

Figure 5-2: Gridding of a propeller, showing the required refinement near the propeller tip as well as in blue two streamlines of a tip vortex.

Launch and Recovery

In order to launch and recover interceptors or UxVs (unmanned vessels), new dedicated Launch and Recovery (L&R) systems are being introduced. The increasing number of systems take much space and make an increasing demand on the crew for operation and maintenance. A generic system able to launch and recover a broad range of such vehicles will reduce space aboard ships and therefore also costs.

Research on this topic is performed in a joint industry project (JIP LAURA) in cooperation with other NATO members as well as relevant industry partners. In the ongoing phase MARIN is supporting by identifying and developing the simulation tools needed to verify the fulfilment of the broad environmental requirements; furthermore, support of the model and full scale test is provided.

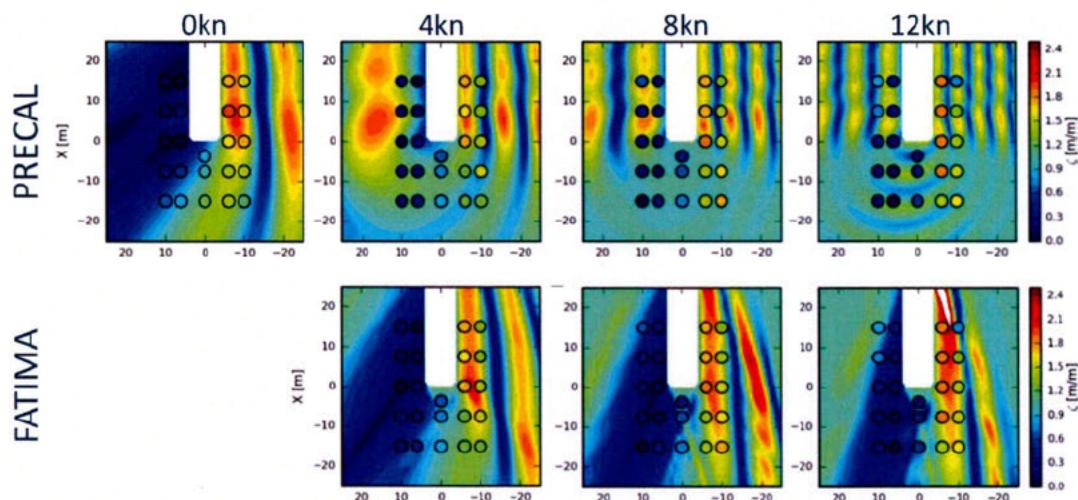


Figure 5-3: Predicted wave elevation results around the mother vessel (white) in bow quartering waves compared with measurements (dots), showing better agreement at speed for FATIMA compared to PRECAL.

Fast Vessels

For operations with fast boats such as the FRISC high vertical accelerations appear, which both gives peak loading to the construction of the boat as well on the crew aboard. Within JIP FAST first steps have been made to quantify this issue. Prediction models for slamming and other non-linear behaviour are in development, for which validation tests have been performed.

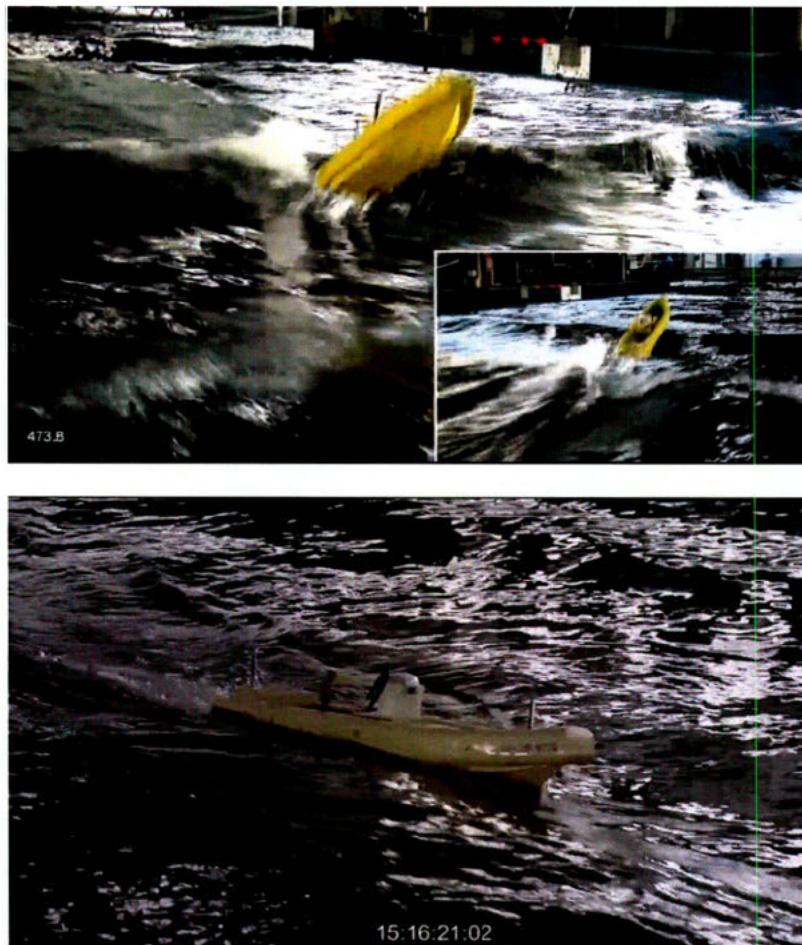


Figure 5-4: FRISC model tests, in head sea (top), and in beam sea (bottom).

Wake flow

There is a lack of knowledge about wake flow behind navy vessels, which can be several ship lengths. This is an important signature, which for example is utilized by a so-called wake homing torpedo seeking its target and therefore performs a serious threat to the vessel. The objective is to gather relevant information for engineering models to handle this topic. Employment of these models in combination with available CFD tools should give insight on the influence of the vessels lines on this type of signature.



Figure 5-5: Typical above water wake characteristics of the waves and white water near and far behind a vessel.

LPD-LCU

There is a lack of knowledge about the water behaviour inside a LPD (landing platform dock), which engraves the operations of an LCU (landing craft unit), when de/embarking. The objectives of this research is to improve first the prediction of the waves inside the dock of the LP for several headings and speed of the LPD and secondly the response of the LCU in these waves. This can be used both for evaluation of operational performance as well interior design improvement of the dock.

5.2 Programme V1612 – Submarine Design

Early 2016 MARIN started on a 3 year programme to assist in the design of the submarine replacement. One of the items in this research programme is the sailing behaviour in waves and just under the waves. It is a long term goal to be able to make predictions of this using simulations. Simulation programs for seakeeping and manoeuvring (control) at the surface are already available at MARIN, but they need to be verified for the application area "submarines". This was done in 2016. Before this could be done a manoeuvring test programme was carried out with a generic submarine. These tests were used as validation material. Figure 5-6 shows examples of the submarine manoeuvring at the surface during model tests and in a simulation. The tests that were performed in waves were used to validate the Fredyn software and to setup an international benchmark for the application of Fredyn to submarine hydrodynamics. The benchmark was started up in 2016 and will be finished in 2017.

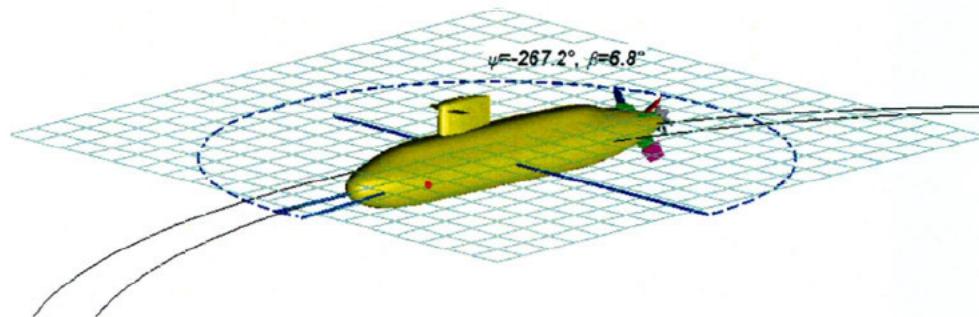
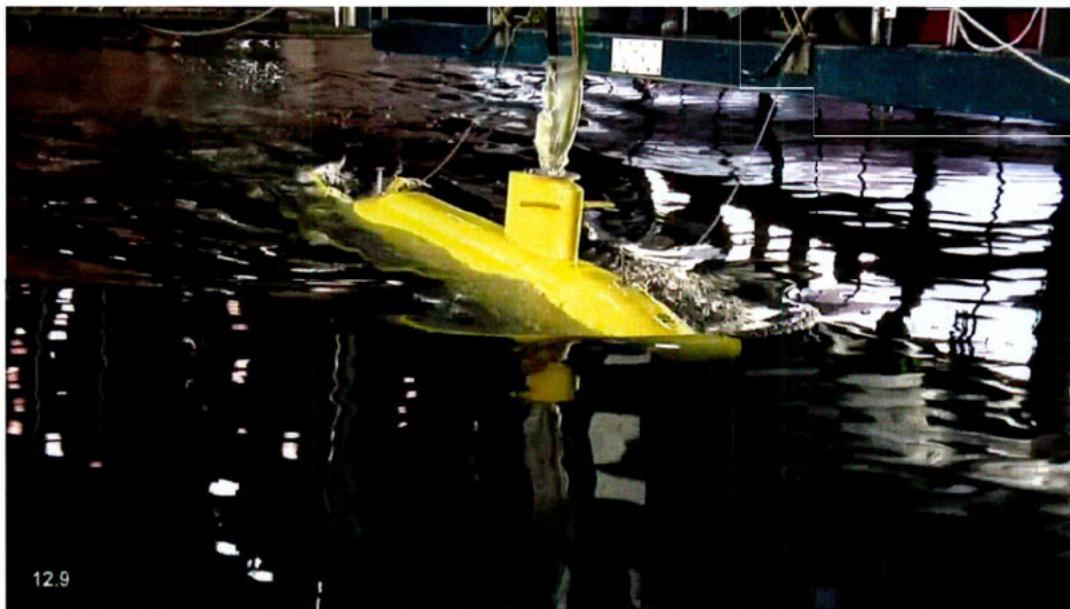


Figure 5-6: Example of the submarine manoeuvring at the surface (during model tests and in a simulation).

In order have tools to assess station keeping of submarines, linear diffraction calculations were carried out for the submarine "Walrus". The main objective of the study was to compare the calculated motions and drift forces with results from model tests in regular waves. Good agreement was found for heave and pitch motions. For roll motions the agreement was less. The calculated mean wave drift forces generally show a good correspondence with results from model tests. The linear diffraction calculations were subsequently used to determine the effect of water depth on the motions. From this it was found that the surge and sway motions tend to increase with decreasing water depth and the heave and pitch motions tend to decrease with decreasing water depth. After this effort, the motions determined from the linear diffraction calculations were compared with corresponding results from time domain simulations. Good correspondence between the two was obtained.

In 2016 MARIN also attended the Submarine Hydrodynamics Working Group (SHWG), which is a group of international navies, meeting every eighteen months to discuss non-classified subjects related to hydrodynamics of submarines. A study was initiated to assess the state-of-the-art in computations of viscous flows around a submarine and to accelerate and improve research and development of numerical submarine hydrodynamics. The aim of the study is to investigate which approach should be taken to obtain the accuracy that is aimed for. For the study it was concluded that many partners in the group used CFD in an early stage of the design. It was furthermore concluded that results from different codes are generally well in line. All in all, the study has provided insight in how different partners use their tools for design of submarines and what the accuracy of the prediction is. Figure 5-7 gives an example of obtained CFD results.

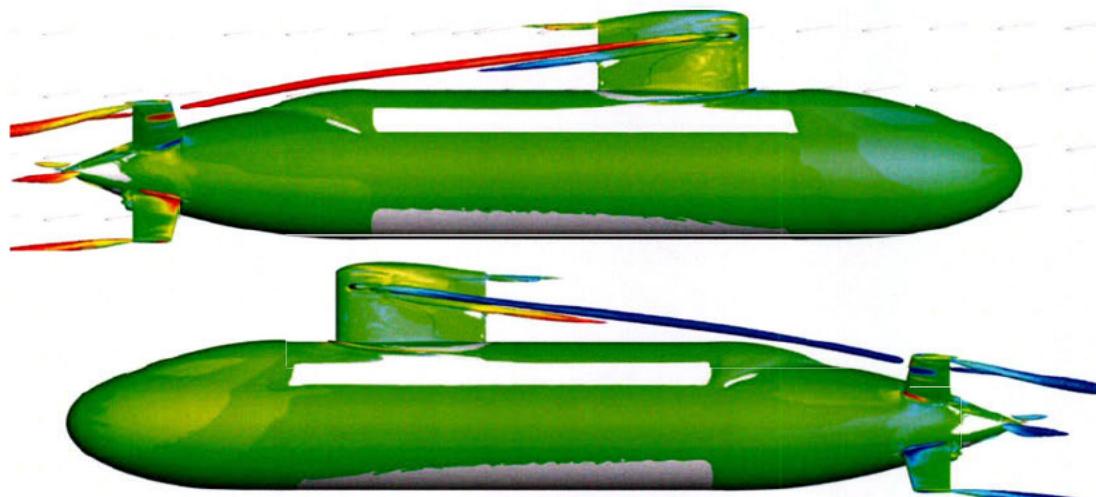


Figure 5-7: Illustration of CFD results for a generic submarine at 8 deg oblique inflow.

