bestaande IP-afspraken met gebruikers van kracht te laten zijn bij samenwerking in nieuwe STW-projecten. Voordeel is daarbij dat minder onderhandeling voorafgaand aan het onderzoek nodig is, dat sneller gestart

kan worden met de feitelijke onderzoeks-werkzaamheden en dat projectdeelname toegankelijker wordt voor het MKB doordat hun gezamenlijke bijdrage (vaak een relatief kleinere bijdrage ten opzichte van die van grotere bedrijven) het uitgangspunt is voor toekenning van de IP rechten. De verruiming van IP-regels doet ook recht aan de bestending van publiek-private netwerken, omdat deze niet per definitie starten resp. stoppen met een STW-project. Tot de voorwaarden van het nieuwe beleid behoort dat STW de bestaande IP-afspraken (vertrouwelijk) toetst aan het wettelijk kader en aan de STW-uitgangspunten voor Intellectueel Eigendomsbeleid.³ Op dit moment maken enkele indieners al gebruik van de mogelijkheid om voort te bouwen op bestaande IP-afspraken. Andere indieners lijken vooralsnog gebruik te blijven maken van de STW-ondersteuning bij het maken van zulke afspraken. In dit proces van aanpassing van de STW-IP-voorwaarden heeft nauw overleg plaatsgevonden met de TTO's van kennisinstellingen en industrie.

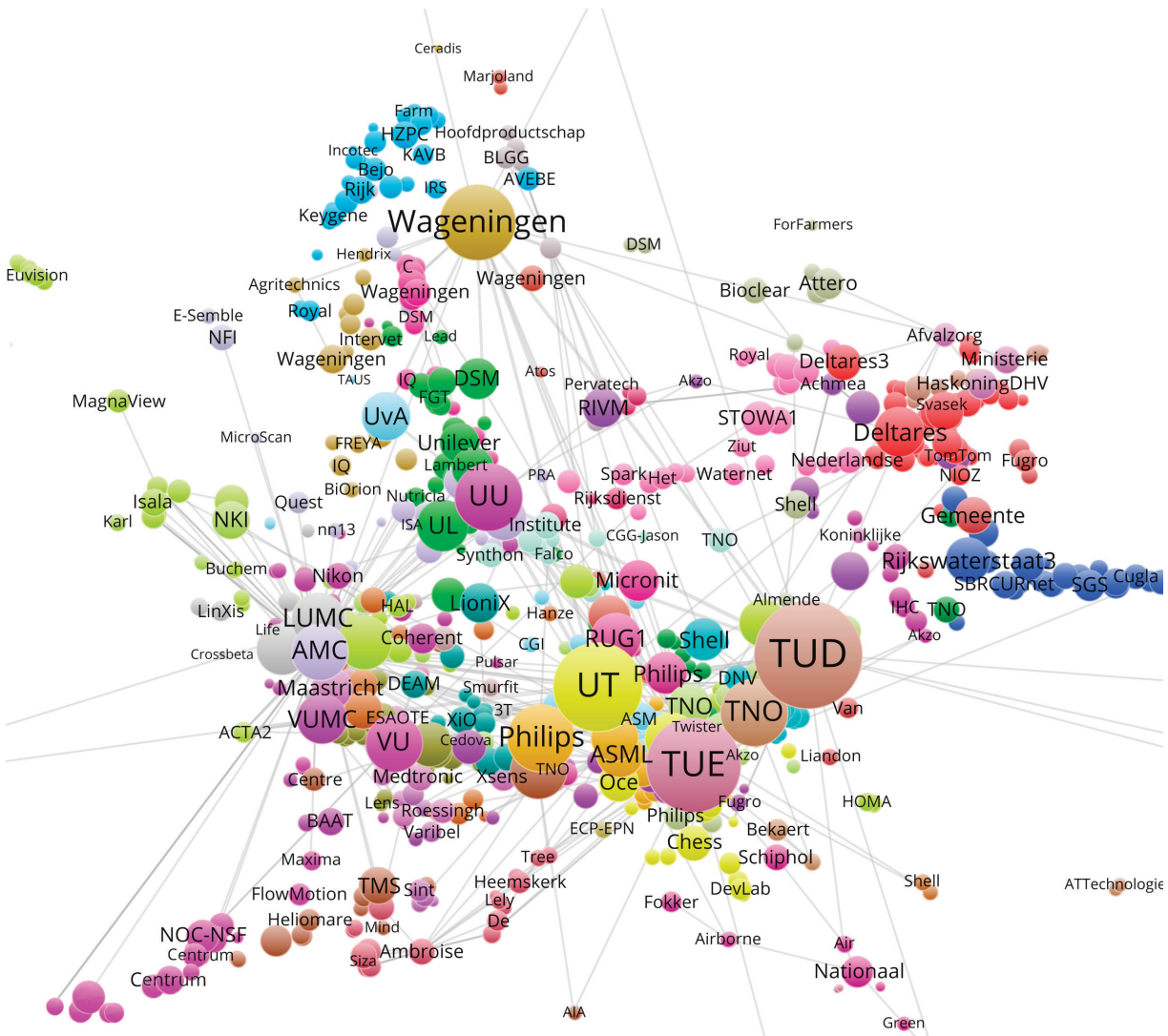
Rekening houdend met de wensen van het veld (onderzoekers én gebruikers) heeft STW in de afgelopen periode ingezet op efficiëntie en standaardisering bij het maken van juridische afspraken bij onderzoeksprojecten. Een voorbeeld hiervan is dat, in plaats van het aanbieden van optieovereenkomsten ter

¹ Doordat in de gebruikerscommissie van een project meerdere gebruikersorganisaties deelnemen en doordat gebruikersorganisaties in meerdere commissies vertegenwoordigd kunnen zijn, is de gebruikersdoelgroep als een sociaal netwerk af te beelden.

² Waardevol, indicatoren voor valorisatie, Rathenau, STW, Technopolis, 2011

³ Deze positie geeft STW overigens uniek landelijk overzicht van de PPS-IP-praktijk.

STW user committees network 2013



onderhandeling, cofinancieringsafspraken en IP-afspraken vooraf worden bevestigd in een zogeheten bevestiging verplichtingen derden brief ("BVD-brief", zie *figuur 10*). Daarmee hoopt STW balans te houden tussen het leveren van maatwerk voor de klant en de efficiëntie van het proces. Deze aanpak kan worden ingebracht in de transitie naar de nieuwe organisatie NWO.

De NWO-werkgroep Publiek-Private Samenwerking (PPS) werd ingesteld ten behoeve van de totstandkoming van de 'spelregels' voor publiek-private samenwerking⁴ van de Kenniscoalitie (2013). STW heeft in de afgelopen periode haar expertise breed gedeeld binnen de NWO-organisatie, onder meer via de werkgroep, en mede vorm gegeven aan het NWO-beleid op het vlak van PPS (zie *figuur 9*).

STW was mede-initiator van Lowlab en Summerlab, dat een podium biedt voor publiekscommunicatie op festivals als Lowlands, Eurosonic Noorderslag of de wereldhavendagen. Ook verzorgde STW samen met de NTR een Klokhuisaflevering over de neerslagradar.

Publiekscommunicatie verliep veelal via landelijke media, waar in sterk toenemende mate valorisatie van STW-onderzoek beschreven wordt. Sinds 2014 steeg ook de bekendheid van de STW Simon Stevin Meesterprijs, via interviews met de winnaars in NRC Handelsblad, De Volkskrant, De Telegraaf, Trouw en NOS Achtuurjournaal.

⁴ <http://vsnu.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/1.30626%20Statement%20Onderzoek%20Innovatie.pdf>

figuur 9

Specifieke topsector activiteiten gericht op PPS

Er zijn drie modellen voor PPS gedefinieerd waarbij de spelregels voor de betrokkenheid van de topsectoren zijn vastgelegd. Ze worden toegepast op activiteiten die binnen de topsectoragenda's passen en direct voortkomen uit gezamenlijke programmering in TKI-verband. Hieronder een overzicht van de PPS-varianten op hoofdlijnen.

Variant 1 (brede vorm)	Variant 2 (specifieke vorm)	Variant 3 (intensieve vorm)
<ul style="list-style-type: none"> Brede calls over alle/meerdere topsectoren heen dan wel topsectordoorsnijdend. 1-20% private bijdrage. Onderzoekers/kennisinstellingen zoeken steun bedrijven voor topsector relevant onderzoek. Regie NWO 	<ul style="list-style-type: none"> Call voor de topsector (breed of één/meerder roadmaps). 10-40% private bijdrage. Onderzoekers/kennisinstellingen en bedrijven stellen samen programma's op vallend binnen de innovatie contracten. Regie NWO/bedrijfsleven/TKI. 	<ul style="list-style-type: none"> Call of programma op één roadmap of deel daarvan. 30-50% private bijdrage Bedrijf/consortium heeft de lead en nodigt i.s.m. NWO onderzoekers/kennisinstellingen uit om te participeren. Regie bedrijfsleven/TKI i.s.m. NWO

figuur 10

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Projectovereenkomsten (optie, optielicentie (freedom to operate, geheimhouding en afstandsverklaring), samenwerking binnen programma of project, BVD brief)	33	38	35	47	58	72	147
Kennisoverdracht (licentie, overdracht octrooi, knowhow, material transfer, revenue sharing)	25	21	23	21	15	13	15
Partnership raamovereenkomsten				2	1	2	4
Uitvoeringsovereenkomsten STW					4		2
Uitvoeringsovereenkomsten Take-Off							11
	58	59	58	70	78	87	179

