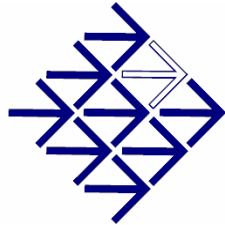


**Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek**



“To make society future ready”

Werkprogramma 2018

Stichting Toekomstbeeld der Techniek

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1. Voorwoord	3
2. Strategie voor 2018	5
3. Projecten voor 2018	6
4. Project- en activiteitenplanning 2018	8
5. STT Academy	9
NTV	9
STT hoogleraren	9
Young STT	9
Delphi-project.....	10
De Nationale Toekomstmonitor.....	10
STT's Breakthrough Technology Monitor.....	10
ExSTTer	10
Bundel 'Het voordeel van de twijfel'	10
6. STT algemeen	11
Bestuur	11
Financieel kader	11
Personeel.....	11

1. Voorwoord

De Stichting Toekomstbeeld der Techniek (STT) is in 1968 opgericht door het Koninklijk Instituut Van Ingenieurs (KIVI) en heeft tot doel om maatschappijgerichte langetermijnverkenningen uit te voeren op het snijvlak van technologie, maatschappij en markt. STT wordt financieel en inhoudelijk ondersteund door meer dan 60 organisaties uit overheid, bedrijfsleven en het onderzoeks-, onderwijs- en 'maatschappelijk middenveld'. Ons streven is 'to make society future ready', een thema dat in al onze activiteiten terugkomt.

De afgelopen jaren zijn interessante en relevante toekomstverkenningen uitgevoerd en waar mogelijk vertaald naar strategie, beleid, innovatie en onderzoek. STT staat bekend als een serieuze denktank die op basis van gedurfde toekomstbeelden nieuwe technologische en maatschappelijke onderwerpen agendeert.

De werkwijze van STT kenmerkt zich als interactief en creatief en is gebaseerd op verantwoorde nieuwe inzichten uit wetenschap en technologie. De onderwerpen van STT worden multidisciplinair benaderd zodat een breed, domein-overstijgend beeld ontstaat van mogelijke toekomstige ontwikkelingen.

In 2017 heeft STT de volgende projecten gepresenteerd:

- Big Data (afgesloten op 9 maart 2017)
- Toekomst van energie (afgesloten op 18 september 2017)

Voor een brede exposure van bevindingen uit onze projecten verzorgen de projectleiders van STT regelmatig lezingen op conferenties, expertbijeenkomsten en dragen ze bij aan workshops. Ook zijn we actief op sociale media (Twitter, LinkedIn).

Een goede methodische fundering van onze toekomstverkenningen is wezenlijk. Vanuit de STT Academy worden bijeenkomsten belegd waarin we nadenken en praten over methodiek van toekomstverkenningen, over omgaan met onzekerheden en disrupties, horizonsscanning, en de menselijke factor van nieuwe technologie.

Wie de jeugd heeft, heeft de toekomst. Daarom is er Young STT opgericht, young high potentials uit de aan het Algemeen Bestuur deelnemende organisaties. Young STT treedt op als sparringpartner van het AB, denkt mee bij verkenningen en organiseert ook zelf activiteiten. Om ook de schoolgaande jeugd te inspireren meer 'future minded' te worden, heeft STT contact gezocht met de stichting 'Geo Future School' die toekomstonderwijs verzorgt op middelbare scholen.

De instandhouding van een gezonde financiële basis is natuurlijk uiterst belangrijk. De stichting is in de afgelopen jaren geconfronteerd met significante bezuinigingen op overheidssubsidies. In 2017 ontvingen wij een korting van 10% op de subsidie van EZ en heeft het KIVI bekendgemaakt haar bijdrage met ingang van 2018 stapsgewijs af te bouwen. Om een deel van de korting op te vangen hebben wij de laatste jaren een aantal bezuinigingen doorgevoerd en ook werven we voortdurend nieuwe leden.