Finally, a short study was performed into the effect of L/D and the displacement on the resistance and powering requirements of a submerged submarine. To facilitate this study, a batch processing script has been added to the resistance prediction program SUBMAR. In a second study, the second order wave drift force calculation of SAMSON has been investigated. It was concluded that the SAMSON results are untrustworthy in this respect (see Figure 5-8) and it is proposed to couple SAMSON with FATIMA in 2017, thus incorporating the second order wave drift force calculation of FATIMA in the time domain calculations of SAMSON.

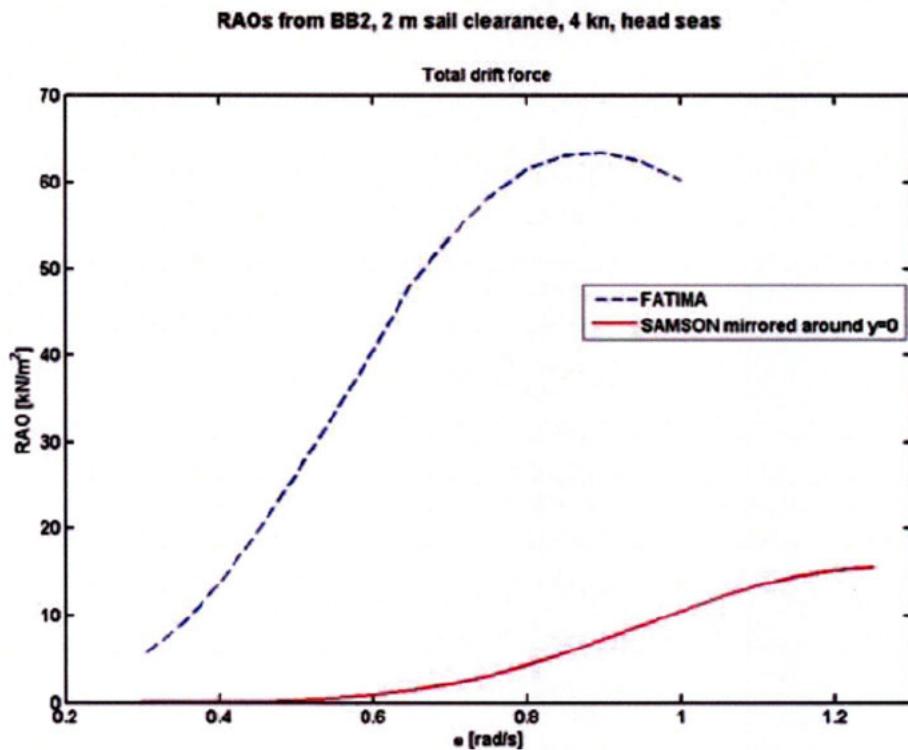


Figure 5-8: Second order wave drift force as obtained from FATIMA and SAMSON.

5.3 Co-operations – Cooperative Research Navies

In 2016 the Cooperative Research Navies (CRNav) has prolonged working on the 9th 3-year phase workplan. Some last remnants were finished regarding the previous 8th phase of the CRNav. In the workplan 2015-2017 it is noted that a gradual shift from intact stability to the even more complicated

damaged stability will take place. A large part of the work will still focus on intact stability issues: expanding this field to small ships and developing methodologies for comparison methods & criteria. The latter is related into getting confidence in the numerical methods looking at the rare events of dynamic instability and how possibly design rules should be adjusted.

In 2016, implementing the linear version of PANSIP as pre-processor replacing SHIPMO into FREDYN for small ships, such as mine hunters, has been worked on. For small vessels the Froude number increases and rise of COG and trim becomes a significant issue affecting motion responses as well as stability. This required some laborious re-organisation of the current FREDYN tool within XMF.

Simultaneously a benchmark for small ships is being established. For each new release of FREDYN, benchmarking is done systematically in order to identify differences in a structured way. Benchmarking is done using the MARIN automated benchmark tool MA'AT. A growing set of test cases is run in an automated way and is being compared against a reference case. The results that do not comply with the user specified limits are reported automatically.

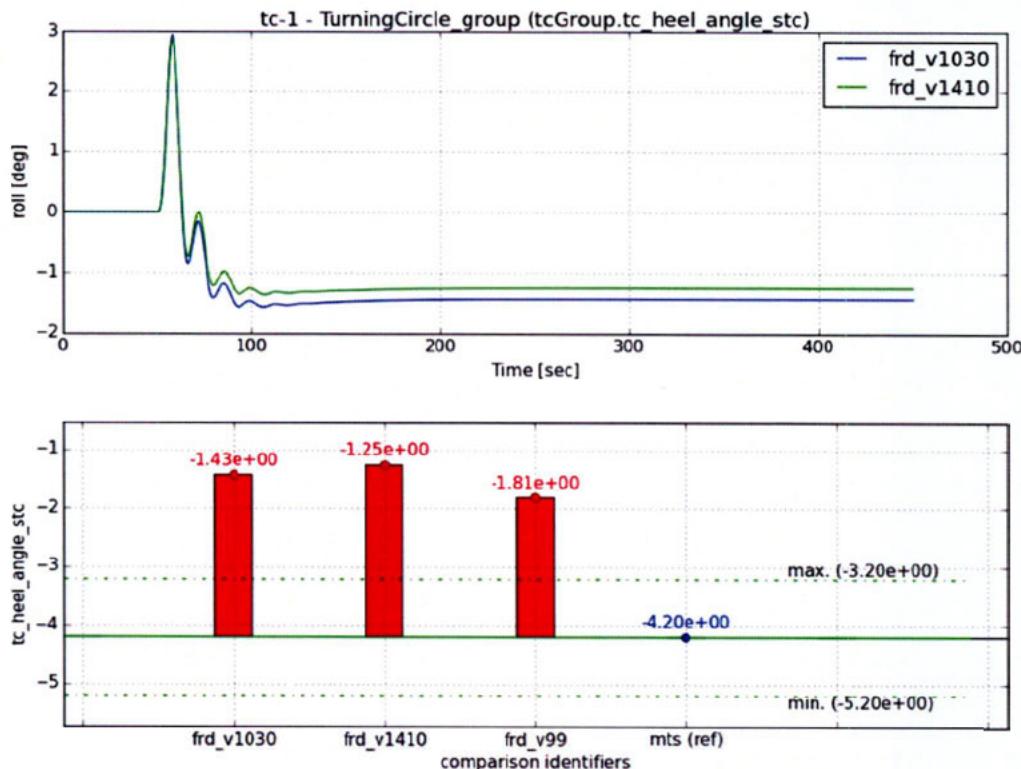


Figure 5-8: Typical benchmark results for a turning cycle relating the differences between different FREDYN versions.

5.4 FSSS

In 2016, a lot of progress was made regarding the prototype simulator using a hexapod. The unit was delivered in March 2016 at MARIN and a formal opening was conducted with rear admiral Arie-Jan de Waard, director of DMO on 27th July.

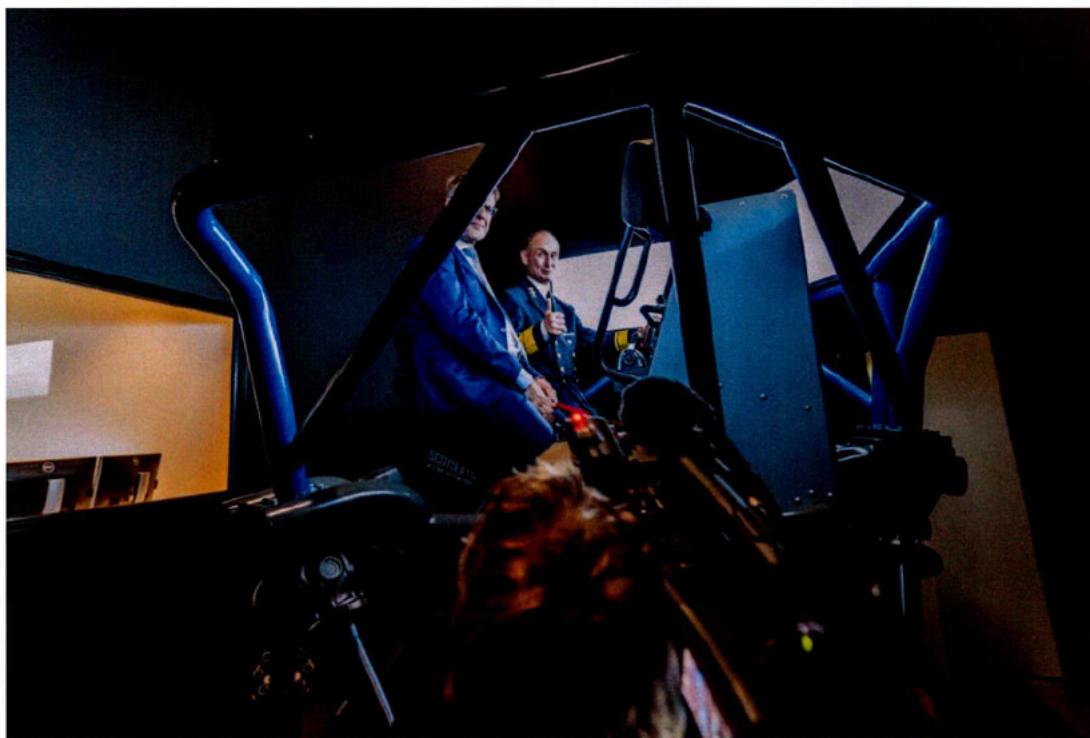


Figure 5-9: Opening of FSSS simulator by VADM de Waard.

The design is based on a 1800 kg payload motion based with 5 visual displays mounted on a frame. The chairs and console are identical to the ones on board the real FRISC.

One of the important innovations in this JIP concerns the hydrodynamic ship model. A new impact force module was developed, and the mathematical ship model can now deal with surfing, broaching, planing and slamming. Also the engine module was modified to cope with air ventilation.

In the period between March and December a large number of workshops were held with two distinct objectives: to fine tune model parameters and at the same time to develop various training scenarios with operations on anti-drugs, anti-piracy, amphibious and river operations.

In 2017, the unit will be positioned at the naval base in Den Helder for a period of 8 months. By the end of that period, the FSSS JIP project will be completed and the prototype simulator is expected to have resulted in a validated 1.0 version.

Challenging wind and waves

Linking hydrodynamic research to the maritime industry

JAARVERSLAG 2016

Datum : februari 2017

INHOUDSOPGAVE**PAGINA**

1	buiten reikwijdte Woo-verzoek	
2	BESTUURSVERSLAG	11
	buiten reikwijdte Woo-verzoek	
	2.4 Relatie met de maritieme sector en de overheid.....	15
	buiten reikwijdte Woo-verzoek	
3	buiten reikwijdte Woo-verzoek	
4		
5		
6		

7 buiten reikwijdte Woo-verzoek

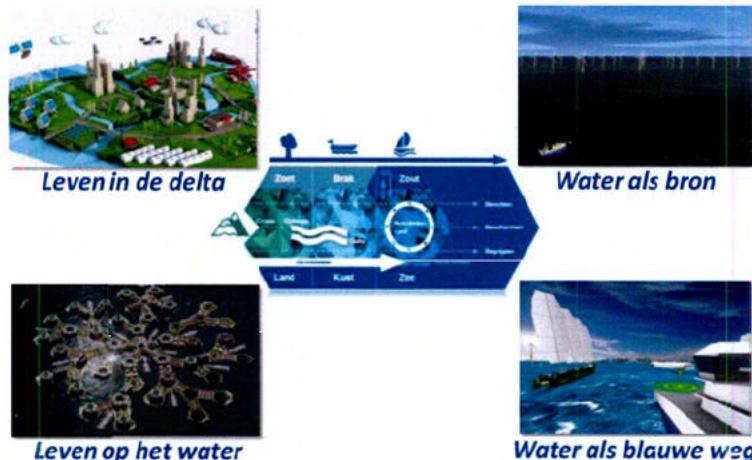


8



9

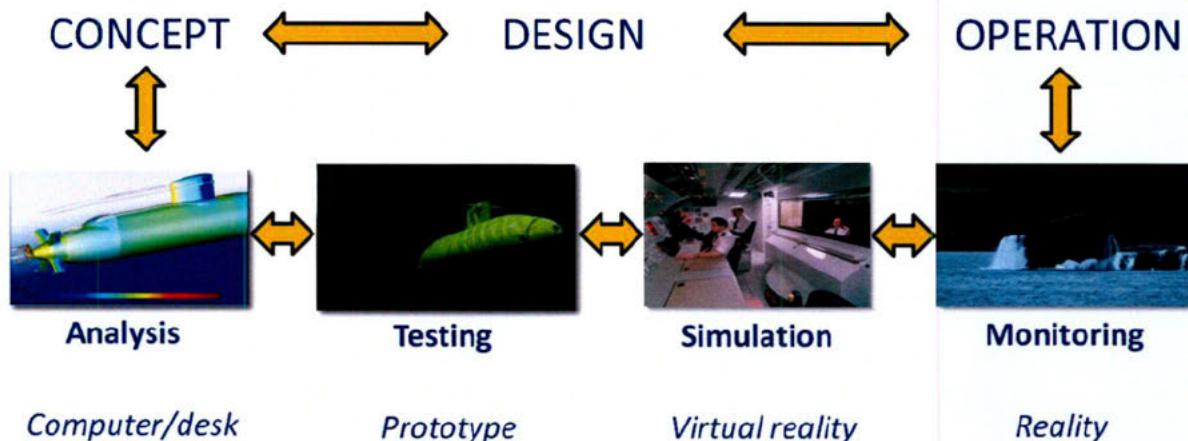




Deze perspectieven bieden veel mogelijkheden voor de maritieme sector:

- Leven in de delta: schone binnenvaart en personenvervoer.
- Leven op het water: drijvende steden en havens.
- Water als bron: duurzame energie, grondstoffenwinning en voedselvoorziening op zee. Denk aan zeewier, algen en aquacultuur.
- Water als blauwe weg: veilige havens en vaarwegen, emissieloze en autonome schepen.