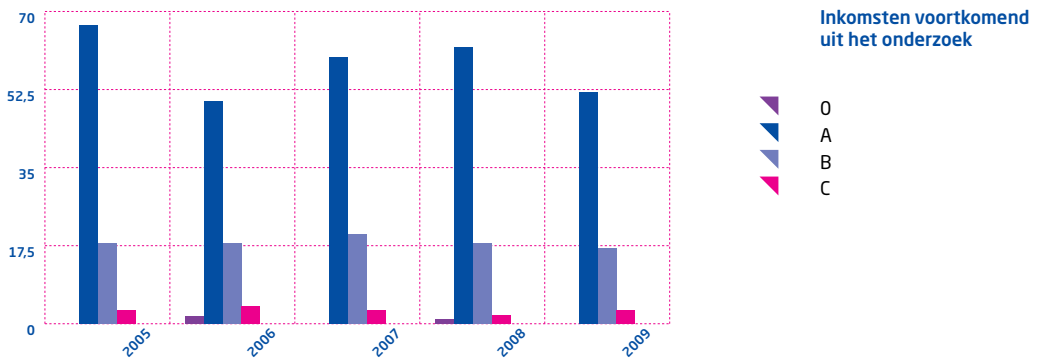
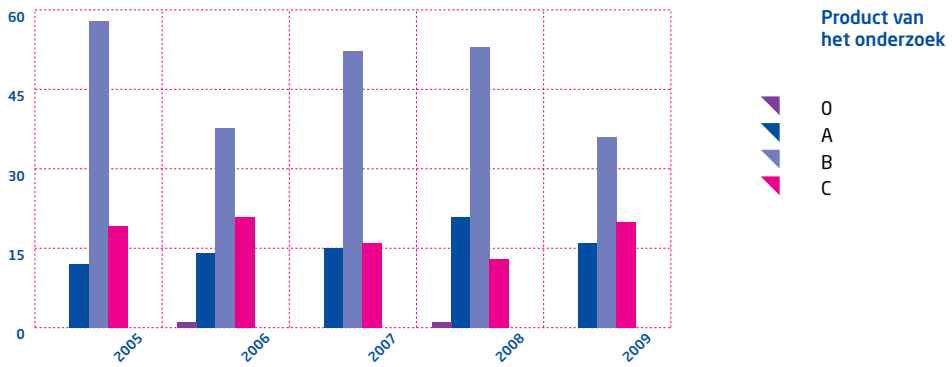
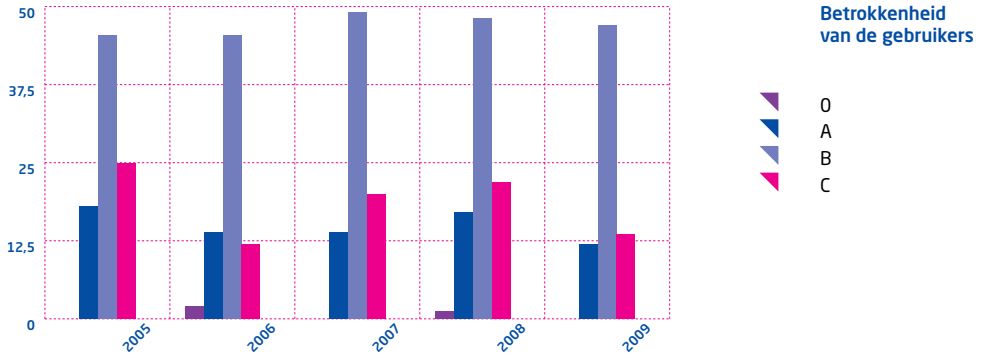
Toelichting op de tabel: Als gevolg van een veranderde werkwijze ten aanzien van IP-afspraken is het aantal opties vastgelegd in 'BVD brieven' (= bevestiging verplichtingen derden) en het aantal optielicenties sterk toegenomen. De toename van de optielicentie-overeenkomsten op projecten is vooral een gevolg van de toename van het aantal Partnership raamovereenkomsten, waarbij er in 2015 vier zijn afgesloten waaronder met gezondheidsfondsen. Met name bij partnerships heeft STW standaard-IP-afspraken al vóór het opengaan van de call met (het consortium) van de partner(s) gemaakt. Dit leidt tot een snellere start na honorering van de onderzoeksprojecten. Sinds 2015 kunnen indieners aangeven of zij eigen IP- en publicatietermijnen afspraken van toepassing op het onderzoek willen laten zijn.

figuur 11

**BPI-scores utilisatie
2011-2015**

Toelichting: STW rapporteert jaarlijks via de zogeheten utilisatierapporten over de projecten en programma's die 5 jaar resp. 10 jaar daarvoor zijn gestart. Dit gebeurt per project resp. programma. Om deze resultaten ook te kwantificeren wordt gebruik gemaakt van "BPI-scores", d.w.z. inschatting van de resultaten op de aspecten Betrokkenheid van de gebruikers, Product van het onderzoek (deliverable) en Inkomsten/revenuen voortkomend uit het onderzoek. Uit bijgaande tabel blijkt dat de utilisatiescore van onderzoeksprojecten in de afgelopen periode gemiddeld ongeveer gelijk is gebleven.

		2005	2006	2007	2008	2009	totaal
B	O	0	2	0	1	0	3
	A	18	14	14	17	12	75
	B	46	46	49	48	47	236
	C	25	12	20	22	13	92
							406
P	O	0	1	0	1	0	2
	A	12	14	15	21	16	78
	B	58	38	52	53	36	237
	C	19	21	16	13	20	89
							406
I	O	0	2	0	1	0	3
	A	68	50	60	67	52	297
	B	18	18	20	18	17	91
	C	3	4	3	2	3	15
							406





Programma's en instrumenten

Via de NWO-bijdrage aan de innovatiecontracten voor de topsectoren leverde STW significante bijdragen aan programmatisch en projectmatig onderzoek voor roadmaps van acht van de negen topsectoren. Dit ook voor de periode 2016-2017 het geval zijn. Daarnaast heeft STW via open instrumenten als het OTP en de NWO-Vernieuwingsimpuls eveneens ruimte gegeven aan vrij onderzoek zonder ex-ante toets aan topsector roadmaps.

Samenwerkingsprogramma's, Perspectief en Partnerships zijn zeer belangrijke instrumenten in de STW-mix omdat deze niet alleen nieuwe technologie, maar ook nieuwe consortia uitlokken en daarmee het ecosysteem verrijken en crossovers bewerkstelligen (zie figuur 12). Door acquisitie en door matchmaking tussen partners en onderzoeksdoelgroepen helpt STW nieuwe verbindingen te leggen die samenwerking en innovatie bevorderen (zie figuur 8). Voor diverse Partners was deze mogelijkheid tot vernieuwing c.q. uitbreiding van het eigen netwerk reden om met STW in zee te gaan. Ook (multidisciplinaire) opleiding van onderzoekers op een relevant strategisch terrein en de werkwijze van STW resp. haar ervaring met publiek-private samenwerking en PPS-financiering reden telden daarbij mee.

In samenspraak met topsectoren en met NWO-gebieden is in de afgelopen jaren een reeks van initiatieven gerealiseerd resp. op de agenda gezet voor de komende

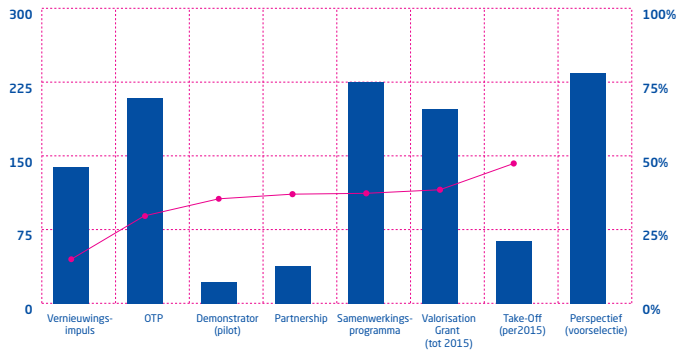
contractperiode.⁵ Een voorbeeld hiervan is het onderwerp 'Smart Industry' waarvoor STW, op verzoek van FME en TNO en met input van derden, een wetenschappelijke onderzoeksagenda heeft opgesteld. Zoals ook vermeld in het innovatiecontract voor de komende twee jaar zal STW/TTW de uitvoering daarvan in samenwerking met Domein Beta en met NRPO-SIA ter hand nemen. Smart Industry is ook een van de 16 voorbeeldroutes van de Nationale Wetenschaps Agenda (NWA).

STW staat niet alleen. Zij heeft, in het kader van het topsectorenbeleid, de laatste jaren actief relaties onderhouden met topteams en TKI's en samengewerkt met diverse andere intermediaire organisaties, zoals topinstellingen en gezondheidsfondsen, waaronder M2i, Holst, ESI, TKI Green Genetics, KWF en Hartstichting.

De ervaringen met Perspectiefprogramma's in de periode 2006-2014⁶ hebben geleid tot aanscherping van de Perspectief-formule en een (INK)-protocol waarmee nieuwe programma's doelmatig kunnen worden opgezet vanaf de start. Per 2016 geldt binnen de Perspectief-programmacompetitie niet langer een compartimentering en zal maatschappelijke relevantie sterker worden meegewogen in de selectiecriteria. Deze ontzotting en aanpassing van het evaluatiekader speelt in op behoeften vanuit een breder maatschappelijk veld, inclusief de topsectoren, en draagt bij aan de flexibilisering van het instrument. Voor een

⁵ Nederlands Kennis- en Innovatiecontract 2016-2017

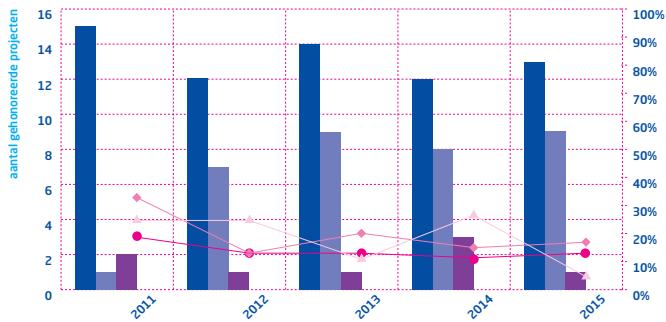
⁶ Deze leerervaringen zijn vastgelegd in een rapport uitgebracht door Technopolis



figuur 12

Honoreringen en honoreringspercentages per instrument (2011-2015)

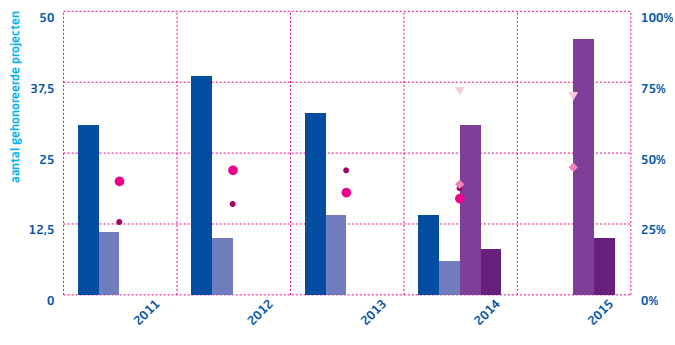
- Aantal projecten
- ◆ Honoreringspercentage



figuur 13

Aantal honoreringen en honoreringspercentage NWO-Vernieuwingsimpuls (per jaar; naar instrument)

- Aantal Veni
- Aantal Vidi
- Aantal Vici
- ◆ % Veni
- ◆ % Vidi
- ◆ % Vici



figuur 14

Aantal honoreringen en honoreringspercentage Valorisation Grant /Take-Off (per jaar; naar fase)

- Aantal VG1
- Aantal VG2
- Aantal TO1
- Aantal TO2
- ◆ % VG1
- ◆ % VG2
- ◆ % TO1
- ◆ % TO2

toelichting op de STW-instrumenten wordt verwezen naar *bijlage ii*.

Het Partnership-instrument is evenals Perspectief in de afgelopen jaren tot wasdom gekomen: op dit moment van schrijven zijn 12 programma's gerealiseerd op zeer diverse terreinen. Het bedrijfscommitment, ook in de vorm van een middenstroom, is hiermee aanzienlijk gegroeid. Zie *figuur 2*. Door zijn thematische opzet is Partnership een instrument bij uitstek voor multidisciplinaire samenwerking. De meest recente call (2015/2016) voor Perspectief leidde in eerste instantie tot 65 initiatieven cq. consortia, elk met een eigen netwerk en matchmaking. In totaal werd daarbij een beroep van 131 M€ gedaan op STW.