2018 wordt een bijzonder jaar voor STT omdat we dan ons 50-jarig jubileum mogen vieren. Gedurende dat jaar zullen we naast onze reguliere projectbijeenkomsten ook bijeenkomsten organiseren waarin we op verschillende manieren laten zien wat de toekomst voor ons in petto heeft. Op 7 maart 2018 vindt een feestelijke jubileumbijeenkomst plaats in theater Diligentia in Den Haag.

Wij kijken uit naar een mooi jaar en een mooie samenwerking met onze bestuursleden en de bij onze activiteiten betrokken stakeholders en geïnteresseerden. Als u vragen of opmerkingen heeft, aarzelt u dan niet contact met ons op te nemen.

Karel Luyben
Voorzitter

Patrick van der Duin
Directeur

Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek



Tel. (070) 3029830

E: info@stt.nl

Bezoekadres: Prinsessegracht 23, 2514 AP Den Haag

Postadres: Postbus 30424, 2500 GK Den Haag

www.stt.nl



RSIN 003014034

2. Strategie voor 2018

STT wil blijven focussen op het uitvoeren van toekomstverkenningen met een lange tijdshorizon, die zich bevinden op het raakvlak van technologie en maatschappij, die domeinoverstijgend zijn, en die zowel creatief als analytisch van aard zijn.

In 2018 wil STT haar activiteiten verder uitbouwen door naast de reguliere toekomstverkenningprojecten ook andere, kleinere projecten uit te voeren zoals een project op het gebied van breakthrough technologies en het opnieuw uitvoeren van de Nationale Toekomstmonitor. Tevens wil STT de resultaten van haar onderzoek in andere gremia presenteren dan haar eigen rapporten, zoals in tijdschriften, boeken, conferenties en andere kennisbijeenkomsten.

In aanvulling op bovenstaande wil STT de vijf strategische punten die twee jaar geleden zijn ingezet blijven ontwikkelen:

1. Doorontwikkelen van het ledenbestand (i.e. deelnemende organisaties) van STT door:
 - Vergroten ledenbestand zodat de financiële basis van STT verbreed wordt en daarmee de financiële continuïteit wordt versterkt.
 - Realiseren van meer diversiteit in het ledenbestand wat betreft type bedrijf en sector. Huidige en potentiële leden stellen de diversiteit van het AB-netwerk bijzonder op prijs.
2. Inzet op de vertaalslag van de STT-toekomstverkenningen naar beleid, innovatie en/of strategie bij de AB-leden. Toekomstverkenningen mogen niet ophouden bij de presentatie daarvan omdat de meeste toegevoegde waarde gerealiseerd wordt bij vertaling naar de specifieke consequenties (kansen en uitdagingen) voor het beleid/strategie/innovatie van een AB-lid. STT wil haar leden meer gaan ondersteunen bij het maken van deze vertaalslag.
3. Internationalisering: de toekomst van Nederland stopt niet bij haar landsgrenzen en dus is het zaak om STT ook op een internationaal podium te presenteren door relaties aan te gaan met buitenlandse zuster-organisaties en onze resultaten internationaal te publiceren en te presenteren. STT wil in 2018 ook een begin maken van het publiceren van haar rapporten in zowel het Nederlands als in het Engels.
4. De verbinding die in de STT-toekomstverkenningen wordt gelegd tussen technologie en maatschappij moet aangevuld worden met de markt. Het is juist in de driehoek technologie-maatschappij-markt waarin nieuwe initiatieven (innovaties) ontstaan en die moet expliciet onderdeel worden van de STT-verkenningen.
5. STT is een onderzoeks- of kennisinstelling en presenteert haar kennis en kunde ook in die gremia door op basis van haar rapporten wetenschappelijke of semi-wetenschappelijke publicaties te verzorgen. STT verwerft daardoor erkenning als een expertise-centrum op het gebied van proces en inhoud van toekomstverkenningen.

3. Projecten voor 2018

Verkenningen

In 2018 wordt aan de volgende projecten gewerkt:

1. Toekomst van leren
2. Toekomst van veiligheid
3. Toekomst van economie
4. Na afronding van het toekomst van leren-project zal een nieuwe verkenning worden gestart. Momenteel (december 2017) is het onderwerp daarvan nog niet bepaald.