Samen met TNO en het NLR heeft MARIN een bijdrage geleverd aan de Herijking Kennisportfolio Defensie (HKD). Dit document is een toekomstvisie op de benodigde kennisontwikkeling voor het Ministerie van Defensie. In dit proces wordt steeds duidelijker dat MARIN door Defensie wordt gezien als een belangrijke kennispartner. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het feit dat Defensie voor de HKD MARIN's 'Concept-Design-Operations loop' (CDO) als leidend model heeft genomen.



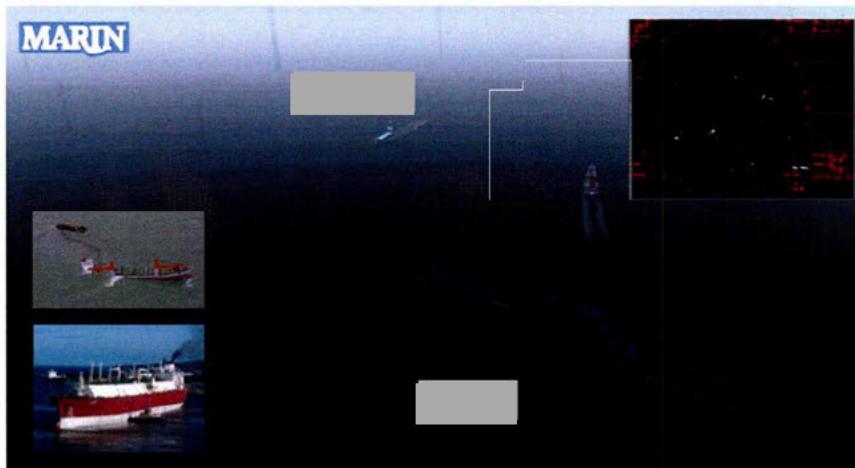
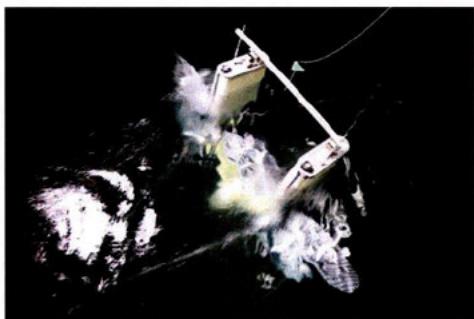
Op het vlak van onderzeeboten ondersteunt MARIN het Ministerie van Defensie en de Koninklijke Marine in alle fasen met haar gecombineerde methoden

Het doel van het MARIN onderzoek voor Defensie is de maximale operationele inzet van de schepen van de Koninklijke Marine. Deze schepen en hun inzet worden steeds gevarieerder en complexer. Er is steeds meer sprake van multi-schip operaties en interacties, de ontwikkeling van autonome vaartuigen en de reductie van bemanningen. Dit vraagt om versterking van de link tussen het ontwerp en de operatie van het schip, waarbij de mens-machine interactie en team inzet een belangrijke rol spelen. MARIN wil voor Defensie een bijdrage leveren aan de gehele CDO-loop en levensduur en daarvoor de kennis en tools beschikbaar stellen.

Daarnaast worden detectiemethoden steeds geavanceerder, wat steeds hogere eisen stelt aan de hydro-signaturen van het schip. MARIN's expertise op dit vlak draagt bij aan een verminderde kwetsbaarheid van de toekomstige vloot. Tot slot richt MARIN's expertise zich op de optimalisatie van de Life Cycle Costs door vermindering van de operationele (brandstof) kosten en onderhoudskosten.

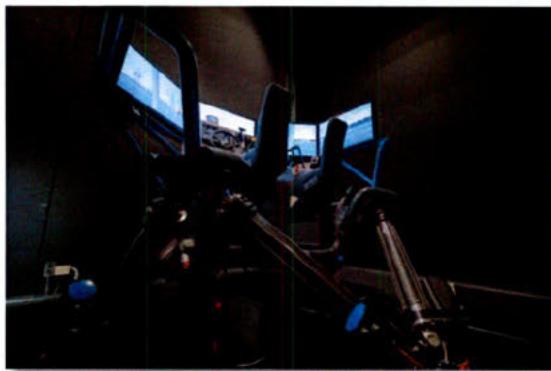
2.5 Belangrijke projecten en hoogtepunten

buiten reikwijdte Woo-verzoek



Fast Small Ship Simulator (FSSS)

Stuiterend over de golven met een snelheid van 43 knopen (80 km/u), maakte de Directeur van de Defensie Materieel Organisatie (DMO) Arie Jan de Waard in juli de eerste proeftocht op de bewegende 'Fast Small Ship Simulator'. Deze FSSS wordt door MARIN en MKB partners Cruden en Tree-C gebouwd in het kader van een CODEMO project. In CODEMO projecten ontwikkelen MKB bedrijven en onderzoeksorganisaties demonstratie systemen die relevant zijn voor Defensie. De Vice Admiraal ervoer de test als zeer realistisch: "Voor je gevoel zit je direct in een complexe operatie midden op zee. Virtual reality als deze gaat een grote rol spelen bij opleiding en training."



Vice Admiraal Arie-Jan de Waard op de FSSS

De FSSS heeft dezelfde stoelen en dashboard als de echte FRISC's (Fast Raiding, Interception and Special Forces Crafts). De simulator staat op een bewegende 'motion base' die door Cruden ook wordt toegepast voor Formule 1 simulatoren, maar die is vergroot voor de FSSS. Tree-C levert het geavanceerde buitenbeeld dat wordt getoond op schermen rondom. MARIN is verantwoordelijk voor de simulatortechniek en de integratie. Alles is erop gericht om de bemanning een zo realistisch mogelijke ervaring te geven. Dat vraagt niet alleen de juiste apparatuur, maar ook een goede simulatie van wat er onderwater gebeurt: het gedrag van schepen in golven en tijdens manoeuvres. Simulatoren als deze bieden mogelijkheden voor meer gerichte training, omdat complexe situaties en missies kunnen worden getraind. Ook maakt het de training onafhankelijk van de weersomstandigheden op zee. Tot slot is er minder slijtage van de echte schepen en wordt er minder brandstof verbruikt. Dat draagt bij aan een effectieve en efficiënte vloot.

buiten reikwijdte Woo-verzoek

9.2 Winst en Verlies rekening

WINST- EN VERLIESREKENING

Conceptversie

65

Navigeren met wind in de zeilen

Voortgangsrapportage Bedrijvenbeleid 2017

Inhoud

Samenvatting	2
Monitor Bedrijvenbeleid	3
Inleiding	3
Deel 1 – Thema's bedrijvenbeleid	4
Vernieuwen	4
Ondernemen	8
Digitaliseren	15
Verduurzamen	17
Deel 2 – Sectoren	20
De topsectoren	20
Agri & Food	21
Chemie	23
Creatieve Industrie	25
Energie	26
High Tech Systemen & Materialen	28
Logistiek	30
Life Sciences & Health	31
Tuinbouw & Uitgangsmaterialen	33
Water	35
Informatie- en Communicatietechnologie	36
Overige sectoren	37
Retail	37
Gastvrijheidseconomie	37
Defensie en Veiligheid Industrie	37
Bouw	38

Samenvatting

Nederland staat er economisch gezien goed voor en daar heeft het kabinet zich de afgelopen jaren voor ingezet. Het nationale bedrijvenbeleid creëert – veelal in publiek-private samenwerking – randvoorwaarden voor duurzame economische groei. De Voortgangsrapportage Bedrijvenbeleid 2017 geeft inzicht in de geboekte vooruitgang van het afgelopen jaar. Hierbij springen er enkele mijlpalen uit die de kracht van het beleid illustreren.

Nederland is innovatieleider en meest concurrerende economie in Europa. Met het behalen van de plek als meest concurrerende economie van de Europese Unie is de doelstelling voor 2020 behaald om deel uit te maken van de top 5 van meest concurrerende economieën (nr. 4 Global Competitiveness Index van het World Economic Forum). Op de European Innovation Scoreboard is Nederland innovatieleider en bekleedt hier eveneens de vierde plaats. Een gemiddelde van meerdere ranglijsten voor een breed palet aan indicatoren (IMD, WEF, INSEAD, UNDP, Layard & Sachs) plaatst Nederland zelfs op de tweede plek wereldwijd¹. PM wijzigen na publicatie cijfers WEF

De publiek-private samenwerking is succesvol gebleken voor innovatie. De oorspronkelijke doelstelling van € 500 miljoen aan investeringen in publiek-private samenwerking werd al ruim behaald en daarom is de doelstelling voor 2020 verhoogd naar € 800 miljoen, waarvan ten minste 40% private financiering. In 2015 investeerden publiek-private partijen samen al meer dan € 1.020 miljoen, waarvan 48% door het bedrijfsleven. Hiermee is ook deze doelstelling behaald en investeerde het bedrijfsleven ca. € 500 miljoen in publieke kennisinfrastructuur. PM wijzigen na ontvangst cijfers CBS/RVO

Wetenschappers en bedrijven leveren in het kader van de topsectoren ook een belangrijke bijdrage aan het oppakken van grote maatschappelijke uitdagingen. Binnen de topsectoren zijn verschillende publiek-private samenwerkingsverbanden opgericht die nu tastbare resultaten opleveren. Denk bijvoorbeeld aan RegMedXB waar wetenschappers en bedrijven zich richten op genezing van ziektes als diabetes en artrose die men nu alleen nog kan behandelen – *cure instead of care*. Of High Tech to Feed the World waar hightech oplossingen (autonome robots) akkers 24/7 kunnen bewerken zonder uitstoot van fossiele brandstoffen. In het afgelopen jaar is verdere synergie bereikt tussen de topsectorenaanpak en de Nationale Wetenschapsagenda.

Regio's en het ministerie van EZ stemmen het nationaal en regionaal economisch beleid af op diverse thema's en domeinen. Resultaten van deze samenwerking zijn o.a. de Actieagenda Grensoverschrijdende Economie en Arbeid (januari 2017), het Investeringsprogramma Zeeland (april 2017) en de Brainport Actieagenda (april 2017). En met de mkb samenwerkingsagenda van EZ, provincies en topsectoren vindt het mkb beter de weg in het aanbod van regionale en nationale innovatie-instrumenten, zoals InnovatiePrestatieContracten (IPC), Small Business Innovation Research (SBIR) en de MKB Innovatiestimulering Regio en Topsectoren (MIT). Ook in 2017 hebben alle provincies deelgenomen aan de MIT.

Tot slot komt er met Invest-NL meer geld beschikbaar om meer te doen met meer ondernemers. Afgelopen jaar is besloten tot de oprichting van Invest-NL. De investeringsinstelling heeft tot doel bij te dragen aan het financieren en realiseren van maatschappelijke transitieopgaven door ondernemingen en aan het bieden van toegang tot ondernehmensfinanciering, indien de markt hierin onvoldoende voorziet. Te denken valt bij maatschappelijke transitieopgaven aan energie, verduurzaming, mobiliteit, voedsel, zorg, veiligheid en digitalisering. Via Invest-NL wordt een toegankelijker loket gecreëerd voor financiering met een extra budget van € 2,5 miljard aan investeringskapitaal.

Dit zijn mooie mijlpalen, maar er is altijd ruimte voor verbetering. Technologische ontwikkelingen, zoals digitalisering, gaan razendsnel. Verduurzaming is geen optie maar noodzaak. Er is veel gedaan om interactie met de regio te stimuleren maar gerichte aandacht hiervoor blijft van groot belang. De toenemende internationale concurrentie stimuleert Nederland om te blijven vernieuwen. Daarom is er geen ruimte om een pas op de plaats te maken. Het behouden van onze uitstekende economische uitgangspositie vraagt om een voortdurende inspanning.