In vervolg op signalen uit het veld heeft STW voor de doelgroep van ontwerp-wetenschappers o.m. het programma Research Through Design (RTD) opgezet. Dit in samenwerking met het Gebied Geesteswetenschappen (de NWO-trekker voor de topsector Creatieve Industrie) en het Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek (NRPO-SIA). Het doel daarbij was om - als 'hoeder voor de ingenieurwetenschappen' zoals de vorige STW-evaluatiecommissie zei - het werkveld van de ontwerpende en construerende wetenschappen te versterken en deze doelgroep een level playing field te bieden in de mix van instrumenten. RTD zal te zijner tijd worden geëvalueerd en mogelijk vervolgd. Doordat ontwerpwetenschap een zeer breed vakgebied is - het omvat een breed scala aan disciplines variërend van bouwkunde en industrieel ontwerp tot IC-design en mode; het heeft ook raakvlakken met kunst - zal enig focus noodzakelijk zijn.

Andere programma's die specifiek waren gericht op ingenieursdisciplines zijn Maps4Society, Demonstrator en het Onderzoeksprogramma Sport. Ook voor de komende periode (2016-2017) is apart budgettaire ruimte geschapen voor ontwerpende en construerende wetenschappen via de NWO-propositie voor de topsectoren.

Voor het vrije onderzoek is het OTP in de afgelopen periode een tamelijk stabiele financieringsbron gebleven, maar de NWO-Vernieuwingsimpuls is voor de STW-achterban (m.n. Vici) in dat opzicht soms onzeker gebleken. In een brief aan het Algemeen Bestuur van NWO heeft de Vici-commissie zijn zorg uitgesproken over de NWO-brede beoordeling, omdat daardoor essentiële domeinexpertise teveel op de achtergrond blijft. Dit geldt ook voor de voorstellen ingediend via STW. Zie *figuur 13*.

De programmaformule Valorisation Grant, die is gericht op de start van nieuwe bedrijvigheid, is na tien jaar beëindigd en opgevolgd door de formule Take-off. Ook Take-off kent een tweefasenstructuur, maar onderscheidt zich door de volgende kenmerken:

- het programma wordt grotendeels uitgevoerd onder een ministeriële regeling met EZ als opdrachtgever;
- STW is opdrachtnemer en coördineert de NWO-brede aanpak (met drie compartimenten);
- de tweede fase van een Take-off-project bestaat uit een (risicodragende) lening aan het bedrijf, niet uit subsidie.

Daarmee is het bereik van de vroegere Valorisation Grant aanmerkelijk vergroot. Take-off zal in 2016 nog verder worden

uitgebreid naar starters vanuit de hbo-sector, met NRPO-SIA als intermediair voor de eerste-fase-financiering. Ook voor TO2-instellingen zal een dergelijke regeling worden ontwikkeld (*figuur 14*). STW is niet alleen uitvoerder/coördinator voor dit programma, maar was ook mede ontwerper van deze constructie.

De pilot Demonstrator die is gericht op vermarktning van Proofs-of-concept is in 2015 geëindigd en zal voorjaar 2016 worden geëvalueerd en mogelijk vervolgd.

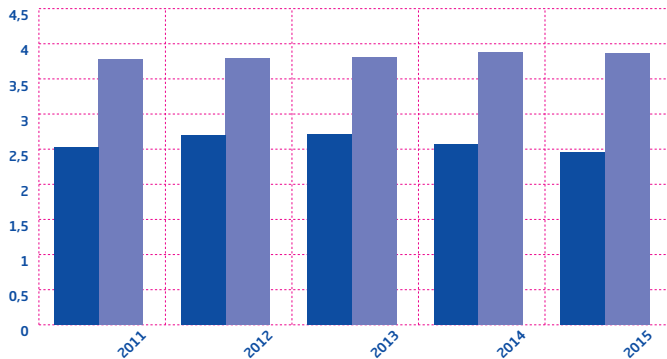
De internationale samenwerking van STW is - mede op voorstel van de vorige STW-evaluatiecommissie - in de afgelopen periode beperkt gebleven. Met IWT/Vlaanderen is

een nieuwe samenwerking aangegaan die recentelijk resulteerde in acht gezamenlijk gefinancierde projecten (2015) op de vooraf gekozen terreinen van HTSM, Farma en Chemie. Met EPSRC/UK heeft STW - op beperkte schaal - een lopende samenwerking op het gebied van deltatechnologie. Op verzoek van NWO en met extra NWO-financiering wordt op dit moment een samenwerkingsprogramma met India opgezet (2016) op gebied van watertechnologie en gezondheid.

MIMETAS

Geholpen door STW-financiering exploiteert Leidse onderzoekers het bedrijf MIMETAS, dat zogeheten organ-on-a-chip-modellen levert voor nieuwe medicijnontwikkeling. Met deze chips is het mogelijk om in een vroeg stadium de werking van medicijnen op mensen of een bepaalde subgroep van patiënten te voorspellen. Op die manier zijn de risico's bij het ontwikkelen van medicijnen voor een belangrijk deel weg te nemen.





figuur 15
Gemiddeld jurcijfer
wetenschappelijke
kwaliteit

▲ Honingen
▲ Afwijzingen

figuur 16

Portfolio lopende onderzoeksprojecten per medio 2014	Programma-instrument					
	OTP	Partnership	Perspectief	Samenw.progr.	Vernieuw.Impuls	Grand Total
Topic 03,sensor,optical,power,electron,integrated,devic,circuit,de	23,2	1,8	7,5	26,2	15,3	74,0
Topic 01,plasma,fuel,chemical,combustion,reaction,materi,magne	13,2	3,4	5,9	19,2	19,7	61,4
Topic 21,control,design,network,model,algorithm,performance,tri	12,4	2,3	1,9	15,1	28,8	60,5
Topic 00,flow,numerical,fluid,design,simul,model,energy,heat,air,y	16,6	0,3	4,1	26,8	12,6	60,4
Topic 13,materi,material,concrete,layer,surface,process,steel,stru	11,7	1,2	9,0	25,0	12,4	59,3
Topic 09,imaging,patient,mri,clinical,image,treatment,ultrasound,l	18,3	0,1	7,9	11,6	18,8	56,6
Topic 24,software,user,analysis,tool,design,support,techniqu,proce	16,8	3,8	4,6	18,3	13,1	56,6
Topic 18,energy,water,management,led,level,light,build,sourc,buil	9,3	5,9	1,0	32,6	5,9	54,8
Topic 04,process,ion,water,waste,energy,biomass,microbial,separ	12,7	5,0	10,8	14,9	7,7	51,0
Topic 12,drug,cell,food,screening,human,compound,treatment,tar	20,3	3,7	1,6	5,0	11,4	42,0
Topic 26,protein,gene,cell,ion,seed,plant,expression,dna,recombir	14,3	4,4	6,1	2,8	9,7	37,2
Topic 22,movement,robot,patient,pain,feedback,control,training,r	8,9	2,0	6,5	10,0	9,0	36,4
Topic 27,cell,drug,tumor,cancer,skin,treatment,patient,therapy,pr	19,9	0,3	0,6	2,7	12,5	36,0
Topic 20,model,bed,selection,particl,experi,growth,particle,proce	12,6	0,1	1,7	5,5	9,2	29,2
Topic 23,plant,resistance,crop,mechan,insect,gene,breeding,defer	7,2	0,5	11,9	0,8	6,5	26,9
Topic 05,tissue,cell,bone,tissu,surface,implant,surgical,biological,s	10,8	0,2	0,5	4,5	9,1	25,0
Topic 28,design,flood-def,multi-functional,urban,delta,safety,clim	2,1	0,1	8,4	7,1	1,9	19,7
Topic 08,market,assistive-devic,control,plan,busi,design,user,cost,	2,8	0,1	6,6	7,4	2,2	19,1
Topic 14,cell,solar-cel,solar,efficiency,ion,energy,flash,silicon,cost	2,4	0,3	9,1	3,2	2,4	17,4
Topic 15,river,management,project,netherland,water,framework,y	2,9	0,0	8,5	2,9	1,7	16,0
Topic 25,robust,control,design,generic,challeng,innovation,high-te	2,7	0,1	9,3	2,0	1,8	15,9
Topic 06,task,human,haptic,forc,interfac,environment,design,cont	2,6	0,1	8,2	2,1	2,8	15,8
Topic 17,disease,imaging,early,sign,genetic,prevention,diseas,trea	3,6	0,3	8,1	1,1	2,3	15,5
Topic 29,photon,photonic,integration,design,memphis,compon,so	0,5	0,0	13,4	1,0	0,4	15,4
Topic 07,biomarker,biomark,clinical,disease,patient,area,validatio	4,8	0,2	6,3	2,6	1,4	15,3
Topic 02,misalignment,health,living,performance,clock,population	1,2	0,4	12,1	0,2	0,7	14,5
Topic 11,nanoscopy,microscopy,imaging,biomedical,molecular,rel	1,5	0,1	8,1	2,5	2,2	14,5
Topic 16,coastal,sand-engine,sector,nature,public,coastal-safety,d	1,3	0,1	9,2	2,1	1,8	14,4
Topic 19,minimally,treatment,instrument,tissue,diagnosi,intervent	1,1	0,0	11,0	0,4	0,6	13,2
Topic 10,microscopy,clem,correlative,electron,integrated,resoluti	0,7	0,0	7,2	1,2	0,9	10,1
Grand Total	258	37	207	257	225	984

Toelichting: de 984 lopende onderzoeksprojecten per medio 2014 zijn via een geautomatiseerde clusteringmethode (Topic Modeling) verdeeld in 30 clusters (topics) die worden aangeduid met de meest kenmerkende sleutelwoorden. In deze tabel is bovendien een onderverdeling gemaakt naar het type onderzoeksprogramma waar de desbetreffende projecten deel van uitmaken. Een project(document) kan aan meerdere topics worden toegerekend. Uit de verdeling van projecten over topics blijkt dat sommige onderwerpen zich meer lenen voor een programmatische aanpak (bijv. watermanagement) dan andere.



Kwaliteit van onderzoek en portfolio

De kwaliteit van het Nederlandse publiek wetenschappelijk onderzoek is in het algemeen hoog⁷ en uit een eerdere assessment van het STW-onderzoek blijkt dat de wetenschappelijke kwaliteit van de STW-portefeuille daar geenszins bij achter loopt.⁸ Voor de kwaliteitsselectie van aanvragen steunt STW op het oordeel van externe, onafhankelijke experts die commentaren en adviezen geven op ingediende plannen, zowel wat betreft het wetenschappelijk vernieuwende karakter als wat betreft de toepassings- of toepasbaarheidsaspecten (*figuur 15*). Daarmee is echter het STW-kwaliteitsstempel nog niet helemaal gezet. Immers, niet alleen de toets der kritiek van reviewers is van belang, ook de zakelijk-juridische aspecten van publiek-private samenwerking in het onderzoek zijn belangrijk met het oog op de latere toepassing van resultaten. Daarvoor moeten in een vroeg stadium afspraken worden gemaakt en deze moeten ook worden nageleefd opdat de samenwerking een duurzaam karakter kan krijgen (o.a. vormeisen, individueel advies, subsidievoorwaarden). Matchmaking en contractafspraken zijn daarom van belang, in het bijzonder bij programma's met cofinanciering.