1. Toekomst van leren: 'Altijd bij de les'

Chatbots, chips en robots staan in de virtuele rij om ons te helpen om op andere manieren kennis op te nemen dan we tot nu hebben gedaan. Gefaciliteerd door nieuwe technologie kunnen we leren wat wij willen, waar we willen en wanneer we dat maar willen. Wat informatie betreft ligt de wereld aan onze voeten. We hebben toegang tot zetabytes aan data en zijn in een handomdraai virtueel verbonden met elkaar. Terwijl technologie de wereld om ons heen rap verandert wordt al gevreesd dat slimme systemen menselijke intelligentie zullen voorbijstreven. Daarom is het niet alleen de vraag hoe technologie het leerproces de komende jaren verandert, maar ook wat de rol van leren in de nieuwe kennissamenleving zal zijn.

Projectleider Dhoya Snijders voert tot juni 2018 een toekomstverkenning uit naar dit vraagstuk en komt met aanbevelingen voor bestuurders en strategen. Samen met het Stimuleringsfonds Creatieve Industrie is een researchlab opgezet waarbij kunstenaars en studenten de toekomst visualiseren en twee exposities organiseren. Samen met de Radboud Universiteit wordt onderzoek (o.a. een literatuuranalyse en Delphi enquête) gedaan om te komen tot nieuwe wetenschappelijke inzichten. We werken aan een korte documentaire over EduTech en bereiden een eindpublicatie voor. Hierin geven praktijkvoorbeelden, trends en uitgewerkte scenario's een toekomstvisie/beeld van de impact van technologie op ons leren. De eindpublicatie wordt in juni 2018 tijdens een toekomstfestival gepresenteerd. Dit festival wordt dat samen met het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen georganiseerd wordt. Het festival verbindt beleidsmakers, kunstenaars, wetenschappers en het onderwijsveld.

2. Toekomst van veiligheid:

Veiligheid vormt een essentieel onderdeel van onze samenleving. In de toekomst wordt veiligheid iets wat je dóet, waar zowel de overheid als het bedrijfsleven en individuen een bijdrage aan moeten leveren. Zo'n interdisciplinaire aanpak is hard nodig omdat simpele oplossingen niet langer afdoende zijn. Projectleidster Carlijn Naber is vanaf augustus 2017 tot en met januari 2019 bezig om beelden te ontwikkelen van de veranderende betekenis van veiligheid in de toekomstige samenleving.

Hiervoor is het essentieel om eerst inzicht te krijgen in de invulling van veiligheid binnen de samenleving omdat menselijk gedrag in grote mate subjectief is. In deze toekomstverkenning zetten we de menselijke en culturele factoren uiteen die een rol spelen in de betekenis van veiligheid. Oftewel: hoe komt de betekenis van veiligheid tot stand binnen de context van het dagelijks leven onder invloed van technologische ontwikkelingen.

Technologische ontwikkelingen zorgen naast nieuwe kansen ook voor kwetsbaarheden in de toekomst. STT start daarom in voorjaar 2018 een Delphi om de relevante technologische ontwikkelingen en bijbehorende kansen en risico's rondom dit thema te achterhalen. In deze toekomstverkenning zetten we 'speculative design' in als instrument/middel om ideeën en visies te verkennen. Op deze manier betrekken we beleidsmakers, managers en individuen en zetten ze aan tot actief nadenken over kansen en bedreigingen. Het gaat daarbij over toekomstige toepassingen van technologie wat betreft de totstandkoming en betekenis van veiligheid. Het doel is het inzetten van technologie ten behoeve van de betekenis van veiligheid in de toekomst.