¹ <https://fd.nl/weekend/1209540/ranglijsten-nederland-handhaaft-zich-als-op-een-na-bestе-land-ter-wereld-en-loopt-in-op-zwitserland>

Monitor Bedrijvenbeleid

PM: Bijwerken nadat cijfers CBS en cijfers WEF openbaar zijn

Het kabinet heeft voor het bedrijvenbeleid drie doelstellingen geformuleerd voor 2020:

1. Nederland in de top vijf van meest ondernemende en concurrerende economieën in de wereld;
2. Topconsortia voor Kennis en Innovatie waarin publieke en private partijen participeren voor meer dan € 800 miljoen, waarvan tenminste 40% private financiering;
3. Stijging Nederlandse R&D-inspanningen naar 2,5% van het Bruto Binnenlands Product (BBP).

De doelstellingen van het bedrijvenbeleid voor 2020 zijn voor een belangrijk deel reeds gerealiseerd. Tabel 1 geeft inzicht in de voortgang van die doelstellingen.

PM: Tabel 1 (Doelstellingen)

Inleiding

In de afgelopen 4 jaar is de economische positie van Nederland flink verbeterd. Waar de Nederlandse economie in 2012 nog kampte met een krimp van 0,5% van het bbp, is er nu sprake van 13 kwartalen aanengesloten economische groei. Op dit moment ligt Nederland volgens het CPB op koers om in 2017 te groeien met 3,3%. Deze goede economische cijfers zijn voornamelijk te danken aan de durf, inzet en veerkracht van de ondernemers en onderzoekers. Met het bedrijvenbeleid heeft het kabinet zich tevens ingespannen om structureel economisch herstel te realiseren.

De randvoorwaarden zijn de afgelopen jaren verbeterd waardoor ondernemers de ruimte krijgen om te vernieuwen en te groeien. Zo bouwt Nederland de topposities verder uit in landbouw, industrie, diensten en energie. In 2010 is met de start van het bedrijvenbeleid een koerswijziging in gang gezet. Er zijn minder directe bedrijfssubsidies, meer generieke innovatiestimulering en meer zichzelf terugverdiende financiële stimulansen zoals kredieten en garanties. Hierdoor wordt ondernemerschap sterker geprikkeld dan voorheen en dat betaalt zich uit.

De doelstelling van het bedrijvenbeleid is duurzame economische groei. Dat streven we na door het versterken van het Nederlandse verdienvermogen en het oplossen van maatschappelijke uitdagingen. Het bedrijvenbeleid heeft overwegend een generiek karakter. Dit is gericht op het bevorderen van innovatie en ondernemerschap. Innovatie wordt gestimuleerd via onder meer WBSO (Wet Bevordering Speur en Ontwikkelingswerk) en innovatiekrediet. Het beleid vergroot de toegang tot kapitaalmarktfinanciering, draagt zorg voor een goed vestigingsklimaat en het aantrekken van buitenlandse investeringen, het verlichten van de regeldruk en het helpen benutten van de kansen van digitalisering en verduurzaming. Deze thema's zijn toegelicht aan de hand van de vier hoofdstukken van deel 1: vernieuwen, ondernemen, digitaliseren en verduurzamen.

Daarnaast kent het bedrijvenbeleid een specifiek spoor: de topsectorenaanpak. Topsectoren zijn clusters van exportintensieve bedrijven en kennisinstellingen waarin het overgrote deel van de Nederlandse R&D-uitgaven is geconcentreerd. Daarnaast leveren ze een belangrijke bijdrage aan het oplossen van maatschappelijke uitdagingen. De topsectorenaanpak draait om publiek-private samenwerking. Ondernemers, kennis- en onderwijsinstellingen én overheden werken samen aan de ontwikkeling en uitvoering van concurrentiestrategieën en innovatieagenda's. Deze beleidsaanpak heeft een integraal karakter, waarbij gewerkt wordt aan de programmering van gezamenlijke onderzoekagenda's (via de TKI's), de bevordering van innovatie (middels de PPS-toeslag als multiplier op publiek-privaat onderzoek), de beschikbaarheid van (technisch) personeel (via Techniekpact en de Human Capital Agenda's van de topsectoren), gerichte economische diplomatie en het aantrekken van buitenlandse investeringen. Omdat het specifieke karakter van de topsectoren verschilt (technologie, aard van de economische activiteit en specifieke belemmeringen), is er per topsector ruimte voor maatwerk in de beleidsaanpak. In deel 2 komen de belangrijkste resultaten van de topsectoren en andere sectoren aan bod.

Deel 1 – Thema's bedrijvenbeleid

Vernieuwen

Voor het toekomstig verdienvermogen en het oplossen van maatschappelijke problemen moeten economische kansen verzilverd worden. Hiervoor zijn investeringen in onderzoek en innovatie noodzakelijk. Het ministerie van EZ stimuleert, in samenwerking met andere departementen, R&D, technologie en innovatie. Bedrijven, kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties en overheden worden uitgedaagd hun activiteiten in te zetten voor concurrentiekraft én voor het oplossen van maatschappelijke opgaven. Dit geschiedt door middel van het stimuleren van R&D-activiteiten, het bijdragen aan een excellente kennisinfrastructuur en het bevorderen van de samenwerking tussen publieke en private instellingen op nationaal en internationaal niveau. Tijdens de kabinettsperiode is de positie van Nederland op innovatierranglijsten verbeterd en behoort Nederland tot de groep innovatieleiders. Zo staat Nederland op de vierde plaats in het European Innovation Scoreboard 2017 (Europese Commissie).

Investeren in R&D

Tabel 2 geeft een substantiële toename van Nederlandse R&D-uitgaven weer. Hoewel Nederland met een score van 2,02% boven het EU gemiddelde (1,95%) scoort, is Nederland nog niet op de doelstelling van 2,5%. Ook geeft Nederland minder aan R&D uit dan het gemiddelde van alle OESO-landen (2,40%) en de meest innovatieve landen van Europa². Hierbij spelen zowel de publieke als de private uitgaven een rol.³

Tabel 2: Nederlandse R&D-uitgaven 2011 tot 2015

	2011	2012	2013	2014	2015
R&D-uitgaven als % van bbp	1,90	1,94	1,95	2,00	2,02
Waarvan private sector	1,08	1,10	1,09	1,12	1,13
Waarvan publieke sector	0,83	0,84	0,87	0,88	0,89
R&D-uitgaven, miljoenen euro's	12.235	12.512	12.746	13.268	13.696
Waarvan private sector	6.922	7.078	7.095	7.433	7.669
Waarvan publieke sector	5.313	5.435	5.651	5.834	6.027

Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Statline

Het bedrijvenbeleid stimuleert investeringen in R&D, zodat deze resulteren in duurzame economische groei, waarbij ingezet wordt op het oplossen van maatschappelijke uitdagingen en ontwikkelen van sleuteltechnologieën. Hieronder volgen de belangrijkste resultaten in 2017.

WBSO en Innovatiekrediet

De WBSO is de belangrijkste overheidsstimulans voor private R&D-uitgaven en ondersteunt jaarlijks meer dan 22.000 innovatieve ondernemers door de kosten van R&D te verlagen (97% van de gebruikers is mkb). In 2017 is € 60 miljoen aan innovatiekrediet beschikbaar gesteld voor innovatieve projecten met een sterke business case, waarvan halverwege het jaar al circa € 40 miljoen is beschikt.

Additive Industries BV heeft een innovatiekrediet ontvangen. Dit bedrijf maakt geautomatiseerde 3D-metaalprinters voor serieproductie van machineonderdelen in de hightech industrie, en opereert daarmee met een complexe technologie in een nieuwe markt. Door recycling van overtollig metaalpoeder is de machine duurzamer dan bestaande alternatieven.

² Volgens European Innovation Scoreboard 2017: Zweden, Denemarken en Finland.

³ Kamerstukken II, 2016/17. 33009, nr. 40.

Intellectueel eigendom (IE) als prikkel voor innovatie

Het IE stelsel is verder gemoderniseerd. Plantenveredelaars kunnen weer ongehinderd nieuwe, sterker gewassen kweken. Dat komt door het besluit van 29 juni door het Europees Octrooi Bureau dat geen octrooien meer worden verleend op de producten van klassieke veredeling. Dit besluit concludeert de discussie over de balans tussen octrooi- en kwekersrecht die tijdens Nederlands EU voorzitterschap verder is gebracht.

Ethische aspecten

Bij de ontwikkeling van R&D wordt tevens rekening gehouden met ethische aspecten. Er lopen op dit terrein een aantal programma's op Europees en nationaal niveau, zoals het onder H2020 vallende programma SATORI⁴; 'een Verantwoorde Digitale Samenleving' (inclusief de studie Opwaarderen) van Rathenau⁵; en onderzoek door ZonMW met betrekking tot dierproeven. Een voorbeeld van een ZonMW-programma is Translationeel Adult Stamcelonderzoek dat nieuwe behandelingen en toepassingen van stamcellen onderzoekt. Dit wordt gefinancierd door het ministerie van VWS. Het NWO-programma Maatschappelijk verantwoord innoveren⁶, dat sinds 2012 verbonden is met het topsectorenbeleid, richt zich op onderzoek naar maatschappelijke, sociale en ethische vraagstukken bij innovatie. Tevens is een expertgroep Big Data en Privacy in werking gesteld. Zij beoordelen en onderzoeken huidige dilemma's rondom privacy. Verschillende topsectoren besteden aandacht aan ethische aspecten⁷. Voorbeelden hiervan zijn opgenomen in Deel 2.

Publiek-private samenwerking

Samenwerking tussen bedrijven, kennisinstellingen en overheid vindt op regionaal, nationaal en internationaal niveau plaats.

Kennis- en Innovatiecontract (KIC)

De topsectoren hebben 8 notities over maatschappelijke uitdagingen en 10 notities over sleuteltechnologieën aangeleverd, waarin hun ambities op het vlak van kennis en innovatie zijn beschreven. Deze notities zijn gedurende de zomer verder uitgewerkt met departementen, regionale overheden en kennisinstellingen en vormen dan, net als de relevante routes van de Nationale Wetenschapsagenda, de basis voor het in het najaar op te stellen Kennis- en Innovatiecontract 2018 - 2019. Voorzien is dat de definitieve vaststelling van het Kennis- en Innovatiecontract door het nieuwe Kabinet plaatsvindt.

Toegepast onderzoek

De TO2-instellingen hebben naast strategische plannen voor 2018-2021 een gezamenlijk TO2 strategisch kader 2018-2021 opgesteld. Het kabinet zal dit najaar een reactie aan de Tweede Kamer sturen over de evaluatie van de TO2⁸, het TO2 strategisch kader en het advies van AWI over toegepast onderzoek. De aandacht is het afgelopen jaar gericht op de integrale onderzoeksagenda's rondom maatschappelijke uitdagingen en sleuteltechnologieën. Op 30 september 2016 is EZ met de TNO, de Stichting ECN en Wageningen Research (WR) overeengekomen dat zij diverse activiteiten samenvoegen tot twee nieuwe onderzoekscentra: één voor energie-innovatie en één voor voedselinnovatie⁹. Om dit te bereiken zal het energieonderzoek van de Stichting ECN worden gebundeld met dat van TNO onder bestuurlijke verantwoordelijkheid van TNO. Het voedselonderzoek van TNO wordt gebundeld met dat van WR onder bestuurlijke verantwoordelijkheid van WR. De overgang van het voedselonderzoek van TNO naar WR is voorzien op 1 januari 2018. De overgang van het energieonderzoek van Stichting ECN naar TNO vindt naar verwachting plaats op 1 april 2018. Deze organisaties werken vanaf 1 januari 2018 wel samen in één onderzoeksprogramma voor energie-innovatie.

Horizon 2020

Sinds de start van Horizon 2020, het competitieve EU-kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (2014), hebben Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen tot medio 2017 in totaal € 2.075 miljoen bemachtigd. Dit is een retour van 7,6%, goed voor een zesde plaats in Europa. Ook heeft de Nederlandse deelname in het kaderprogramma, naast financiering van 2.539 projecten, een grote toegevoegde waarde in de vorm van netwerken en nieuwe partnerschappen. Van het

⁴ <http://satoriproject.eu/>

⁵ <https://www.rathenau.nl/nl/page/een-verantwoorde-digitale-samenleving>

⁶ <https://www.nwo-mvi.nl>

⁷ Toezegging uit Kamerstukken II, 2015/16, 33009, nr 16.

⁸ Kamerstukken II , 2016/17, 32 637, nr. 274.

⁹ Kamerstukken II , 2016/17, 31 532, nr. 166 en 301 96, nr. 476

totaal ging ruim € 573,5 miljoen naar bedrijven, waarvan € 380,9 miljoen naar mkb – een toename van zo'n 10% ten opzichte van een jaar geleden. In Joint Technology Initiatives (Europees publiek-private samenwerkingen) ligt het retourpercentage op 9,6% (209 miljoen). Het kabinet stelt jaarlijks middels de regeling Stimulering Europees Onderzoek 50 miljoen beschikbaar voor actieve deelname van (publieke) kennisinstellingen in Europese onderzoeksprogramma's. R&D-subsidies uit Brussel dekken niet alle kosten, om deelname mogelijk te maken stelt het kabinet dit geld beschikbaar.