De inhoudelijke STW-portefeuille is dynamisch van samenstelling. *Figuur 16* laat een momentopname zien. De (multidisciplinaire) STW-portefeuille komt vooral aanbodgedreven tot stand, maar weerspiegelt ook de beleids-

keuzen die zijn gemaakt, met name in het kader van samenwerkingsprogramma's, Partnerships en de NWO-proposities voor de topsectoren. Een disciplinaire trendanalyse over de afgelopen periode kan slechts indicatief zijn doordat de digitale registratie van projectvoorstellen bij NWO pas per 2007 is ingevoerd, en doordat de toedeling van multidisciplinair onderzoek aan disciplines niet eenvoudig is. Niettemin lijkt zich in de STW-portefeuille over de jaren heen een toename af te tekenen voor onderzoek op het terrein voor medische technologie en een afname voor o.a. chemisch onderzoek.

Vooruitlopend op de totstandkoming van de Nationale Wetenschapsagenda (NWA) heeft STW met haar belangrijkste publieke onderzoekspartners (3TU, WUR, TNO) tien thema's geïdentificeerd⁹ die goede kans bieden voor wetenschappelijke samenwerking, die een maatschappelijke uitdaging bieden en die tegelijkertijd economische kansen bieden voor het Nederlandse bedrijfsleven (people-planet-profit). In de komende periode zal gezamenlijk op deze onderwerpen verder worden ingezet. De opgestelde agenda is aangeboden aan de voorzitter van de Stuurgroep van de NWA en is geïntegreerd in de voorbeeldroutes van de uiteindelijke NWA.

Op verzoek van de minister van EZ heeft STW (naast FOM en NWO) een meerjarige bijdrage geleverd aan de totstandkoming van het

⁷ Wetenschapsvisie 2025: keuzes voor de toekomst.

⁸ Bibliometric study of STW-funded research 1997-2006, CWTS, 2009

⁹ Agenda voor Nederland. Inspired by Technology" (2015)

QuTech Advanced Research Centre, gericht op de ontwikkeling van quantum-technologie. QuTech is door de overheid uitgeroepen tot Nationaal Icoon, een onderzoekszwaartepunt waaraan Intel (50 M€) en de Nederlandse overheid in de komende tien jaar aanzienlijke bijdragen zullen leveren (in totaal 135 M€).



Werkwijze en organisatie

Het STW-selectieproces heeft in het algemeen een standaardaanpak, maar kent daarnaast in het kader van samenwerkingsprogramma's en Partnerships ook maatwerk, afhankelijk van de scope van het programma-instrument. Het Open TechnologieProgramma (OTP) heeft omvangrijke, breed samenstelde jury's die de grote diversiteit van onderzoeksvorstellen prioriteren op basis van spelregels en referentenrapporten. Partnerships, als andere uiterste, hebben een kleinere, maar specialistische vergaderende beoordelingscommissie die eveneens prioriteert op basis van referentenrapporten maar die iets andere spelregels hanteert. In alle gevallen worden onafhankelijkheid, deskundigheid en correctheid van de beoordeling door het STW-bureau bewaakt. Afhankelijk van de mate van externe cofinanciering kan de slaagkans van onderzoeksvorstellen naar NWO-maatstaven gemiddeld wel hoog zijn. In ieder geval wil STW waken voor efficiëntie van het selectieproces en wil zij de transactiekosten laag houden die dit voor het veld en voor de organisatie met zich meebrengt. Daarom hanteert STW bijvoorbeeld een minimum-omvang voor programma's die met derden worden opgezet en werkt zij zo nodig met vooraanmeldingen. Perspectiefprogramma's kennen in verhouding tot budget een beduidend lagere werklast voor externe referenten dan bijvoorbeeld VernieuwingsImpuls.

In het spectrum van programmainstrumenten heeft STW zowel bottom-up-instrumenten (OTP, NWO-Vernieuwingsimpuls of Perspec-

tief) als meer thematisch gestuurde instrumenten, zoals samenwerkingsprogramma's en Partnership (zie ook bijlage i en ii). Bij thematische programma's wordt de thematiek doorgaans bepaald door de externe cofinancier. 'Open karakter', 'level playing field' en 'gerichtheid op valorisatie' zijn voor STW belangrijke uitgangspunten. Om die reden heeft STW in de afgelopen periode in haar instrumentarium onder meer de volgende aanpassingen doorgevoerd:

- Aanpassing van het format voor projectvoorstellen en verruiming van het selectie criterium utilisatie zodat dit niet alleen economische utilisatie maar ook maatschappelijke utilisatie omvat.
- STW-instrumenten zijn mede toegankelijk voor HBO-onderzoekers. Bij enkele specifieke programma's kunnen HBO-onderzoekers zelfstandig indienen (RTD, Demonstrator, VG/ Take-off, Sportprogramma), bij andere programma's kunnen zij participeren op basis van de stelregel dat 20% van een project- of programmabudget kan worden ingezet voor HBO-onderzoek mits dat ten dienste staat van de valorisatie.

Ondanks bovengenoemde voorkeur voor een competitieve afweging en een procesaanpak wat betreft themakeuze speelt STW graag in op breed gedragen thema's waarvoor zij zich de aangewezen partij voelt. Dit kan voortkomen uit haar disciplinaire verantwoordelijkheid (engineering sciences), uit haar PPS- en valorisatie-expertise (topsectorenbeleidskeuzes) of gevolg zijn van een groot politiek/ bestuurlijk draagvlak voor passende onderwerpen (bijv. Smart Industry). Doelgroepenanalyse kan vervolgens helpen om de scope

van een thema te bepalen en de matchmaking tussen relevante partijen te bevorderen. Bijvoorbeeld bij het partnership tussen STW en KWF leidde een dergelijke doelgroepenanalyse tot de verplichting van samenwerking van TU's en AMC's in de projecten.

In de afgelopen periode zijn de STW-financieringsvoorwaarden zodanig aangepast dat consortia van bedrijven als 'partner' kunnen optreden in publiek-private samenwerkingsprogramma's. De cofinancieringsbijdragen van bedrijfspartners kunnen daarbij worden gesommeerd. Dit bevordert niet alleen de toegankelijkheid van het STW-instrumentarium voor (met name kleinere) bedrijven, maar versterkt ook de mogelijkheid van slagvaardige samenwerking van bedrijven/consortia en kennispartners in het ecosysteem.

Op verzoek van derden heeft STW voor een aantal programma's de rol van programma-bureau vervuld resp. zal zij deze rol ook de komende tijd vervullen. Dit zijn NanoNextNL, NanoLabNL (consortium), EiwitInnovatie (EZ), GreenGenetics (TKI Uitgangsmaterialen), Veiligheid van Biotechnologie (I&M), hDMT (publiek-privaat consortium).

STW streeft ernaar - als lerende organisatie - om beleid, praktijk en cultuur zoveel mogelijk te borgen. Om die reden is in 2013 een kwaliteitsmanagement-systeem ingevoerd conform NEN-EN-ISO 9001: 2008. STW is daarvoor vervolgens ook gecertificeerd en 2x gehercertificeerd. De beleids- en organisatiestructuur en de zogeheten resultaatschema's van de kernprocessen en de ondersteunende processen zijn daarmee in een kwaliteitshandboek opgenomen. De transparantie en werkwijze

van de organisatie worden hiermee op cyclische wijze verbeterd.

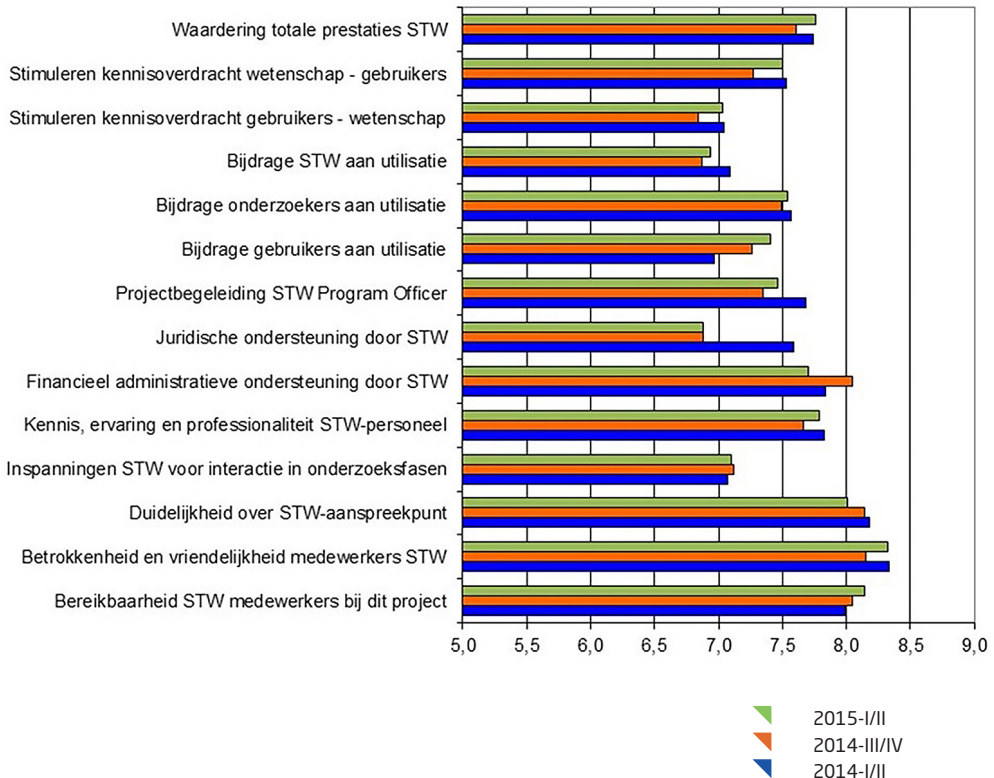
STW houdt graag vinger aan de pols wat betreft de tevredenheid van geldgevers, stakeholders en haar klanten. (zie figuren 17 en 18 en bijlage iii). De ontvangen feedback wordt meegenomen in verbeteracties, al dan niet in het kader van het strategieproces en het jaarlijkse werkplan.