3. Toekomst van economie:

Van oktober 2017 tot april 2019 voert projectleidster Silke den Hartog een toekomstverkenning uit naar economie. In de beginfase van het project begint zich al een duidelijke vraag uit te kristalliseren: 'Waar verdient Nederland zijn geld mee in 2050?'. Optimisten en pessimisten verschillen van mening hierover: zijn we een veelbelovende koploper of zullen we juist het onderspit delven en een ontwikkelingsland worden? Het is een belangrijke vraag die op dit moment speelt – of zou moeten spelen – in het maatschappelijk debat.

Het begrip 'economie' is erg breed en de onderzoeksvraag en doelstelling van het project zal verder moeten worden afgebakend. Verschillende ontwikkelingen zullen van invloed zijn op de toekomst van de Nederlandse economie: de opkomst van nieuwe technologieën zoals nanotechnologie, biotechnologie, robotische systemen en kunstmatige intelligentie. Nieuwe internationale politieke verhoudingen en verschuiving van economische macht naar andere schaalniveaus zullen ook van invloed zijn. En uiteraard moeten we rekening houden met de energietransitie en de opkomst van de circulaire economie.

We streven ernaar om een vertaalslag te maken van internationale en nationale trends naar specifieke sectoren en regio's die voor Nederland belangrijk zijn.

Na uitvoerige desk-research en gesprekken met experts zullen in april en juni 2018 een trendanalyse en toekomstscenario's worden gepresenteerd in expert-workshops. Ook wordt er gewerkt aan een serious game om met organisaties in gesprek te gaan over toekomstbeelden. In het najaar van 2018 gaan we deze serious game op zoveel mogelijk plekken in Nederland spelen. In maart 2019 worden de resultaten van de verkenning in een eindpublicatie gepresenteerd.

4. Project- en activiteitenplanning 2018

Planning STT:	2018			
	1	2	3	4
Planning projecten (kwartalen):				
Toekomst van onderwijs (PL Dhoya Snijders)		C		
Toekomst van veiligheid (PL Carlijn Naber)				C
Toekomst van economie (PL Silke den Hartog)				
Aanvang nieuw project. Onderwerp nog onbekend.				
2e Nationale toekomstmonitor				C
Breakthrough Technology Monitor		C		
Young STT: Zes bijeenkomsten				
NTV: zes bijeenkomsten				
Toelichting: C = conferentie PL = projectleider				

De projectplanning laat zien dat de verkenningen parallel lopen, maar wel in verschillende projectstadia (begin, halverwege, afronding).

5. STT Academy

De activiteiten van de STT Academy dragen bij aan de ontwikkeling van STT als kennis- en expertisecentrum voor toekomstverkenningen en methodiekontwikkeling. De Academy levert als ontmoetings- en ontwikkelplaats voor onderzoek, bedrijfsleven en maatschappij de basis voor een goede methodologische onderbouwing van STT-verkenningen. STT verstrekt in dit kader een jaarlijks stipendium aan een aantal hoogleraren. De hoogleraren dragen bij aan STT-masterclasses, nemen zitting in de stuurgroepen van STT-projecten, nemen eventueel deel aan het Netwerk Toekomstverkenningen (NTV), kunnen additioneel onderzoek verrichten ter ondersteuning van verkenningen, en vertegenwoordigen STT op relevante (externe) bijeenkomsten.

Daarnaast organiseert STT onder de Academy het Netwerk Toekomst Verkenningen (NTV), Young-STT, en ExSTTer ('alumni' van STT) en wordt er een aantal (externe) projecten uitgevoerd.

STT biedt de mogelijkheid van (afstudeer)stages voor studenten bij toekomstverkenningen en onderzoeksprojecten. Vaak wordt op basis van hun deelname aan een toekomstverkenning een rapport gepubliceerd. De studenten krijgen daarbij coaching van projectleiders en STT-hoogleraren.

NTV

Het Netwerk Toekomst Verkenningen (NTV) is een in 1974 opgericht platform waarbinnen kennis wordt uitgewisseld over methoden en resultaten van toekomstverkenningen. Het netwerk bestaat uit ongeveer 50 geïnteresseerden. In 2018 organiseert het NTV zes bijeenkomsten met afsluitend een netwerkborrel. Leden van het AB van STT en hun achterban en van Young STT kunnen gratis deelnemen aan de bijeenkomsten. Voor andere deelnemers is een jaarlijkse financiële bijdrage in de kosten vastgesteld. NTV streeft naar samenwerking met andere relevante groepen, waaronder het Informeel Interdepartementaal Strategennetwerk.