Instrumentarium publiek-private samenwerking

MKB Innovatiestimulering Regio en Topsectoren (MIT)

Vanaf 2015 trekken provincies, topsectoren en EZ gezamenlijk op. Er is een gezamenlijke regeling- en uitvoeringspakket ontwikkeld, dat voorziet in uniformiteit en samenhang in regelingen voor innovatieadvies-, haalbaarheids- en R&D-samenwerkingsprojecten. Het doel is om het mkb beter de weg te laten vinden in het aanbod van nationale en regionale innovatie-instrumenten. Net als in 2016 nemen ook in 2017 alle provincies deel aan de MIT. Het MIT-budget is in 2017 licht gestegen naar € 55,8 miljoen (€ 55 miljoen in 2016), bestaande uit € 35 miljoen aan EZ-middelen en € 20,8 miljoen aan provinciale middelen. Uit de openstellingen van de haalbaarheids- en innovatieadviesprojecten blijkt dat ook in 2017 de belangstelling van het mkb groot is.

InnovatiePrestatieContracten (IPC)

De landelijke IPC regeling wordt in 2017 weer opengesteld als invulling van het amendement Verhoeven/Ziengs. Er is 2,9 miljoen beschikbaar voor de landelijke module. Hiernaast is in juni 2017 het IPC Zuid-Holland bekend gemaakt, een experiment met een regionale toepassing van het IPC-instrument. Samen met de Metropool Regio Rotterdam Den Haag en provincie Zuid-Holland is ca. € 1,4 miljoen beschikbaar gesteld voor IPC-projecten die bijdragen aan de transitie naar de Next Economy. Mkb-ondernemers die zich bezighouden met onder andere robotisering, big data en sensor technologie kunnen een aanvraag binnen dit experiment doen. Bij succes en positieve evaluatie wordt de regionale IPC mogelijk ook in andere regio's geïntroduceerd. Zowel de landelijke als de regionale variant is op 21 september 2017 opengesteld.

Small Business Innovation Research (SBIR's)

In navolging van 2016 is ook in 2017 een aantal gezamenlijke Small Business Innovation Research (SBIR's) met de regio gestart op basis van gezamenlijke financiering. Vanuit EZ is voor het amendement Verhoeven/Ziengs € 1 miljoen in 2017 beschikbaar. Inmiddels is een SBIR Blockchain ICT met de Provincie Groningen ontwikkeld, een SBIR Blockchain Energie met Rotterdam en een Innovatiepartnerschap met Amsterdam (vernieuwing kademuren). De tenders voor de SBIR-voorstellen Groningen en Rotterdam zijn inmiddels gepubliceerd door RVO. Het Innovatiepartnerschap van de stad Amsterdam betreft een nieuw wettelijk (aanbestedings)instrument, het innovatiepartnerschap, waar EZ en de stad Amsterdam ervaring opdoen met het innovatiepotentieel van dit nieuwe aanbestedingsinstrument.

Het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO)

Met het EFRO worden in Nederland en in de grensgebieden innovatieprojecten ondersteund. In de periode 2014 – 2020 is vanuit de EU hiervoor circa € 800 miljoen beschikbaar. Het ministerie van EZ heeft € 140 miljoen aan cofinanciering beschikbaar gesteld voor 2014-2020, waarvan de helft is besteed. Het EFRO ondersteunt nationale doelstellingen, in het bijzonder door de aansluiting op de topsectoren en de Smart Industry agenda. Voor de periode na 2020 heeft het rijk met decentrale overheden een gezamenlijke inzet opgesteld voor een grotere nadruk op innovatie voor maatschappelijke uitdagingen en concurrentiekracht, verbeteren van samenhang met het EU programma voor onderzoek en innovatie (Kaderprogramma), versterking van grensoverschrijdende samenwerking en vereenvoudiging van de uitvoering.

De Publiek Private Samenwerking-toeslag (PPS-toeslag)

De Publiek Private Samenwerking-toeslag (PPS-toeslag) geeft met een budget van € 99,4 miljoen een groeiende impuls aan onderzoek en kennisuitwisseling tussen bedrijven en kennisinstellingen. De omvang van PPS-en in TKI-programma's is gestegen van € 1.020 miljoen in 2015 naar € 1.060 miljoen in 2016, waarvan 48% privaat (op basis van ingediende PPS-toeslaaganvragen). Dit illustreert het private commitment bij het aanjagen en financieren van publiek onderzoek. De

tussenevaluatie¹⁰ van 2016 concludeerde dat de PPS-toeslag voor onderzoek en innovatie een effectieve manier is om private inleg voor PPS-projecten te stimuleren op belangrijke technologiegebieden. De Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) draagt jaarlijks € 275 miljoen euro bij aan het Kennis- en Innovatiecontract. Hiervan wordt jaarlijks € 100 miljoen besteed in PPS. Voor de TO2 instellingen geldt dat zij jaarlijks € 200 miljoen inzetten op onderzoek in het kader van de topsectoragenda's.

Het resultaat van het consortium Data Intensive Smart Agrifood Chains (DISAC) is een hoger financieel rendement, minder milieubelasting, een hogere productie en transparante ketens. Onderzocht wordt hoe akkerbouwers de teelt van (o.a.) aardappelen en gras kunnen verduurzamen door slim data te verzamelen en te gebruiken bij teeltbeslissingen. Het consortium ontwikkelt sensoren, data-infrastructuren, analysemethoden en kennis om teelten en ketens te optimaliseren. Ook wordt een communicatiestructuur tussen sensoren en landbouwmachines ontwikkeld. Zo kunnen bewerkingen, oogstmomenten en beweiding plaatselijk en real-time worden aangepast aan omstandigheden.

¹⁰ Kamerstukken II, 2016/17, 32 637, nr. 254.

Ondernemen

De Nederlandse economie drijft op ondernemerschap. De toegenomen internationale verwevenheid en snelle technologische ontwikkelingen leiden tot meer marktdynamiek en vraagt veel van de wendbaarheid en weerbaarheid van ondernemingen. Zij moeten steeds meer over de grenzen van hun branche, hun regio of zelfs ons land heen kijken om snel in te kunnen spelen op veranderingen. Het overheidsbeleid wil ondernemingen ruimte te geven om te groeien door in te zetten op een ondernemingsklimaat dat aansluit op deze dynamiek. Hierbij is, zeker voor mkb ondernemers, de regio vaak het vertrekpunt van waaruit regionaal, landelijk en internationaal geopereerd wordt.

Kapitaal

Beschikbaarheid van voldoende eigen en vreemd vermogen en kasgeld zijn voorwaarden voor groei. De overheid zet instrumenten in om de beschikbaarheid van eigen en vreemd vermogen voor bedrijven te versterken. Het merendeel van het huidige financieringsinstrumentarium zal overgaan naar Invest-NL. Met € 2,5 miljard extra gecreëerde investeringsruimte krijgt Invest-NL diverse extra mogelijkheden om een belang te nemen in (fondsen die investeren in) start- en scale-ups. Daarmee wordt het voor deze bedrijven beter mogelijk om privaat vermogen aan te trekken.

Startups en scale-ups zijn binnen het totale mkb van speciaal belang. Startups verleggen met radicale innovatie de grens van wat mogelijk is en treden op als kennispartner van grote bedrijven. Het zijn vooral de bedrijven die echt doorgroeien (scale-ups) die bijdragen aan werkgelegenheid en economische groei. Beide groepen vragen op sommige terreinen om specifieke randvoorwaarden. Afgelopen jaar heeft EZ de inzet verder uitgebouwd met de gebruikelijk loon regeling, en de city deal Warm Welkom Talent. Daarnaast heeft StartupDelta ingezet op versterken van de internationale verknoping van het Nederlandse ecosysteem met voor de doelgroep relevante internationale netwerken door missies, deelname en de organisatie van internationale events.

Een van de regelingen die Invest-NL zal gaan uitvoeren is de Seed Capital-regeling waarmee het ministerie van Economische Zaken (vooral) technostarters en creatieve starters ondersteunt die als vernieuwers grote risico's nemen. EZ verstrekt hiertoe kapitaal aan investeringsfondsen die met risicokapitaal investeren in dergelijke start-ups. In het tweede kwartaal van 2017 zijn er 64 fondsen actief met 259 lopende participaties. Zo richt het Seedfonds NextGen Ventures zich op het vervangen of vereenvoudigen van (dure) behandelingen in de zorg door preventie en vroeg-diagnose. Recent heeft het fonds geïnvesteerd in AMT-Medical. Deze onderneming ontwikkelt een technologie om minimaal invasieve hartbypassoperaties mogelijk te maken. Hierdoor brengen deze ingrepen minder risico's met zich mee en verbetert de kwaliteit van leven.



Het ministerie van EZ zet in op het tijdig betalen van facturen door de overheid, dit vergroot de beschikbaarheid van kasgeld voor ondernemers. Inmiddels betaalt de Rijksoverheid 95% van al hun facturen binnen 30 dagen. Gemeenten en provincies hebben de streefwaarde van 90% betalen binnen 30 dagen nog niet helemaal bereikt, maar er is verbetering zichtbaar.¹¹ EZ ondersteunt daarnaast Betaalme.nu dat zich richt op het tijdig betalen van facturen tussen bedrijven onderling. Deelnemende bedrijven hebben toegezegd om mkb-leveranciers binnen dertig dagen te betalen. In 2016 zijn er 45 deelnemende corporate bedrijven die met circa 170.000 mkb-leveranciers zaken doen. Daarnaast is per 1 juli de initiatiefwet van kracht die grote ondernemingen verplicht om voor kleinere leveranciers betaaltermijnen van maximaal 60 dagen te hanteren.

Menselijk kapitaal

Techniekpact

"Het Techniekpact werkt. Na vier jaar worden de resultaten steeds meer zichtbaar. De regionale aanpak van onderwijs en bedrijfsleven met steun van de overheden is hier de kracht", aldus Doekle Terpstra, aanjager Techniekpact. Om een paar resultaten te noemen: inmiddels kiest 50% van de leerlingen op havo en vwo een n-profiel, 32% van de mbo-studenten kiest een bèta-technische studie en 36% van de universitaire studenten doet hetzelfde. Ook in de toekomst blijft het belangrijk om in te zetten op de technische transitie en de verbinding van technologie in de arbeidsmarkt. Daarbij is een gezamenlijke inzet van de betrokkenen met een gedeelde agenda van meerwaarde.

Een ondernemende houding en ambitieus ondernemerschap zijn van groot belang in een tijd waar technologische veranderingen elkaar steeds sneller opvolgen. In de verschillende onderwijssectoren is in de afgelopen jaren meer aandacht voor ondernemerschap en ondernemendheid gekomen, onder meer dankzij het actieprogramma Onderwijs & Ondernemen en via het Valorisatieprogramma. De komende jaren is het zaak om deze ontwikkeling verder te brengen. Sinds de start van NLgroeit in januari 2016, hebben al meer dan 5.000 groeiondernemers gewerkt aan het versterken van hun groeivaardigheden via individuele mentoressessies (300 matches), workshops en events. Ook in de lopende curriculumherziening in het primair en voortgezet onderwijs zal het bedrijfsleven een belangrijke rol vervullen¹².

HCA roadmap "Human Capital Topsectoren 2016 – 2020"

Topsectoren bundelen de inzet en activiteiten op vijf actielijnen: onderwijs en innovatie, leven lang leren en ontwikkelen, internationaal, imago- en instroombevordering (beta-technici) en digitalisering. Door het bundelen van de krachten is er in het afgelopen jaar veel in beweging gekomen. Een voorbeeld hiervan is de publiek-private samenwerking in het beroepsonderwijs door

¹¹ Kamerstukken II 2016/2017, 31490, nr. 226

¹² Kamerstukken II 2016/17, 31 293, nr. 376

middel van Centres of Expertise (CoE) in het hbo en Centra voor Innovatief Vakmanschap (CIV) en het regionaal investeringsfonds in het mbo. De samenwerking van de topsectoren is krachtig door het uitwisselen van best practices. In de praktijk blijkt dat het gezamenlijke geluid van de topsectoren als een serieus argument wordt meegewogen door kennis- en onderwijsinstellingen, overheden, Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI's), bedrijven, maatschappelijke- en brancheorganisaties, regionale netwerken en landsdelen. Ook is bijvoorbeeld het gezamenlijk uitvoeren van (arbeidsmarkt)onderzoek kostenefficiënt en inhoudelijk effectiever.

Box Regeldruk: Kabinet realiseert miljardenbesparing op regeldruk

De afgelopen vier jaar heeft het kabinet gewerkt aan betere wet- en regelgeving en het verminderen van regeldruk voor burgers en ondernemers. Een lagere regeldruk is goed voor het Nederlands ondernemings- en vestigingsklimaat en zorgt voor meer innovatieruimte. Met de realisatie van een reductie van de regeldruk met 2,48 miljard euro, is het streefcijfer van het kabinet van 2,5 miljard euro vrijwel volledig behaald. De eindstand, zoals ook opgenomen in de eindrapportage regeldruk (Kamerstuk 2017 – 29515 nr. 415) (peildatum 1 april 2017) is € 2,48 miljard (€ 1,39 miljard voor bedrijven en € 1,09 miljard voor burgers en professionals). Dat is een stijging van € 390 miljoen ten opzichte van de najaarsrapportage in 2016 (peildatum 1 oktober 2016) toen de stand nog € 2,09 miljard was. Een voorbeeld van een maatregel die bijdraagt aan minder ervaren regeldruk is de vereenvoudiging van het jaarrekeningrecht. Door de verhoging van de grens-bedragen tussen 'kleine' en 'middelgrote' ondernemingen heeft een grotere groep micro-ondernemers geen accountantsverklaring meer nodig. Zij kunnen volstaan met een zogenoemde samenstelverklaring. Hierdoor besparen ondernemers kosten.