Voor wat betreft de macro-effectiviteit volgt STW het advies van de vorige STW-evaluatiecommissie en monitort zij aan de hand van drie performance Indicatoren (zie bijlage iv). De resultaten hiervoor staan vermeld in figuur 19. In de volgende paragrafen zal nader op deze KPI's worden ingegaan.

figuur 17

**Klanttevredenheids-
onderzoek 2015
naar kwartaal**
(Rapport Bureau
Van Winkelen; 2015)

Ontwikkeling tevredenheidsaspecten continue onderzoek STW

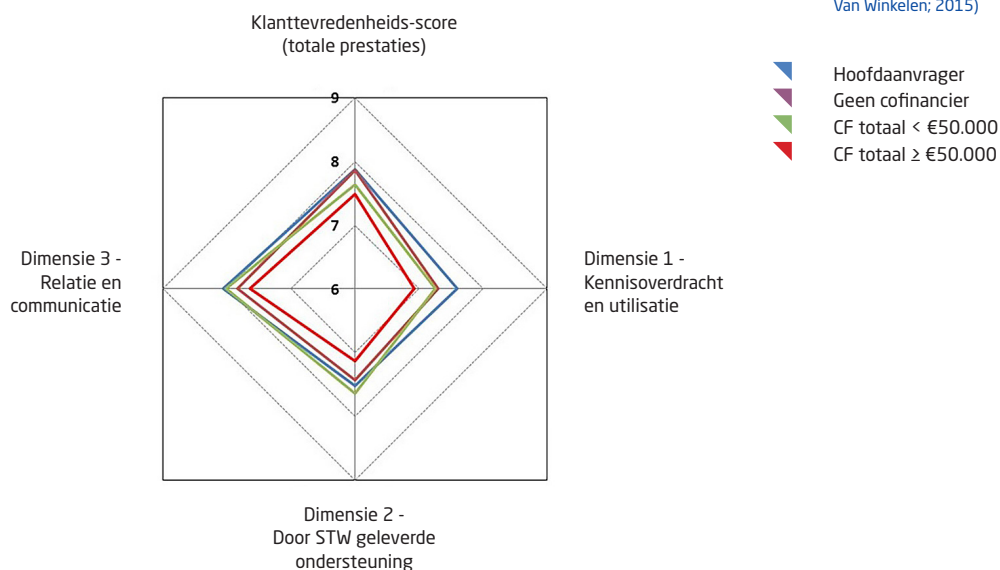


figuur 18

**Klanttevredenheids-
onderzoek 2015**

(Rapport Bureau
Van Winkelen; 2015)

Totale presentatie en gemiddelde score op 3 dimensies per financieringscategorie



figuur 19

	2011	2012	2013	2014	2015*
Kennisoverdrachtmomenten	nvt	28	25	-	14
Co-publicaties met bedrijfsleven	nvt	66	76	97	-
Valorisatie in landelijke media	nvt	-	-	31	-
STW in landelijke media	nvt	6	16	51	48
Budget		90	101	90	-
w.v. NWO	42	56	55	51	-
w.v. EZ	23	24	21	20	-
w.v. derden	10	10	25	19	-
Aantal onderzoekers	900	1143	1042	885	-
Promoties	74	94	82	87	-
Gebruikersrelaties	1137	1122	1256	1380	-
Gebruikerscommissiebijeenkomsten	500	525	598	567	620
Door STW georganiseerde congressen	15	15	9	8	-
Publicaties	625	665	651	773	-
Overeenkomsten kennisoverdracht	58	70	78	87	-
Octrooien	12	12	7	13	15
StartUps Valorisation Grant (tm2014) resp. Take-off (per 2015)	13	12	12	6	-

* De gegevens voor 2015 zijn nog niet compleet vanwege de overstap op een ander NWO-projectadministratiesysteem per nov. 2015. Zie ook bijlage iv



ROBIRD

De Robird is een unieke robotvogel om effectief vogels te verjagen. In tegenstelling tot andere robotvogels is Robird een product op ware grootte dat dagelijks inzetbaar is, en volledig gebaseerd op de natuur. Dankzij STW-financiering wordt Robird geschikt gemaakt voor de markt, die onder meer bestaat uit luchthavens.

Toekomst

Drie elementen vormen het hart van de STW-aanpak:

- De beproefde methodiek van selectie en begeleiding van onderzoek. Deze is transparant, is geborgd en biedt zoveel mogelijk een level playing field.
- De opgebouwde ervaring met kennis-overdracht, IP-bescherming, IP-contracten en bevordering van toepassing.
- Een multidisciplinaire denk- en werkwijze die geschikt is voor verbinding van zeer diverse spelers ten dienste van innovatie (ketenfunctie).

In de afgelopen periode zijn deze elementen versterkt en ook in de toekomst wil STW hierop voortbouwen. Daarmee staat niet de oriëntatie op een beperkt aantal wetenschapsdisciplines voorop, maar een proces gericht op vernieuwende toepasbaarheid en toepassing van kennis. Deze benadering heeft tot gevolg dat de ontwikkeling van relevante vakgebieden - in het bijzonder de 'engineering sciences' - wordt bevorderd. Een dergelijke doelgerichte en integrerende benadering is overigens kenmerkend voor technisch wetenschappelijk

onderzoek. STW wil deze aanpak ook na de NWO-transitie blijven hanteren.

De transitie van STW tot het NWO-Domein voor de Toegepaste en Technische Wetenschappen brengt (kansen voor) verandering met zich mee.

- De positionering als multidisciplinaire speler op het publiek-private grensvlak stelt STW/TTW in staat om verbindingen te leggen in onderzoek dat doorwerkt naar bedrijfsleven en maatschappij. STW/TTW wil vanuit die positie bijdragen aan de realisatie van de nieuwe NWO-strategie en aan de behoeften van het veld.¹⁰ Het voornemen is om daarbij meer verbindingen te leggen naar HBO, TO2-partners en het MKB.
- Alle onderdelen van NWO zijn in hun strategie gericht op kennisbenutting en op valorisatie van onderzoek. Kenmerkend voor STW/TTW is - naast de drie bovengenoemde kernelementen - een gerichtheid op een kortere termijn van

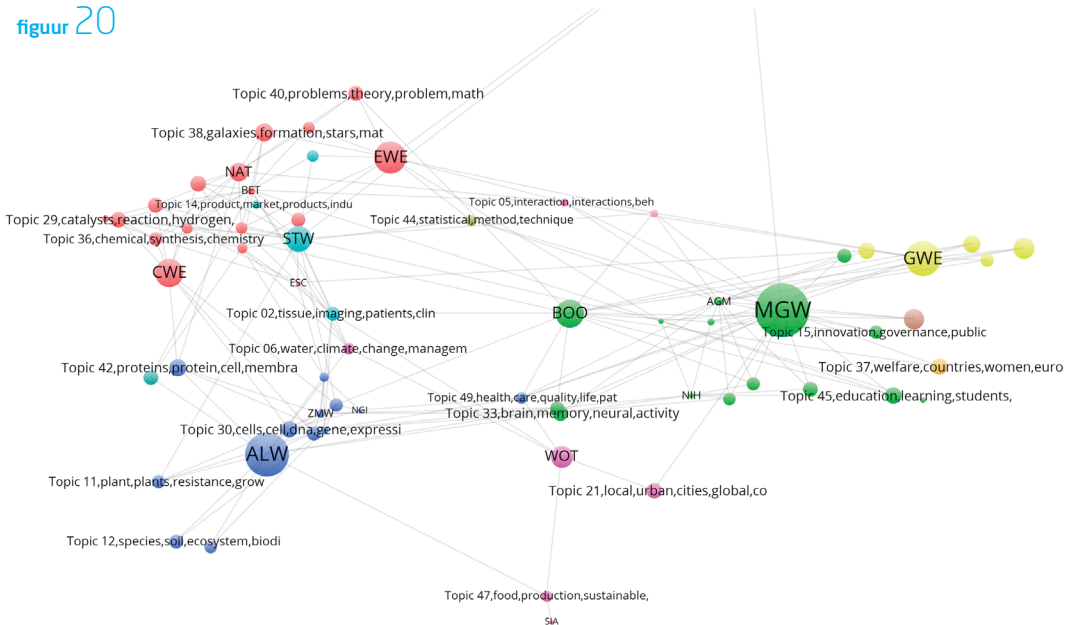
¹⁰ Zie onder meer AwTI-advies "Balans van de Topsectoren 2014"

toepassing, een integrale aanpak van toegepaste en technische wetenschap en een opzoeken van de actieve interactie met 'kennisbenutters' buiten de wetenschapssector (ketenfunctie). Een fundamenteel karakter van onderzoek is daarmee verenigbaar

- Goede samenwerking en rolverdeling met de andere NWO-domeinen is van belang. STW wil daarbij niet zozeer zoeken naar scheidslijnen van disciplines, maar naar beschikbaarheid van expertise en netwerk binnen de organisatie. Voor maatschappelijke vernieuwingsopgaven (o.a. NWA) is bijvoorbeeld de relatie met Domein SSH van groot belang (zie *figuur 20*).

- Internationale samenwerking zal in de komende periode in het licht worden gezien van de bovengenoemde STW/TTW-missie: internationalisering is geen doel op zich maar staat in dienst van de ontwikkeling van slagkracht om maatschappelijke vernieuwingsopgaven aan te pakken. In de afgelopen periode is STW herhaalde malen benaderd om buitenlandse relaties aan te knopen en het buitenlands bedrijfsleven te betrekken bij het STW-onderzoek (zie bijvoorbeeld ook de Perspectief- en Partnershipinitiatieven in het nieuwste innovatiecontract voor de topsectoren). Daarnaast ambieert STW ook samenwerking met buitenlandse zusterorgani-

figuur 20



NWO-honoreringen naar topic en naar gebied (2007-2014) (excl. FOM, gedeeltelijk ZonMw). Volgens de methode van 'topic modeling' worden alle ingediende onderzoeksvoorstellen geclusterd. Deze clustering leidt tot positionering van NWO-gebieden ten opzichte van elkaar. De (network)centrale positie van TW komt tot stand door het multidisciplinaire karakter van de STW-portfolio.

saties: deelname aan ERA-netten kan, in navolging van andere NWO-gebieden, de Europese aansluiting van het Nederlandse onderzoek bevorderen en kan een multiplier geven op geïnvesteerde middelen. In een dergelijke samenwerking met buitenlandse zusterorganisaties heeft STW voorkeur voor de 'lead agency aanpak'. Dit ten behoeve van evenwicht in samenwerking en doelmatigheid van het selectieproces. Het accent ligt voorts nog op Europese partners. De mogelijke komst van een European Innovation Council (EIC) naast de European Research Council (ERC) zou zeer goed bij deze ambitie kunnen aansluiten.