STT hoogleraren

In 2017 ondersteunde STT twee hoogleraarstoelen. Prof.dr.ir. Vincent Marchau op het gebied van *deep uncertainty* bij de Radboud Universiteit en prof.dr. Marieke Martens aan de Universiteit Twente op het gebied van *human factors* van intelligente transportsystemen.

Het hoogleraarschap van Vincent Marchau zal in 2018 gecontinueerd worden. Het hoogleraarschap van Marieke Martens zal aflopen op 1/1/2018.

STT wil de komende jaren weer hoogleraren ondersteunen op gebieden die voor haar van strategisch belang zijn en het streven is om op één of meer technische universiteiten (Delft, Eindhoven, Twente, Wageningen) een STT- hoogleraar te benoemen of te ondersteunen.

Er wordt gestreefd naar zowel hoogleraren met expertise op het gebied van toekomstonderzoek en/of technologiedynamica als hoogleraren met een specifieke technologische expertise.

Young STT

In 2015 is 'Young STT' (YSTT) opgericht, een netwerk van 'young high potentials' uit de gelederen van de organisaties van AB-leden. Die activiteiten sluiten aan bij één of meer rollen van Young STT (sparringpartner van het AB, deelnemer aan verkenningen en/of ambassadeur van STT). Zo heeft YSTT in 2017 onder andere het ESTEC in Noordwijk bezocht en heeft men bij het Ministerie van SZW gesproken over het maken van fouten op de werkvloer. Tevens organiseerde YSTT op het jaarlijkse diner pensant in

juni (in 2017 bij het conceptcenter van Miele in Vianen waar een ‘roleplay’ over de toekomst van de stad is georganiseerd).

In 2017 zal Young STT in principe in februari, april, juni, augustus, oktober en december een activiteit organiseren. De exacte invulling van de activiteiten wordt in de loop van het jaar vastgesteld. Daartoe wordt regelmatig een ideeën-ronde gehouden. De young-STT’ers pitchten individueel of in groepen hun ideeën en stemmen welk idee wordt opgepakt.

In 2017 is het reglement van Young STT toegevoegd aan de statuten van STT. In het reglement staan bijvoorbeeld de benoemingstermijn van Young STT’ers benoemd; wat er gebeurt als een bedrijf? het lidmaatschap van STT opzegt; en de maximumleeftijd van een Young STT’er. De STT-projectleiders coördineren Young STT.

Delphi-project

In 2017 heeft STT een Delphi-studie (expert-raadpleging) gehouden over de toekomst van het leren in samenhang met technologische ontwikkelingen. De Delphi is uitgezet onder de AB-leden van STT, Young STT en additionele respondenten uit de organisaties die lid zijn van STT. De uitkomsten van deze studie zijn op 13 december 2017 gepresenteerd.

Eind 2017 is besloten om een Delphi uit te voeren in iedere STT-studie en daarom wordt deze niet als apart project opgevoerd in de activiteitentabel.

De Nationale Toekomstmonitor

In 2016 heeft STT de eerste Nationale Toekomstmonitor gepresenteerd waarin op basis van een representatieve steekproef onder de Nederlandse bevolking is geschetst hoe Nederlanders denken over de toekomst van technologie. In 2018 wordt deze studie herhaald waarbij eventuele verschillen met de uitkomsten van de studie uit 2016 bekeken kunnen worden. De bedoeling is om in 2018 de Nationale Toekomstmonitor uit te voeren in samenwerking met het Sociaal en Cultureel Planbureau. In het voorjaar van 2018 zal hierover een besluit worden genomen.