Vestigingsklimaat

Mainports

Als internationale knooppunten van reizigers en goederen zijn de luchthaven Schiphol en de haven van Rotterdam van groot belang voor het Nederlandse vestigingsklimaat en de economie. Vanaf Schiphol vliegen luchtvaartmaatschappijen rechtstreeks naar meer dan driehonderd bestemmingen en de luchthaven kende vorig jaar een record aantal reizigers. Voor de vracht draagt de Topsector Logistiek via het Neutraal Logistiek Informatieplatform (NLIP) bij aan de ambitie van Schiphol om de slimste vrachtluchthaven ter wereld te worden. Bijvoorbeeld via het project Achterland Schiphol dat in 2017 wordt uitgevoerd met betrokkenheid van onder meer KLM Cargo. Dankzij nieuwe technologie kunnen partijen data slim (her)gebruiken waardoor de grote stroom van goederen van en naar Schiphol nog slimmer en sneller kan worden georganiseerd.

Voor de Rotterdamse haven is de energietransitie en de reductie van de CO₂ uitstoot de grootste opgave. Met de clusteraanpak van het Havenbedrijf, Deltalinqs en EZ is daarin een eerste stap gezet die o.a. met de uitwerking van het transitiepad Hoge temperatuurwarmte uit de energieagenda een vervolg krijgt. Voor de verder ontwikkeling van de Tweede Maasvlakte is het belangrijk dat in het afgelopen jaar goede voortgang is gemaakt in de gerelateerde leefbaarheidsprojecten (met name Buitenland van Rhoon) en met betrekking tot de beschikbare ontwikkelruimte in de programmatische aanpak stikstof.

Internationale scholen

Voldoende capaciteit op internationale scholen is ook een belangrijk aspect van ons vestigingsklimaat en draagt daardoor bij aan het aantrekken van buitenlandse investeringen. Om de ontstane wachtlijsten voor internationale scholen in Amsterdam en Den Haag op te lossen, hebben het kabinet en de betreffende regio's samen in maart 2017 eenmalig € 10,7 miljoen beschikbaar gesteld. Daarnaast heeft de Taskforce Internationaal Onderwijs in mei jl. een actieplan opgesteld met adviezen om onder andere het capaciteitsgebrek op internationale scholen op te lossen en het aantrekken van buitenlandse docenten te vergemakkelijken.

Internationalisering

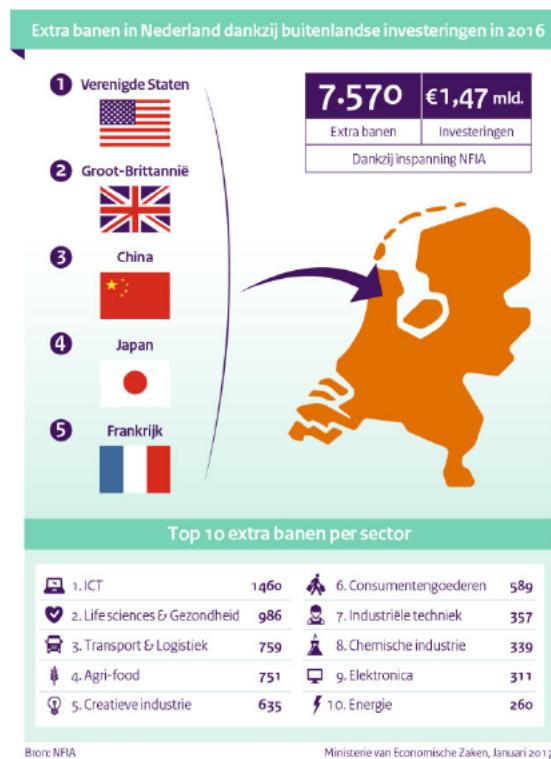
Ook dit jaar werden het Nederlandse bedrijfsleven en kennisinstellingen actief ondersteunt bij het realiseren van hun internationale ambities. Het staatsbezoek in februari 2017 aan Duitsland (Thüringen, Saksen en Saksen-Anhalt) was de 100^{ste} economische missie van het kabinet. Deze missies komen tot stand in nauw overleg met de topsectoren, en worden in toenemende mate toegesneden op cross-sectorale innovatieve thema's. Gemiddeld is 55% van de deelnemers mkb'er. Per missie gingen gemiddeld 47 deelnemers mee, waarvan 16% voor het eerst. Dit maakt

missies, maar ook strategische beurzen, uitermate geschikte instrumenten om de innovatieve, creatieve en duurzame kracht van het Nederlandse bedrijfsleven internationale bekendheid te geven.

Om het effect van de economische diplomatie nog verder te vergroten, heeft het kabinet dit jaar € 10 miljoen extra vrijgemaakt voor versterking van het publiek-private handelsbevorderende netwerk, consortia-vorming rond kansrijke internationale projecten en een meer geprogrammeerde meerjarige aanpak op een aantal prioritaire landen en thema's. Daarnaast is gestart met het stroomlijnen en samenvoegen van de internationale financieringsregelingen (o.a. Dutch Trade & Investment Fund) om het bedrijfsleven beter te kunnen faciliteren.

Invest in Holland

Het Invest in Holland netwerk, bestaande uit de Netherlands Foreign Investment Agency (NFIA) en haar regionale acquisitiepartners, heeft in 2016 gezamenlijk 350 buitenlandse investeringsprojecten naar Nederland gehaald. Deze projecten zijn goed voor een geschatte totale investering van € 1,74 miljard in de Nederlandse economie en 11.398 banen. De NFIA was hierbij goed voor 227 projecten, samen goed voor € 1,47 miljard aan investeringen en 7.570 banen. In 2016 betrof 46% van deze projecten hoogwaardige activiteiten, zoals R&D en hoofdkantoren, waarmee het Nederlandse ecosysteem van met name de topsectoren verder is versterkt.



Versterkte publiek-private inzet op internationaal ondernemen

Op 26 april 2017 heeft een publiek-private stuurgroep onder leiding van Chris Buijink (voorzitter van de Nederlandse Vereniging van Banken) een adviesrapport¹³ uitgebracht over hoe de Nederlandse positie op internationale markten, en dan met name de groeimarkten, te versterken. De stuurgroep adviseert de huidige publieke en private inspanningen voor de bevordering van internationaal ondernemen (handel, investeringen en innovatiesamenwerking) te stroomlijnen. Dit kan onder meer door het invoeren van een meerjarige programmatische aanpak. Ook wordt geadviseerd het Nederlandse innovatiesysteem te versterken, te werken aan een uitmuntend vestigingsklimaat onder andere voor het aantrekken van kennis en talent, de financiële faciliteiten

¹³ Adviesrapport DTIB Stuurgroep internationale handels-, innovatie- en investeringsbevordering, april 2017

voor internationaliserende bedrijven te versterken en een ambitieus nationaal gedragen branding rond het Topmerk Nederland neer te zetten.

Het adviesrapport van de Stuurgroep Buijink en het AWTI-advies WTI-diplomatie¹⁴ bevestigen ook beiden explicet het belang van internationalisering en doen voorstellen ons concurrentievermogen op de wereldmarkt te vergroten. In beide rapporten wordt gepleit voor het vrijmaken van middelen voor bilaterale innovatiesamenwerking en voor versterking van de economische diplomatie. AWTI betoogt hierbij specifiek het versterken van het Innovatie Attache Netwerk (IAN) en de NFIA welke moet bijdragen aan een toename van de R&D-investeringen in Nederland. Daarnaast is het IAN is van groot belang bij het succes van innovatiemissies, die steeds vaker als onderdeel van een programmatische aanpak uitgevoerd worden. Voor het hoogtechnologisch bedrijf DyeCoo Textile Systems zijn door de Innovatieattaché in Taipei relevante publieke en private partijen bijeen gebracht. Dit heeft geleid tot snelle markttoegang in Taiwan van een nieuwe technologie op het gebied van watervrij textiel verven.

concept

¹⁴ Kamerstukken II, 2016-17, 33009, 43.

PM Afbeelding Rijk en Regio - kaart van Nederland en resultaten in de regio

Het nationale bedrijvenbeleid wordt actief afgestemd en verbonden met het regionaal economisch beleid van regionale overheden. Deze samenwerking tussen rijk en regio's is met name van belang voor het mkb, dat meestal regionaal georiënteerd is. Om de afstemming tussen nationaal en regionaal economisch beleid te realiseren zijn in de afgelopen jaren diverse trajecten ingezet op verschillende thema's en domeinen, met name op project-of programmabasis. Een voorbeeld is de mkb samenwerkingsagenda Rijk-Regio, die eind 2014 door Rijk, provincies, IPO, MKB-Nederland en mkb-leden van de topteams is opgesteld. Over de voortgang van de agenda is de Tweede Kamer in juni 2016 separaat geïnformeerd¹⁵. De voortgang van die agenda over het afgelopen jaar vindt met deze voortgangsrapportage plaats.

Actieteam Grensoverschrijdende Economie en Arbeid

Eind januari 2017 heeft het actieteam een agenda geformuleerd met 15 doelen en 40 acties die zijn of worden uitgevoerd om het werken, ondernemen en studeren in de buurlanden België en Duitsland vanzelfsprekender en gemakkelijker te maken.

Vierkant voor Werk

Met het programma Vierkant voor Werk, werken de gemeenten Coevorden, Emmen en Hoogeveen met de provincie Drenthe en het ministerie van EZ samen om de economische structuur van de regio te versterken. Per 1 maart 2017 is een bedrijvenregeling opengesteld die bedrijven stimuleert om investeringen te doen op het gebied van groei, vestiging of innovatie. De regeling bestaat uit drie verschillende onderdelen: Regionale Investeringssteun Drenthe (RID), Arbeidsplaatsen Regeling (APR) en Rentekortingsregeling (RKR). De regeling is een succes. Voor de onderdelen RID en APR was zoveel animo, dat het subsidieplafond voor deze onderdelen al snel werd bereikt.

Investeringsprogramma Zeeland

Medio april 2017 heeft de provincie Zeeland met het Investeringsprogramma Zeeland een aanpak gepresenteerd om de economie en werkgelegenheid in Zeeland versneld te versterken. De inzet is gericht op kansrijke clusters deltatechnologie, energie en circulaire economie, op verbetering van de aansluiting van de onderwijsstructuur op de wensen van de arbeidsmarkt en op het versterken van de innovatiefondsen van Impuls Zeeland. Het investeringsprogramma omvat zes projecten met een totale investering voor de korte termijn van ca. € 63 miljoen. Voor de uitvoering van deze projecten draagt de regio € 38 miljoen bij en stelt het Rijk € 25 miljoen beschikbaar.

City deals in het kader van Agenda Stad

Met de Agenda Stad worden op initiatief van stedelijke regio's City Deals gesloten die de agglomeratie- en netwerkkracht van steden versterken. In het afgelopen jaar zijn vijf nieuwe City Deals afgesloten met EZ als partner aan Rijkszijde, waaronder Digitalisering woonomgeving (BrabantStad), Cleantech regio en Voedsel op de stedelijke agenda (acht steden). Inmiddels zijn twee City Deals in 2016 afgerond.

City Deal Warm Welkom Talent

Steden geven aan dat er kansen worden gemist bij het aantrekken en behouden van internationaal talent. Dit talent is onmisbaar voor een innovatieve en internationaal georiënteerde economie als Nederland. Om de aantrekkingskracht van Nederland te vergroten is daarom de City Deal Warm Welkom Talent gesloten tussen de gemeenten Amsterdam, Den Haag, Eindhoven en Groningen en relevante ministeries.

Roadmap Next Economy

De Roadmap Next Economy betreft een brede economische toekomststrategie van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag. Door de integrale aanpak gericht op technologische en

¹⁵ Kamerstukken II, 29697, nr. 23, Voortgang mkb samenwerkingsagenda en evaluatie Regionale Ontwikkelingsmaatschappijen (ROM's), 8 juni 2016.

sociale innovatie en door het grote aantal publieke en private partners ziet de Europese Commissie deze samenwerking als best practice voor regionaal economische transitie.

Brainport Actieagenda

Eind 2016 heeft de Minister van EZ actieve steun toegezegd aan de ontwikkeling van de Brainport Actieagenda. Op 5 april 2017 presenteerde de regio haar ambities voor deze Brainport Actieagenda aan vertegenwoordigers van de Tweede Kamer. De regio vraagt extra inzet van het Rijk voor versterking van het verdienvermogen en de internationale concurrentiekracht van dit economische kerngebied van Nederland. Deze inzet richt zich op vier opgaven: talent, kennis & innovatie, ondernemerschap en vestigingsklimaat (bereikbaarheid en voorzieningen). De komende periode wordt een gezamenlijke actieagenda ontwikkeld.