- Maatschappelijk Verantwoord Innoveren (MVI) is een belangrijk thema, speciaal op het gebied van nieuwe technologie-ontwikkeling. Vanwege het belang van vroegtijdige assessment van maatschappelijke effecten voor de slaagkans van innovatie streeft STW ernaar om in de komende periode een MVI-evaluatie zoveel mogelijk te integreren in het reguliere selectieproces. Uiteraard zal daarbij voeling worden gehouden met de relevante activiteiten elders binnen NWO.
- De positie van STW in het nationale valorisatielandschap verandert geleidelijk door de ontwikkeling van het TTO-netwerk van kennisinstellingen. Daarmee hangt samen een verschuiving van het focus van de STW-program officer van een transactiegerichtheid (kennisbescherming en onderhandeling) naar een meer relationele gerichtheid, dat wil zeggen het gezamenlijk herkennen en verkennen van business

cases en het verbinden van spelers in de keten om toepassing te bevorderen.¹¹ Deze verandering in rol van de program officer doet een beroep op competenties die ook in het HRM-beleid en op (NWO-) organisatieniveau verder moeten worden ontwikkeld en geborgd.

- NWO doet onderzoek naar de hanteerbaarheid van alternatieven voor peer review resp. de reductie van de administratieve last die het peer review systeem met zich meebrengt voor het veld en voor de eigen organisatie.¹² STW sluit graag hierbij aan. Met het experimentele programma "Open Mind"¹³ heeft STW in 2015 een eerste - positieve - ervaring opgedaan met zo'n alternatieve methode. Het veld en de NWA vragen ook om dergelijke alternatieven.¹⁴
- In aansluiting hierop denkt NWO na over de ontwikkeling van beleid met betrekking tot zwaartepunten, infrastructuur en langjarige partnerships incl. het maken van keuzes daarin. Deze ambitie - in lijn met de NWO-strategie - vereist een heldere rationale en een consequente toepassing van de NWO-

¹¹ 2015 STW Valorisation International Consulting Report, Erasmus RSM, 2015

¹² NWO-strategie 2015-2018

¹³ Dit initiatief kreeg een grote respons (132 creatieve bijdragen) en leidde tot veel publiciteit. Zie o.a. <http://www.volkskrant.nl/wetenschap/3d-printtechniek-moet-open-ruggetje-al-in-baarmoeder-dichten~a4184160/>

¹⁴ Tijdens de discussiebijeenkomsten voor de vorige STW-evaluatie zijn ook suggesties in deze richting gedaan.

criteria. STW volgt deze ontwikkeling met interesse, maar is zich ervan bewust dat grote of langjarige investeringen op toegepast wetenschappelijk terrein (ook) andere criteria behoeven dan die van wetenschappelijke excellentie en uniciteit van apparatuur. De NWO-strategie geeft aan dat het track record van kennisbenutting zal meetellen in de selectie van lange-termijn financiering en biedt daarvoor dus een aanknopingspunt.

De WRR pleit voor een meer open wetenschapsbeleid waarbij kennisontwikkeling niet langer wordt georganiseerd als een lineair proces.¹⁵ Daarnaast is thematische sturing voor profilering en optimale benutting van kennis één van de grote thema's. Zowel OESO, AwTI als WRR adviseren tot verdere profilering van de Nederlandse wetenschap. Dit vanuit het besef dat onderscheidend vermogen van cruciaal belang is in de sterk groeiende internationale wetenschappelijke arena.

- Maatwerk, multidisciplinariteit (klantbehoefte) en efficiëntie (maatschappelijke en organisatiebehoefte) staan soms op gespannen voet met elkaar. Mede in het kader van de NWO-transitie zal worden gezocht naar een optimale inrichting van processen en instrumenten om zowel klantgericht te kunnen blijven werken als tegelijkertijd schaafeffecten te kunnen bereiken in de uitvoering. Dit vereist standaardisering en enige versobering in aanpak en het benutten van de slagkracht van de NWO-organisatie als geheel om verwachtingen van externe partners en topsectoren

goed te managen. Niettemin, voor klantgericht werken blijven korte beslis- en advieslijnen noodzakelijk in de vorm van een gepast submandaat voor het TTW-domein (onder andere programmering, IP-bescherming en contracten).

- De met de geldgevers NWO en EZ overeengekomen KPI's (zie bijlage iv) zullen in de toekomst mogelijk opnieuw moeten worden bezien in het kader van de TTW-missie.
 1. De registratie van kennisoverdrachtmomenten blijft een kernindicator.
 2. De profilering van TTW in de landelijke media zal in het licht moeten komen staan van de vernieuwde communicatiefunctie in de nieuwe NWO-constellatie.
 3. STW adviseert de indicator voor co-publicaties met de industrie te herbezien. In de praktijk wordt de betrokkenheid van private gebruikers niet altijd adequaat weerspiegeld door co-auteurschap; publiciteit omtrent bedrijfsinteresses voor bepaalde technologie wordt immers niet altijd geapprecieerd. Cofinanciering is - op zichzelf bezien - een goede indicator van betrokkenheid

¹⁵ "Naar een lerende economie", WRR, 2013. Zie ter vergelijking ook bijvoorbeeld de Britse ervaringen met publiek-private samenwerking in het recente rapport van de overheidscommissie Dowling (2015).

¹⁶ http://www.vsnu.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/Valorisatie/130422%20-%20VSNU%20Raamwerk%20Valorisatie-indicatoren_web.pdf

van gebruikers, maar deze is niet afdoende, zeker ook waar gebruik van kennis meer in het publieke domein plaatsvindt. De indicator van gebruikersbetrokkenheid en samenwerking in onderzoek verdient dus nadere beschouwing.

De gedachten van het STW-bestuur gaan in de richting van nog te ontwikkelen indicatoren die helpen om a priori keuzes te verantwoorden en resultaten daarvan te toetsen. Een aspect als duurzaamheid (people-planet-profit) zou daarin mogen (moeten?) worden meegenomen. Aansluiting bij de bewegingen in het veld op dit vlak - zie het Raamwerk Valorisatie-indicatoren van de VSNU¹⁶ - is natuurlijk gewenst.

De KPI's van STW vormen nog geen onderdeel van de reguliere verantwoording van NWO aan OCW. Integratie van deze KPI's in de reguliere verantwoording moet daarom nog worden gerealiseerd. Vervolgens moeten deze KPI's ook in de interne organisatie en processen van NWO worden geborgd.



LIVER ASSIST

In 2014 transplanteerden artsen voor het eerst een lever met de Liver Assist, die werd ontwikkeld in een STW-project. Het apparaat kan beschadigde levers herstellen, zodat die weer geschikt zijn voor transplantatie. Deze technologie redt nu jaarlijks tientallen levens.

Acties naar aanleiding van de aanbevelingen van de STW-evaluatiecommissie 2006-2010

Achtereenvolgens zal kort worden toegelicht op welke manier STW de aanbevelingen van de vorige evaluatiecommissie heeft opgepakt en tot welke resultaten dit heeft geleid in de afgelopen periode. Voor een uitgebreider toelichting verwijzen wij graag naar de STW-jaarverslagen en -utilisatie-rapporten van de afgelopen periode. Op verzoek van de evaluatiecommissie kan eventueel nadere rapportage worden geleverd.

Aanbeveling 1: *STW dient zich te focuseren op exploratief onderzoek en toepassing van kennis uit technische wetenschappen, gericht op de topsectoren. Indien dat nodig is voor succesvolle valorisatie bevordert STW een multidisciplinaire aanpak.*

- De STW-inzet voor de topsectoren is onmiskenbaar geweest, zoals ook blijkt uit de NWO-bijdrage in de innovatiecontracten voor de topsectoren. *Zie pagina 11.*
- Multidisciplinaire samenwerking is gerealiseerd; zowel binnen (OTP-) projecten als binnen STW-programma's wordt ruim baan gegeven aan multidisciplinaire samenwerking. Voor de programma's zijn drie formules gehanteerd:

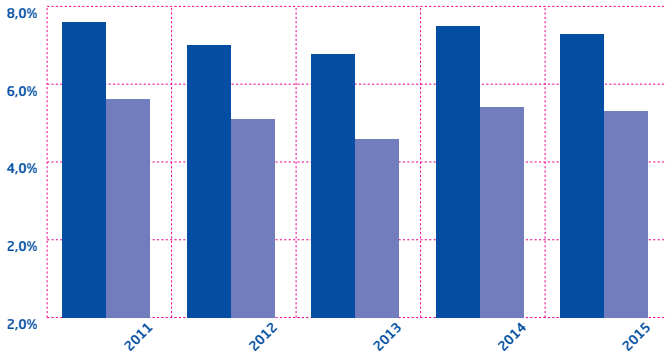
1. Bottom up: Perspectief,
2. A priori-keuzes: Samenwerkingsprogramma's met NWO-gebieden en/of andere publieke financiers,
3. Thematisch, door private gebruikers gedefinieerd: Partnership.

Aanbeveling 2: *Minimaal 20% van het STW-budget dient te worden besteed aan het Open Technologie Programma (OTP).*

- Het STW-bestuur heeft deze aanbeveling ter harte genomen, ook ten tijde van bezuiniging. *Zie figuur 3.* De wens van de commissie om 'in betere tijden' deze minimumgrens op te trekken tot 30% is nog niet te realiseren; ook in komende jaren drukken er nog bezuinigingen op de begrotingen van NWO en STW.

Aanbeveling 3: *STW dient een meer op haar missie gerichte set van beïnvloedbare indicatoren met ambitieuze streefwaarden in te voeren en actief te gebruiken.*

- In navolging van dit advies heeft STW drie indicatoren gedefinieerd, geoperationaliseerd en daar ervaring mee opgedaan. Deze indicatoren zijn ook vastgelegd ten



figuur 21

Beheerskosten %
t.o.v. baten

- ▀ % bruto beheerskosten
- ▀ % netto beheerskosten

opzichte van de geldgevers (zie bijlage iv).¹⁷ De valorisatie-indicator was daarbij uitdagend vanwege de 'upstream-positie' die STW inneemt in de innovatieketen, maar ook vanwege de praktische uitvoerbaarheid en implementatie. De praktische uitvoerbaarheid heeft in 2014 geleid tot een herdefinitie. De registratie van 'kennisoverdrachtmomenten', gekoppeld aan de praktijk van uitvoering en begeleiding van onderzoeksprojecten, is o.i. representatief voor de kernmissie van STW: overdracht van technologie- en toepassingskennis op het publiek-private grensvlak. *Figuur 19*¹⁸ en *bijlage iv* tonen resultaten voor de drie genoemde KPI's.

Aanbeveling 4: *Internationale profilering van STW dient niet te worden nagestreefd.*

- De vorige evaluatiecommissie gaf hierop de volgende toelichting: "Voor wat betreft de internationale oriëntatie en profilering heeft STW programmatische samenwerking gezocht in Europees verband (onder andere deelname aan ERA-NET Nanosciences) en met enkele zusterorganisaties. Bovendien heeft het netwerk van reviewers dat wordt ingeschakeld bij de beoordeling van onderzoeksvoorstellen een uitgesproken internationaal karakter. Langs deze lijnen is de internationale oriëntatie van STW adequaat geregeld."