STT’s Breakthrough Technology Monitor

STT richt zich op het onderzoeken van technologische veranderingen in samenhang met maatschappelijke ontwikkelingen. In samenwerking met de TU Delft zal een aantal potentiële ‘*breakthrough technologies*’ worden onderzocht waarbij gekeken wordt hoe het toekomstig verloop daarvan kan plaatsvinden, welke factoren daarbij een rol spelen en wat organisaties kunnen doen om deze technologieën te ontwikkelen. Het voornemen is om deze studie ieder jaar uit te voeren.

ExSTTer

STT bestaat in 2018 50 jaar en blijft graag in contact met haar ex-medewerkers die veelal interessante posities in het bedrijfsleven en bij de (semi-)overheid hebben. Hun ervaring en expertise brengen wij twee keer per jaar samen in een bijeenkomst waarin de activiteiten van STT besproken worden en hen om advies hierover wordt gevraagd alsmede over mogelijke nieuwe onderwerpen voor de onderzoeksagenda van STT. Het netwerk-effect wordt vergroot door het delen van momentele bezigheden van de ExSTTers.

Bundel ‘Het voordeel van de twijfel’

Begin 2017 heeft STT contact gezocht met planbureaus en adviesraden zoals het PBL, SCP, CPB, Rathenau Instituut, PBL en de WRR. Doel is om tot een periodieke en gestructureerde uitwisseling van

kennis en ervaring op het gebied van toekomstonderzoek te komen en te onderzoeken op welke inhoudelijke gebieden men kan samenwerken. Als vorm is er voor dit moment gekozen om gezamenlijk een boek te schrijven over hoe deze organisaties (inclusief STT) naar de toekomst kijken. Inmiddels is men druk bezig met schrijven en zal het boek in mei 2018 uitkomen bij Amsterdam University Press.

6. STT algemeen

Bestuur

Het Dagelijks Bestuur (DB) van STT bestaat in 2018 uit vijf leden:

- Karel Luyben (voorzitter)
- Jan Mengelers (penningmeester)
- Max Remerie
- Nettie Buitelaar
- Fred Herrebout

Rein Willems is tijdens de vergadering van het Algemeen Bestuur in oktober 2017 afgetreden als voorzitter van het Algemeen Bestuur vanwege het bereiken van de maximale zittingstermijn en opgevolgd door Karel Luyben (TU Delft). Fred Herrebout (T-Mobile) is Charles Vincent (Meratus) opgevolgd als lid van het Dagelijks Bestuur.

Financieel kader

De activiteiten van STT worden door bijdragen van overheid en bedrijfsleven gefinancierd. De stichting werd in de afgelopen jaren geconfronteerd met een significante reductie van overheidsbijdragen. We streven nu om via verbreding van het Algemeen Bestuur de structurele inkomsten uit financiële lidmaatschapsbijdragen van bedrijven (AB-leden) en de project sponsoring – ook in natura – geleidelijk verder te vergroten. We hopen zo de verkenningen en ook nieuwe activiteiten met dezelfde kwaliteit te kunnen blijven realiseren en de activiteiten van de STT Academy en Young STT te versterken.

Personeel

Het bureau van STT zal in 2018 uit de volgende functies bestaan:

- Directeur: geeft dagelijks leiding aan de stichting en bewaakt de kwaliteit van de projecten. De directeur heeft een aanstelling 1,0 fte.
- Officemanager: ondersteuning van directie en bestuur, personeelsaangelegenheden, financiële administratie (0,8 fte).
- Twee parttime secretaresses/project-ondersteuners ter ondersteuning van de projectleiders van de toekomstverkenningen, organisatie van seminars, redactie, facilitering NTV en ondersteuning van de STT Academy (totaal 1,3 fte).
- Drie fulltime projectleiders die een verkenning binnen 1,5 jaar afronden en tevens betrokken zijn bij een aantal andere STT-activiteiten.

Een aantal functies is (deels) uitbesteed:

- Communicatie, webredactie, social media
- De loonadministratie en een deel van de financiële administratie
- De vormgeving van STT-boeken en andersoortige publicaties
- ICT-ondersteuning