Digitaliseren

Digitalisering is één van de belangrijkste drijvers van economische groei en is noodzakelijk voor het oplossen van maatschappelijke uitdagingen. De Digitale Agenda (2016-2017)¹⁶ is het beleidskader voor het werken aan onder meer kennis en innovatie rond nieuwe technologie. Effectieve implementatie leidt tot een slimme industrie en een slimme overheid, onderwijs, cyberweerbaarheid en het aantrekken van buitenlandse bedrijven. ICT-kennis en innovatie wordt cross-sectoraal bevorderd door het Team ICT¹⁷.

Kerngegevens

Europees: 4e positie in Digital Economy and Society Index (DESI) 2017

Wereldwijd: 6e positie in Network Readiness Index 2016

Aantal bedrijven 2016 in NL	circa 72 duizend	4,5%
Opgerichte bedrijven 2016	8.100	bijna 5%
Export 2015	33,7 miljard	10,0%
Werknemers ICT 2016	circa 365 duizend	4,3%

Tabel 3¹⁸

Beleid digitale economie

Online zaken doen met de overheid

Om buitenlandse ondernemers makkelijker digitaal zaken te laten doen met de Nederlandse overheid is www.ondernemersplein.nl nu ook in een Engelse versie beschikbaar. Er wordt gewerkt aan één inlogmiddel voor online zaken als belastingen, subsidies, voertuigoverschrijvingen en wijzigingen in het Handelsregister. Hierover zijn op initiatief van het ministerie van EZ afspraken gemaakt met de Belastingdienst, Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen (UWV), Rijksdienst voor het Wegverkeer (RDW), Kamer van Koophandel (KvK), Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO), Gemeente Den Haag en Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

Onderwijs: regeling snel internet op scholen

Scholieren kunnen met hoogwaardige internetverbindingen op scholen eigentijdse leermiddelen gebruiken. Meer dan 800 scholen, die geen kabel- of glasvezelverbinding hebben, kunnen met hulp van de overheid een snelle verbinding aan laten leggen, waarbij de helft van de aanlegkosten kunnen worden vergoed. Het kabinet heeft daar € 5,5 miljoen voor uitgetrokken.

Cyberweerbaarheid van het bedrijfsleven versterken

Veiligheid en vertrouwen zijn cruciaal voor digitaal zakendoen. Eind 2016 is onderzoek gedaan naar de weerbaarheid van bedrijven tegen cyberdreigingen, specifiek in de topsectoren. Dit speelde recent bij cyberaanvallen op de logistieke sector in de Rotterdamse haven. EZ werkt aan de voorbereiding van een pilot, waardoor bedrijven snel cyber security informatie kunnen delen via zogenoemde Information Sharing and Analyses Centres (ISAC's). Eind 2017 zal de Tweede Kamer hierover worden geïnformeerd. Om een basisniveau van digitale veiligheid en een goede informatie-uitwisseling tussen publieke en private organisaties te realiseren investeert het kabinet in een Digital Trust Center. Dit centrum helpt met actuele dreigingsinformatie, kwetsbaarheden en handelingsperspectieven.

Open data

Als uitnodiging naar ondernemers om de Handelregisterdata te gebruiken voor innovatie, stelt de Kamer van Koophandel sinds 4 juli 2017 kosteloos twee datasets beschikbaar (die niet te herleiden zijn tot individuele bedrijven). Daarnaast krijgen ondernemers de mogelijkheid om per jaar dertig keer gratis het Handelsregister in te zien. Dit draagt bij aan een betrouwbaar en transparant handelsverkeer doordat het bijvoorbeeld laagdrempeliger is om te checken of een onderneming daadwerkelijk bestaat en wie bevoegd is om te handelen namens een onderneming.¹⁹

¹⁶ Kamerstuk 29515 nr. 390, Digitale agenda, vernieuwen, vertrouwen, versnellen.

¹⁷ Voor een overzicht van activiteiten van Team ICT, zie het hoofdstuk ICT en Topsectoren.

¹⁸ CBS (2017). ICT, Kennis en Economie 2017.

¹⁹ Tweede Kamer 2015 - 2016, 32 802, nr. 28

Nederland Digital Gateway to Europe

Met het plan 'The Netherlands, Digital Gateway to Europe' wordt sinds 2013 gericht ingezet op het aantrekken, behouden en verder uitbouwen van buitenlandse ICT-investeringen in Nederland. De focus ligt op strategische acquisitie van bedrijven met aanvullende kennis en kunde, waarmee bestaande ICT-activiteiten in Nederland kunnen worden versterkt. Aansprekende voorbeelden van bedrijven die in 2017 zijn binnengehaald zijn Vastech en Rambus. Vastech ontwikkelt software algoritmes voor toezicht, patroonherkenning en analyse tools van nationale veiligheid- en politiediensten. Rambus maakt geheugenmodules voor smartphones en tablets.

Smart Industry

De actieagenda Smart Industry is gericht op het benutten van digitaliseringssansen door de industrie voor innovatie van producten, productieprocessen en business modellen. De Nederlandse aanpak bestaat uit drie actielijnen.

De eerste actielijn heeft als doel de kennis van nu breed uit te rollen naar het bedrijfsleven en bewustwording te bevorderen. Sinds het begin van Smart Industry zijn in totaal al 15.000 ondernemers in bijeenkomsten geïnformeerd over Smart Industry. Afgelopen jaar is het netwerk van Smart Industry Ambassadeurs uitgebreid naar 230 leden. Ondernemers kregen daarnaast de mogelijkheid om via service design vouchers een expert in te huren om te helpen diensten te ontwikkelen die toegevoegd kunnen worden aan producten. Op de Hannover Messe 2017 was voor het eerst een apart Holland ICT/Smart Industry paviljoen.

De tweede actielijn betreft fieldlabs (proeftuinen). Momenteel zijn er 29 fieldlabs, waarin bedrijven en kennisinstellingen innovaties en toepassingen ontwikkelen, testen en implementeren. Een voorbeeld is Fieldlab Campione waarin onderhoud in de procesindustrie 100% voorspelbaar wordt gemaakt met big data. Met deze informatie wordt de productiviteit, beschikbaarheid en veiligheid van productiemiddelen significant verbeterd. Afgelopen jaar heeft het ministerie van EZ bijna € 15 miljoen beschikbaar gesteld voor nieuwe projecten binnen de Smart Industry Fieldlabs. Ook via de EFRO-programma's wordt in Fieldlabs geïnvesteerd, waarbij het Rijk meefinanciert.

De derde actielijn gaat om het versterken van digitale vaardigheden en ICT-kernvoorwaarden (standaardisatie, cybersecurity en data delen). In 2017 wordt gewerkt aan het opzetten van een big data hub voor Smart Industry, waarmee het delen van data in industriële ketens vereenvoudigd moet worden. Voor de toekomst van Smart Industry is onlangs een startnotitie uitgebracht voor de nieuwe implementatieagenda 2018-2021^[1].

^[1] <https://www.smartindustry.nl/site/assets/files/2795/si contouren 2018-2021 los.pdf>

Verduurzamen

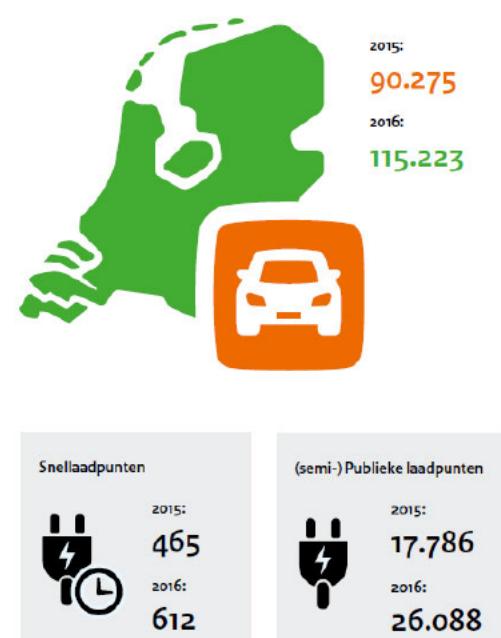
De Nederlandse overheid wil met de samenleving verduurzamen en tegelijkertijd de economie versterken. Het bedrijvenbeleid sluit hierop aan door onder andere te werken aan CO₂ reductie in de industrie, elektrisch vervoer en efficiënter grondstoffengebruik. Hierbij worden de VN Duurzame Ontwikkelingsdoelen (beter bekend als de Sustainable Development Goals) gebruikt als uitgangspunt. De ontwikkelingsdoelen brengen verdienvermogen, verduurzaming en maatschappelijk verantwoord ondernemen samen en bieden focus waar bedrijven kunnen bijdragen.²⁰

Op weg naar CO₂-arme economie

Nederland kiest voor zowel duurzaamheid als concurrentiekraft. Het Parijsakkoord heeft als doel 80-95% CO₂-emissiereductie in 2050 ten opzichte van 1990. Om dat doel te bereiken, moet de industrie een grote transitie maken. In samenwerking met de industrie wordt een transitiepad ontwikkeld en worden projecten geïdentificeerd en gerealiseerd. Het startpunt voor realisatie van deze projecten is bestaand instrumentarium: zowel Europees, als nationaal en regionaal. Werkende weg worden aanvullende instrumenten ontwikkeld.

Nederland staat wereldwijd op de tweede plaats wat betreft het marktaandeel nieuw verkochte elektrische auto's. Het kabinet zet in op verdere ontwikkeling van elektrisch vervoer in Nederland. Mede dankzij de rijksbijdrage laadinfrastructuur steeg het aantal publieke laadpunten van 7.400 (december 2015) naar ruim 14.000 (zomer 2017). Voor een succesvolle transitie richting elektrisch rijden zijn een adequate laadinfrastructuur en open ICT-protocollen van belang. Met open ICT-protocollen wordt het eenvoudiger om in het buitenland te laden en om inzicht te krijgen in prijzen. Nederlandse bedrijven lopen hierin voorop. Om deze economische voorsprong te behouden en uit te bouwen werkt het Formule E-team samen met EZ, bedrijven en kennisinstellingen aan het Innovatie & Accelaratie Programma (IAP) e-mobility.

Elektrische voertuigen op de weg



²⁰ Deze zomer presenteerde minister Ploumen de Nederlandse voortgang van de SDG's tijdens het High Level Political Forum van de VN in New York. De volledige voortgangsrapportage is beschikbaar via <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/16109Netherlands.pdf>

Heliox

Heliox heeft zich ontwikkeld tot Europees marktleider op het gebied van snelladers voor onder meer busvervoer en speelt daarmee een sleutelrol in de doorbraak van elektrisch vervoer. De snelle groei van Heliox is mede mogelijk gemaakt met ondersteuning van nationale instrumenten (o.a. via TKI Energie), gevolgd door deelname aan projecten in Eureka-clusters en in JTIs onder het Europese kaderprogramma voor onderzoek en innovatie. Daarbij ontvingen zij ruim € 3,2 miljoen aan nationale ondersteuning en € 1,6 miljoen van de EU. Daarnaast nemen zij deel in Eurostars en is financiering uit het EU SME-instrument toegekend.

Circulaire en Biobased Economie

Circulaire Economie

Een circulaire economie richt zich op het optimaal inzetten en hergebruiken van grondstoffen. Dit om schaarste van grondstoffen te voorkomen en de toenemende druk op het natuurlijke kapitaal te verminderen. Daarnaast kan door minder grondstoffen te winnen bijgedragen worden aan het verminderen van energieverbruik en CO₂-uitstoot. Dit vraagt onder andere om een andere visie op het ontwerpen, samenstellen, meervoudig (her)gebruik en waardecreatie van producten, nieuwe productieprocessen en andere businessmodellen.

Nederland streeft naar een volledig circulaire economie in 2050. Om dit doel te bereiken moeten we op alle niveaus van onze samenleving actie ondernemen. Het Grondstoffenakkoord van januari 2017 markeert het startpunt om in gezamenlijkheid aan de slag te gaan met de circulaire economie.²¹ Inmiddels hebben meer dan 300 partijen het akkoord ondertekend en wordt het door vijf transitieteams vertaald naar transitieagenda's. De conceptversies van deze agenda's worden in november aangeboden aan de Tweede Kamer.



Biobased Economy

Een biobased economy draait op biomassa en is daarom een belangrijke pijler in de transitie van een fossiel gedreven economie naar een economie gebaseerd op hernieuwbare grondstoffen.

Biomassa is bij uitstek geschikt als vervanging van fossiel bij toepassingen waar koolstof onmisbaar is en is daarom essentieel voor bijvoorbeeld plastics, chemicaliën en medicijnen.

Om de transitie naar een biobased economy op gang te brengen stimuleert Nederland het gebruik van biomassa met onder meer subsidies en deals. In 2016 is het aantal organisaties opererend in de biobased economy gestegen van 947 naar 1110. Hiervan komt een kwart van bedrijven die biomassa verwaarden tot producten en chemicaliën. Deze bedrijven staan aan het begin van de groeicurve, maar nemen de komende jaren toe. In 2015 investeerden bedrijven € 274,3 miljoen in kennis en innovatie via het innovatie-instrumentarium.