In de periode 2011-2015 heeft STW het toenmalige beleid ten aanzien van internationale samenwerking voortgezet. Samenwerking met IWT/Vlaanderen is aangegaan en de contacten met EPSRC/UK zijn onderhouden. Daarnaast zal STW (op verzoek van NWO en

met extra NWO-financiering) een samenwerkingsprogramma met India opzetten (2016) op gebied van watertechnologie en gezondheid. Met het oog op de toekomst is nu de vraag of Domein TTW in de komende jaren dezelfde voorzichtige koers moet blijven volgen. Deelname van onderzoekers in Europese onderzoeksconsortia wordt door de Nederlandse overheid aangemoedigd en Maatschappelijke oriëntatie van onderzoek (H2020, Nationale Wetenschapsagenda, NWO-strategie 2015-2018) vraagt om een bredere scope en een breed maatschappelijk draagvlak. Dat houdt niet op bij de grenzen van buurlanden.

Aanbeveling 5: *STW dient als actieve procesbegeleider het functioneren van de gebruikerscommissies te verbeteren, de betrokkenheid van het bedrijfsleven te vergroten en de kansen op valorisatie te maximaliseren.*

- (zie de toelichting bij Aanbeveling 6)

Aanbeveling 6: *Verbeter de kwaliteit van de STW-bemensing ter begeleiding van gebruikerscommissies en accepteer de daarmee verbonden hogere (netto) uitvoeringskosten tot een niveau van circa 5%.*

- De gebruikerscommissies/platforms zijn 'core business' voor STW omdat kennisoverdracht daar intensief plaatsvindt.

¹⁷ Afspraken in overlegprotocol EZ/NWO/STW, 2014

¹⁸ Door het STW-bestuur vastgestelde streefwaarden, nov. 2015

Om die reden is de afgelopen jaren door STW flink geïnvesteerd in "GC-management", dat wil zeggen in het equiperen van de program officer voor zijn/haar taak om:

- Bij de start van projecten/ programma's een intakegesprek te voeren met de projectleider om projectdoel en verwachtingen omtrent het projectresultaat wederzijds helder te krijgen.
- Door middel van een standaard-presentatie tijdens de eerste bijeenkomst van een gebruikers-commissie (= GC) het doel en de werkwijze van de commissie aan alle deelnemers helder uiteen te zetten en de spelregels voor deelname te benadrukken.
- Het handelingsrepertoire van de program officers te verruimen door scholing w.o cursus onderhandelen, presenteren/pitchen, sociale vaardigheden, interne audittraining en intervisie (Programmalab).
- Meer routine te verwerven in matchmaking en het opzetten van programma's, al dan niet in het kader van het innovatie-contract voor de topsectoren. Ook in de begeleiding van Perspectiefprogramma's wordt aandacht gegeven aan blijvende betrokkenheid van bedrijven.
- De opzet van het STW-klanttevredenheidsonderzoek is vernieuwd. Dit onderzoek wordt sinds 2014 extern

uitgevoerd door een gespecialiseerd enquête-bureau. Hierdoor wordt regelmatig feedback ontvangen die kan worden meegenomen bij het interne opleidingsprogramma en bij de Resultaats- en Ontwikkelingsgesprekken (R&O) die program officers en hun leiding-gevendenden periodiek voeren.

- De effectiviteit van kennisoverdracht wordt gemonitord (*zie hierboven*) en eveneens teruggekoppeld naar de program officer.
- In het kader van HRM zijn aanvullende maatregelen genomen.
- De uitvoeringskosten over de periode 2011-2015 zijn licht gestegen en staan vermeld in *figuur 21*. Voor Partnershipprogramma's en voor Programma's die worden uitgevoerd bij opdracht van derden worden de uitvoeringskosten doorberekend.

Aanbeveling 7: *Definieer een beperkt aantal heldere keuzemogelijkheden voor een IP-regeling, waaruit voor de aanvang van een project kan worden gekozen.*

- In overleg met stakeholders en met betrokkenheid van EZ is het IP-beleid van STW verruimd. Daardoor wordt aan onderzoekers de mogelijkheid geboden om - onder voorwaarden - reeds bestaande IP-afspraken met gebruikers van kracht te laten zijn voor samenwerking met hen in een nieuw STW-project. Op dit moment maakt circa de helft van het aantal indieners gebruik van de mogelijkheid om voort te bouwen op bestaande IP-afspraken.

Aanbeveling 8: *De commissie adviseert NWO en KNAW om gebruik te maken van de expertise en instrumenten van STW.*

- In het kader van de NWO-PPS-werkgroep die is ingesteld ten behoeve van de totstandkoming van de 'spelregels voor publiek-private samenwerking'¹⁹ van de Kenniscoalitie (2013) heeft STW haar expertise breed gedeeld binnen de NWO-organisatie. STW heeft daarnaast een actieve bijdrage geleverd aan de totstandkoming van het KNAW-rapport 'Effecten van universitaire profilering en topsectorenbeleid op de wetenschap in Nederland; Een eerste kritische reflectie' (KNAW, 2013). Verder heeft STW gedurende 2014 een juridisch IP-medewerker (deeltijds) tijdelijk gedetacheerd bij de KNAW ten behoeve van ontwikkeling van institutenbeleid op het gebied van kennisbenutting.

¹⁹ <http://vsnu.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/130626%20Statement%20Onderzoek%20innovatie.pdf>



WIRO NIESSEN

STW benoemde prof.dr. Wiro Niessen in 2015 tot Simon Stevin Meester. Niessen ontving de prijs voor zijn belangrijke bijdrage aan de hoge vlucht die de medische beeldanalyse de afgelopen jaren heeft genomen. Hij staat bekend als iemand die bruggen slaat tussen techniek en kliniek. De onderzoeker werkt met vele bedrijven samen om academische kennis naar de maatschappij te brengen.

Referenties

- **Wetenschapsvisie 2025: keuzes voor de toekomst.** <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2014/11/25/wetenschapsvisie-2025-keuzes-voor-de-toekomst>
- **Bibliometric study of STW-funded research 1997-2006, CWTS, 2009**
- **NWO-strategie 2015-2018.**
<http://www.nwo.nl/over-nwo/X+publicatie/nwo/strategienota-2015-2018.html>
- **Nederlands Kennis- en Innovatiecontract 2016-2017**
<http://www.nwo.nl/documents/nwo/nederlands-kennis-en-innovatiecontract-2016-2017>
- **STW-jaarverslagen/-utilisatie-rapporten** <http://www.stw.nl/nl/jaarverslagen>
- **Agenda voor Nederland. Inspired by technology. 2015.** Een uitgave van TUD, TUE, UT, 3TU, WUR, TNO, STW. http://www.3tu.nl/nl/publicaties/agenda_voor_nederland.pdf
- **Kabinetsreactie op Beleidsdoorlichting van het bedrijvenbeleid: begrotingsartikelen 12 en 13. (13 mei 2015; ref.nr 1003214369000)** <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2015/05/13/kamerbrief-met-kabinetsreactie-op-beleidsdoorlichting-bedrijvenbeleid>
- **“Naar een lerende economie”, WRR, 2013** http://www.wrr.nl/fileadmin/nl/publicaties/PDF-Rapporten/2013-11-01__WRR_Naar_een_lerende_economie.pdf
- **The Dowling Review of Business-University Research Collaborations.**
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/440927/bis_15_352_The_dowling_review_of_business-university_research_collaborations_2.pdf
- **Self-evaluation Vernieuwingsimpuls 2007-2011, NWO, 2012**
- **Waardevol, indicatoren voor valorisatie, Rathenau, STW, Technopolis, 2011**
http://www.stw.nl/sites/stw.nl/files/mediabank/Rapport_Waardevol_-_Indicatoren_voor_valorisatie.pdf en zie ook:
- **Een Raamwerk, Valorisatie-indicatoren, VSNU, 2013**
http://www.vsnunl.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/Valorisatie/130422%20-%20VSNU%20Raamwerk%20Valorisatie-indicatoren_web.pdf
- **2015 STW Valorisation International Consulting Report, Erasmus RSM, 2015**
<http://www.volkskrant.nl/wetenschap/3d-printtechniek-moet-open-ruggetje-al-in-baarmoeder-dichten~a4184160/>
- **AWTI-advies Balans van de Topsectoren, 2014**
<http://www.awti.nl/documenten/adviezen/2014/10/2/balans-van-de-topsectoren-2014>



ANNAMOX CHINA

Nereda afvalwaterzuiveringscentrales worden wereldwijd verkocht, zoals hier in China. De techniek is ontwikkeld op een STW-project bij TUDelft; de centrales worden geëxploiteerd door ingenieursbureau RoyalHaskoningDHV.

Bijlagen

Bijlage i

STW-criteria strategische samenwerkingsprogramma's

Vastgesteld in de Bestuursvergadering van 26 april 2013.

Potentie tot kwaliteit

1. Het programma voorziet in het uitvoeren van excellent technisch-wetenschappelijk onderzoek, bijvoorbeeld blijkend uit bewezen kwaliteit in de open competitie van het veld of de discipline in kwestie.
2. Het programma besteedt expliciet aandacht aan kennisoverdracht naar potentiële gebruikers.
3. Er is aantoonbare interesse en bij voorkeur commitment van potentiële gebruikers.

Strategische onderwerpkeuze en profilering

4. Het programma richt zich bij voorkeur op de ingenieurswetenschappen en de vaste achterban van STW.

Impact/verwachte baten van het initiatief

5. STW is een zichtbare partner in het programma en het STW-bureau is betrokken geweest bij de uitwerking van het programmavoorstel.

6. Deelname van STW maakt het programma mogelijk, m.a.w. STW maakt een verschil. Hierbij dient goed naar de (inhoudelijke) omgeving van het initiatief gekeken te worden. Wanneer niet voldoende aan dit criterium wordt voldaan, kan aanhaken om strategische redenen nog wel een overweging zijn.
7. Bij voorkeur komen c.q. blijven de STW-middelen op de STW-bankrekening en wordt het budget aangevuld met externe middelen.
8. Beheer en begeleiding van projecten door STW, of op zijn minst in samenspraak met STW en op de STW-manier.
9. De IE-afspraken zijn in overeenstemming met het STW IE-beleid.
10. Er moet ergens in het proces een open call mechanisme zitten

Het bestuur kan een voorlopige financiële reservering opnemen (de zogeheten 'oranjeverklaring' indien een initiatief voldoet aan de criteria 1, 4 en 5. Voor het toetsen van criterium 1 kan het bestuur overwegen externe deskundigen te raadplegen.



Bijlage ii

OTP (ca. 20% van budget): het Open Technologie Programma kenmerkt zich door het ontbreken van begrenzings op basis van disciplines en het PPS-karakter van onderzoek. De aanpak is bottom up. Boven 500 k€ is cofinanciering volgens een bepaalde staffel verplicht.

Perspectief (ca. 22% van budget): onderzoekers en bedrijven verenigen zich tot consortia waarbinnen soms tientallen wetenschappers actief zijn. Perspectief heeft een bottom up aanpak. Cofinanciering verplicht met een vast minimumpercentage.

Samenwerkingsprogramma's (ca. 37% van budget): kunnen zowel een publiek-privaat (PPS) als een publiek-publiek karakter hebben en komen doorgaans tot stand door ad hoc afspraken tussen financiers.²¹ Doorgaans aansluitend op roadmaps voor de topsectoren. Bij de PPS-Partnershipformule is de thematische keuze gekoppeld aan een hoge private cofinanciering (50%) volgens het beleidsprincipe: hoe smaller de scope, hoe hoger het cofinancieringsstarief. Bij publiek-publieke samenwerkingsprogramma's is vaak

sprake van een samenwerking met andere NWO-gebieden of met een overheidsfinancier (bijv. ministerie) waarbij de themakeuze/scope in overleg vooraf wordt vastgesteld. Bij alle samenwerkingsprogramma's vindt vooraf een toets plaats aan bestuurlijke STW-criteria (zie bijlage i).

Vernieuwingsimpuls (ca. 11% van budget): bottom up programmalijn, gericht op talentontwikkeling, die wordt uitgevoerd volgens centraal NWO-beleid. Voor bewaking van het TW-karakter is het criterium 'kennisbenutting' van bijzonder belang. De begeleiding van VI-projecten door STW is onderscheidend doordat ook voor deze projecten gebruikerscommissies kunnen worden ingesteld.²² Cofinanciering is niet vereist.

Take-off/Demonstrator(pilots) (ca. 5% van budget): deze bottom up valorisatie-instrumenten zijn erop gericht om toepassing en ondernemerschap te bevorderen en de kloof naar private vervolfinanciering te overbruggen. Take-off is ontwikkeld - als vervolg op de 'Valorisation Grant' - tot een NWO-breed instrument onder coördinatie van STW, met EZ als opdrachtgever. Take-off heeft in vergelijking tot de Valorisation Grant tot doel een verbreding tot het hele

wetenschapsdomein en de introductie van een terugbetaalprincipe in het geval de (risicodragende) lening tot succes leidt.

De bovengenoemde mix van instrumenten volgt uit een aantal beleidsmatige uitgangspunten:

- De principes van ‘science push’ en ‘market pull’ zijn beide belangrijk voor vruchtbare wisselwerking tussen technologieontwikkeling en toepassing van kennis.
- Waar het streven naar excellentie en publiceerbaarheid van kennis al is verankerd in de kwaliteitsbewaking binnen de instituties van de doelgroep, zet STW-financiering altijd in het bijzonder in op utilisatie, d.w.z. de kans op toepassing van (nieuwe) kennis.
- Samenwerkingsprogramma’s moeten een voldoende technologiecomponent hebben om door STW te worden opgepakt en moeten in beginsel toegankelijk zijn voor meerdere kennisinstellingen en disciplines.

- Samenwerking tussen academia en hbo-instellingen wordt bevorderd wanneer de toepasbaarheid van kennis daarom vraagt.

²¹ Dit ‘ad hoc karakter’ van afspraken wil niet zeggen dat deze afspraken ongefundeerd zijn. Motivaties van partijen kunnen verschillen. Voor STW vindt deelname in dergelijke samenwerkingen altijd plaats aan de hand van expliciete ‘rules of engagement’ (zie bijlage i).

²² Selectie van onderzoek gebeurt volgens een uniforme NWO-werkwijze, de begeleiding van onderzoek met een gebruikerscommissie geschiedt (facultatief) op STW-wijze.



Bijlage iii

Samenvatting Stakeholderscan 2015

Inleiding

In vervolg op de Stakeholderscan van oktober 2014 heeft communicatieadviseur Sonja Knols in het najaar van 2015 vijftien relaties bevroegd die vanuit verschillende hoeken betrokken zijn bij (het werkveld van) STW.

Vanuit de wetenschap:

Frans Kampers (Wageningen UR)
en Suzanne Hulscher (UT)

Vanuit bestuur en beleid:

Freeke Heijman-te Paske (EZ),
Coenraad Krijger (NWO),
Cees Linse (bestuur STW),

Caroline Tempel (OCW),
Karel Luyben (TU Delft),
Richard Slotman (SIA).

Vanuit het bedrijfsleven:

Bas Buchner (MARIN),
Hans Hofstraat (Philips),
Oscar Schoots (TTO Utrecht)

En daarnaast nog:

Marja Berendsen (MaGW),
Martijn van Calmthout (De Volkskrant),
Wouter Eijgelaar (KWF),
Barend van der Meulen (Rathenau).

De informanten hebben sterke en zwakke punten, kansen en bedreigingen benoemd, plus hun blik op de NWO-transitie en welke positie STW daarin zou moeten innemen. Een aantal mensen heeft tot slot een reactie gegeven op de maatschappelijke ambitie van STW voorgelegd (daarbij is deze formulering gebruikt: 'STW verbindt mensen en middelen om technologie te creëren met een meerwaarde voor een betere wereld').

In de samenvatting hieronder staan de punten die meer dan eens zijn genoemd.

In het aparte document 'gespreksverslagen stakeholderscan' zijn alle gemaakte opmerkingen te vinden.

In het algemeen zijn de ondervraagden heel positief over STW. Gevraagd naar een slotboodschap voor STW gaf vrijwel iedereen aan 'Ga zo door, we zijn heel tevreden.' Het vertrek van Eppo Bruins wordt zowel gezien als een kans als een bedreiging: Eppo is een duidelijke, goede lobbyist, met kennis

van zaken en niet bang om zijn mening te geven. Tegelijk is het ook weer goed om een frisse wind te laten waaien met een nieuwe directeur, zeker gezien de veranderingen.

Er zijn zorgen over hoe STW zich staande zal houden in de NWO-transitie. Men hoopt dat de sterke kanten van STW behouden zullen blijven, en dat STW de transitie zal zien als een kans om haar werkterrein te verbreden, en best practices te delen met andere NWO-onderdelen.

Daarnaast is het nog vermeldenswaard dat een aantal mensen spontaan aangaf het zeer op prijs te stellen dat STW dit soort vragen aan de buitenwereld stelt, en 'dat dat typisch iets voor STW is, om actief op zoek te gaan naar verbetermogelijkheden.'



Bijlage iv

Werkwijze KPI

De STW-evaluatiecommissie heeft eind 2011 geadviseerd om de huidige set indicatoren aan te passen, zodat er zicht ontstaat op gebruik van kennis door bedrijfsleven.

De commissie verzocht STW om drie valorisatie-indicatoren te ontwikkelen en deed een voorstel voor streefwaarden. In dit document zijn deze prestatie-indicatoren geoperationaliseerd.

Copublicaties met bedrijfsleven

Het percentage van wetenschappelijke (peer review) publicaties met co-auteurs met industrie¹ als percentage van totaal aantal wetenschappelijke publicaties in een kalenderjaar².

¹ Wel bedrijven, gemeenten, provincies, ministeries, perifere ziekenhuizen, ESA, geen kennisinstututen als TNO, Deltares, DLO, ECN, KEMA, KNAW-instituten.

² In de berekening laat STW de Vernieuwingsimpuls- en Rubiconprojecten en de publicaties die daaruit voortkomen achterwege, omdat deze niet primair gericht zijn op kennisbenutting. Ook Demonstrator en

Take-Off/Valorisation Grant tellen niet mee, omdat bij die projecten kennis in het algemeen al is overgedragen. We tellen alleen wetenschappelijke peer review artikelen – dus geen boeken, conference papers, publicatie voor breed publiek of proefschriften.

Kennisoverdrachtsmomenten

Het aantal momenten waarop wetenschappelijke en/of technische kennis, inzichten, concrete resultaten en deliverables of indicaties voortkomende uit een STW-project¹ of daaraan verbonden door STW georganiseerde activiteit (workshop, brainstorm) concreet en zichtbaar overgedragen worden aan een bedrijf of maatschappelijke partij die daarmee actief aan de slag gaat om de potentiële economische of maatschappelijke waarde vast te stellen en (indien rendabel of nuttig) in te voeren, te exploiteren in de bedrijfsvoering of te leveren producten diensten, regelgeving, normen etc, afgezet tegen het totaal aantal lopende projecten op enig moment in een kalenderjaar.

¹ In de berekening laat STW de Vernieuwingsimpuls- en Rubiconprojecten en de kennisoverdrachtsmomenten die daaruit voortkomen achterwege, omdat deze niet primair gericht zijn op kennisbenutting. Ook Demonstrator en

Take-Off/Valorisation Grant tellen niet mee, omdat bij die projecten kennis in het algemeen al is overgedragen.

PR-uitingen

Aantal vermeldingen¹ in een kalenderjaar van valorisatie-resultaten² van door STW gefinancierde projecten en programma's in massamedia³ (radio, tv, print en online) die je overal in Nederland kunt verkrijgen of ontvangen.

¹ Een valorisatiesucces dat meerdere media haalt, wordt meerdere keren geteld.

² Het gaat om valorisatiesucces, niet om beleid of puur wetenschappelijke resultaten.

³ Vakbladen tellen niet mee. Richtlijn voor media met een landelijke dekking is de ondergrens van een weekbereik van 500.000 of marktaandeel van 0,7 %* (voor radio), 1 procent marktaandeel** (voor tv-zenders), een betaalde oplage van minimaal 20.000 exemplaren*** (voor print) of minimaal 10.000 unieke dagelijkse bezoekers **** (online).

*op basis van het bereik van BNR Nieuwsradio (luistercijfers Nationaal Luisteronderzoek);

** Bron: Stichting Kijkonderzoek; *** inschatting STW;

**** grens van 10.000 unieke bezoekers per dag is gebaseerd op Trouw.nl

KPI	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Wetenschappelijke publicaties met co-auteurs uit bedrijfsleven streefwaarden evaluatiecommissie 2011 gerealiseerd streefwaarden april 2015	10% 8%	15% 16%	25% 11%	p.m.* 13%	15%	17%
Officiële of herkenbare momenten van kennisoverdracht streefwaarden evaluatiecommissie 2011 gerealiseerd streefwaarden april 2015	15% 4%	20% 3%	25% -	14% 25%	25%	25%
Vermeldingen valorisatie-successen in landelijke media streefwaarden evaluatiecommissie 2011 gerealiseerd streefwaarden april 2015	3 6	6 16	7 31	48 35	40	45

* Deze KPI-score wordt door een externe partij (CWTS) gegenereerd en kan pas later dit voorjaar worden opgeleverd.

Colofon

Zelfevaluatie STW periode 2011-2015

Uitgave

Technologiestichting STW
Postbus 3021
3502 GA Utrecht
T +31 (0)30 600 12 11
F +31 (0)30 601 44 08
E info@stw.nl

www.stw.nl

Redactie

Chris Momers, STW

Coördinatie

Kitty Puijk, STW

Realisatie

Argante Argante, Amsterdam

Fotografie

Betrokken instellingen

Drukwerk

Zwaan printmedia, Wormerveer

www.stw.nl