Biobased candybar-wikkel

Mars, Rodenburg Biopolymers en Taghleef Industries introduceren in 2017 een *biobased candybar-wikkel*. Mede dankzij financiële ondersteuning vanuit de Rijksoverheid en de intensieve ketensamenwerking in onderzoek- en ontwikkelwerk hebben de bedrijven een wikkeltje van hoge kwaliteit kunnen produceren. De verpakking is gebaseerd op 'second generation' bioplastic van een hoge kwaliteit die de voedselveiligheid waarborgt.

²¹ Grondstoffenakkoord – Intentieovereenkomst om te komen tot transitieagenda's voor de Circulaire Economie. Den Haag, 24 januari 2017.

Deals voor maatschappelijke uitdagingen

Het ministerie van EZ zet samen met andere ministeries, publieke en private partners deals in als instrument bij het oplossen van maatschappelijke uitdagingen. Afgelopen periode zijn diverse Green Deals (groene groei), Health Deals (zorginnovaties) en City Deals (benutten agglomeratiekracht) gesloten. Op die manier worden belemmeringen voor innovaties weggenomen, experimenterruimte geboden, samenwerking gestimuleerd en schaalgrootte gecreëerd. Het uiteindelijke doel is dat deals de weg vrij maken voor andere initiatieven en zo een vliegwiel in werking zetten.

Stand juli 2017	Aantal nieuwe deals	Totaal aantal deals	Aantal bedrijven
Green Deals (sinds 2011)	9	217, waarvan 145 afgerond	1531
City Deals (sinds 2015)	5	18, waarvan 2 afgerond	
Health Deals	3		

In de *Green Deal Circulair Inkopen* werken bedrijven, kennisinstellingen en overheden samen aan bijna 80 inkooptrajecten voor onder andere circulaire bedrijfskleding, kantoormeubilair en bedrijfsmodellen. Doel is om een breed draagvlak voor circulair inkopen te genereren. De unieke samenwerking kreeg veel aandacht in landelijke media, waardoor steeds meer partijen circulariteit gaan verweven in het inkoopproces.

Box Drie Nationale iconen:

Nationale Iconen illustreren de innovatiekracht van ons land om technologische oplossingen te ontwikkelen voor maatschappelijke opgaven. Ze staan internationaal hoog in aanzien en kunnen voor grote economische impact zorgen.

In 2016 zijn 3 nieuwe Nationale Iconen verkozen. Blue Energy van Redstack wekt energie op zonder CO2-productie. Het wordt gewonnen uit het verschil in zoutconcentratie in twee waterstromen, waarbij geen fossiele verbranding plaatsvindt. Het doel van Lighthouse van ASML is zonder kernreactor medische isotopen produceren. Dit wordt gebruikt voor de opsporing van kanker tegen lagere kosten, zonder verrijkt uranium en vrijwel zonder radioactief afval. Growboxx van Groasis is een van gerecycled papier gemaakte 'intelligente emmer' waaruit bomen en gewassen kunnen groeien. De gewassen kunnen groeien in zeer droge gebieden met 90% minder water.

Deel 2 – Sectoren

De topsectoren

De topsectorenaanpak is gestart in 2011 midden in de economische crisis. Na een periode van economische stagnatie heeft Nederland de weg naar economisch herstel doorgedezet. Dat komt mede door de sterk presterende topsectoren. De topsectoren zijn verantwoordelijk voor zo'n 90% van de private R&D-uitgaven in Nederland en richten zich op kennis en innovatie, regeldruk, human capital, internationalisering en maatschappelijke uitdagingen. De topsectorenaanpak is in essentie gericht op publiek-private samenwerking (consortiaformering) tussen bedrijven (mkb en grootbedrijf), kennisinstellingen en overheid, en geniet inmiddels ook internationaal aanzien. Van alle unieke deelnemende bedrijven aan TKI-projecten is 44% afkomstig uit het mkb en bij bijna 60% van het onderzoek zijn bedrijven van buiten de eigen sector betrokken.

Het onderzoeksbedrijf Dialogic heeft de werking van de topsectorenaanpak dit jaar geëvalueerd²². Dialogic constateert dat deze aanpak doeltreffend is geweest in het meer vraaggericht programmeren van publiek-privaat onderzoek bij Nederlandse kennisinstellingen en het afstemmen van human capital activiteiten en exportbevordering. De evaluatie geeft aan dat de topsectorenaanpak heeft bijgedragen aan het klimaat waarin kennisinstellingen en bedrijven elkaar vinden in publiek-private samenwerking. Dialogic signaleert ook enkele zaken die extra aandacht behoeven. Zo wordt aanbevolen de maatschappelijke uitdagingen nog sterker te verbinden met de topsectorenaanpak. Zoals in het thema Vernieuwen aan bod kwam, is de Topteams en de kennisinstellingen gevraagd een nieuwe Kennis- en Innovatieagenda (KIA) op te stellen langs lijnen van maatschappelijke opgaven en sleuteltechnologieën en daarbij ook verbinding te leggen met de Nationale Wetenschapsagenda, prioritaire departementale agenda's en Horizon 2020. In dit deel van de rapportage komen de belangrijkste resultaten uit 2017 van de topsectoren en andere sterke sectoren aan bod.

²² Kamerstuk 32637, nummer 289 aanbieding Evaluatie Topsectorenaanpak

Agri & Food

De topsector Agri & Food (A&F) is goed voor bijna 10% van ons nationale inkomen en werkgelegenheid. Daarnaast levert de sector een belangrijke bijdrage aan het welzijn in Nederland door dagelijks te zorgen voor voldoende, veilig en gezond voedsel in Nederland. Bovendien is Nederland de tweede exporteur van agri- en foodproducten ter wereld en daarmee een krachtige motor van onze economie.

Resultaten van het afgelopen jaar

- In 2017 zijn in de topsector A&F 48 publiek-private samenwerkingen (PPS) gestart, die door Wageningen Research (WR) en TNO worden uitgevoerd. Vier van deze projecten zijn voortzettingen van grote PPS-programma's Breed4Food, Feed4Foodure, Mest en Mineralen en Beter Bodembeheer. Nieuwe projecten zijn bijvoorbeeld gericht op biobased voedselverpakkingen, groene gewasbeschermingsmiddelen en methoden en een innovatieve aanpak voor de gezonde schoollunch. In totaal is € 115 miljoen publiek-privaat geïnvesteerd en een kwart van de projecten wordt vanuit private kant volledig met mkb uitgevoerd.
- De samenwerking in Europa is versterkt met deelname van Wageningen Research in 18 Horizon 2020 projecten. Ook heeft de topsector afspraken gemaakt met NWO en EZ over deelname in de ERA-nette binnen de Joint Programma's Healthy Diet for a Healthy Life en Agriculture, Food Security and Climate Change.
- Valorisatie in het mkb wordt ondersteund via de MIT regeling. Daarnaast is er in de sector toenemende aandacht voor het stimuleren van start-ups, onder meer in samenwerking met StartupDelta.
- De internationalisering van A&F in landen buiten Europa is gestimuleerd via haalbaarheidsstudies met 10 consortia van bedrijven en kennisinstellingen. Het doel is om bij te dragen aan een duurzame ontwikkeling van lokaal land- en of tuinbouwsystemen.
- In 2016 heeft A&F met foodregio's, bedrijfsleven, onderwijs en overheden de tweede Dutch Agri Food Week georganiseerd, waarin dit keer het thema voedsel & gezondheid centraal stond. Met 100 evenementen door heel Nederland zijn 30.000 bezoekers getrokken.
- De topsectoren A&F en T&U hebben, in vervolg op de human capital agenda uit 2012, de totstandkoming van de ontwikkelagenda groen onderwijs 2016-2025 ondersteund. Met deze gezamenlijke agenda investeren het groen onderwijs, bedrijfsleven en EZ in een vitaal onderwijsysteem voor een krachtige groene sector.

Twee concrete projecten van de Topsector A&F:

- De PPS Personalized Nutrition and Health levert kennis en innovaties die mensen in staat stelt hun gezondheid en voeding inname snel en goed te meten en geeft op basis daarvan een gepersonaliseerd advies. De razendsnelle en objectieve feedback op hun acties die mogelijk wordt door nieuwe meettechnologieën zorgt ervoor dat mensen hun gezonde gedrag ook willen en kunnen volhouden.
- Het programma Seaweed for Food heeft tot doel duurzame zeewierteelt in de Nederlandse wateren als nieuwe duurzame bron voor gezonde eiwitrijke voedingsmiddelen, voedingsadditieven en diervoeding dichterbij te brengen.

Samenwerking in een cross-over met andere sector

Hightech ideeën zijn veelbelovend in hun bijdrage aan mondiale en maatschappelijke uitdagingen in de agrarische en voedingssectoren. Daarom is in 2016 gestart met de samenwerking *High Tech to Feed the World* tussen de Topsectoren A&F, T&U, High Tech Systemen en Materialen (HTSM) en ICT. In 2017 zijn in een gezamenlijk programma acht PPS-en van start gegaan voor een totaal bedrag van € 16 miljoen (€ 8 miljoen privaat en € 8 miljoen publieke investering). Voor de akkerbouw en open teelten gaat het om PPS-en op het gebied van management- ondersteunende technieken (nieuwe sensoren, autonome besturing, robots, data-analyse, etc.) en nieuwe bewerkings- en teelttechnieken met lichte robots die bijdragen aan verduurzaming (minder gewasbescherming, energie en meststoffen). In de zuivel- en vlees ketens gaan initiatieven van start voor het benutten van big data voor beter ketenmanagement (verduurzaming, dierwelzijn en transparantie), real-time data voor optimalisatie van diervoeding, slimme controle van stalclimate en robots in de stal. In de tuinbouw wordt geïnvesteerd in nieuwe toepassingen van

precisietuinbouw, nieuwe kasmaterialen die zich aanpassen aan licht, klimaat en gewas en klimaatbestendige kasconstructies. In samenhang met 'High Tech to Feed the World' geeft het AgriFoodTech Platform aandacht aan de maatschappelijke en sociale aspecten van technologische innovatie in de agrifood sector en de dialoog daarover in de maatschappij.²³ Het platform is een samenwerking van FME, FNLI, LTO en 4TU met partners uit onderwijs, maatschappelijke organisaties en overheden, dat financieel mede wordt ondersteund door EZ.

[vormgeven als streamer] "Voedsel heeft de afgelopen jaren een steeds belangrijkere plek in onze samenleving gekregen, er is veel aandacht voor vanuit zowel de overheid, het bedrijfsleven en de consument. De topsector Agri&Food zorgt er mede voor dat Nederland een voorloper is én blijft en dat we onze sterke positie door relevante innovaties en toegevoegde waarde kunnen versterken." - Marit van Egmond, Topteam Agri&Food.

concept

²³ Dit is één van de voorbeelden waarbij rekening wordt gehouden met ethische aspecten bij innovatie.

Chemie

De chemiesector speelt een sleutelrol als leverancier van grondstoffen, hulpstoffen of deelproducten aan vrijwel alle andere industriële activiteiten. De sector speelt een belangrijke rol bij efficiënt gebruik van grondstoffen, energie, water en mineralen. Verdere verduurzaming en maximale waarde van schaarse grondstoffen wordt nagestreefd door de ontwikkeling van nieuwe producten met nieuwe geavanceerde eigenschappen die tevens deels recyclebaar of biologisch afbreekbaar zijn.

Resultaten afgelopen jaar.

- Afgelopen jaar is een start gemaakt met vijf nieuwe publiek-private samenwerkingsinitiatieven. Naast kennisontwikkeling is opschaling en het naar de markt brengen van groot belang voor de chemiesector. Dit speelt daarom een belangrijke rol in deze programma's.
 - Go-Chem: samenwerking met innovatieve mkb'ers, hbo-instellingen en andere partijen om R&D op het gebied van biobased en slimme materialen verder te brengen.
 - Elektrochemische Conversie & Materialen: met topsectoren HTSM en Energie wordt werk gemaakt van de opslag en conversie van duurzaam opgewekte energie en systeemintegratie van elektrolyse.
 - Future Medicines: samenwerking met de topsector Life Sciences & Health (LSH) om medicijnen sneller op de markt te brengen.
 - Evidence Based Sensing: samen met topsectoren HTSM, LSH en A&F de kwaliteit en beschikbaarheid van sensoren te verbeteren, om daardoor betere metingen te kunnen uitvoeren.
 - Soft Materials: de samenwerking brengt verschillende materiaal-initiatieven samen voor adaptieve materialen die tijdelijk van eigenschap veranderen onder invloed van externe factoren (zoals temperatuur, magnetische velden, elektrische signalen, etcetera).
- De topsectoren Energie, HTSM en Chemie presenteerden de gezamenlijke visie op de CO₂-arme samenleving in 2050. Elektrische fabrieken spelen daarbij een grote rol die energiedragers en producten maken, zonnepanelen die vloeibare brandstoffen maken en opslagsystemen die elektriciteit uit wind en zon opslaan.
- In 2016 zijn ongeveer 70 nieuwe hbo- en universitaire studenten toegetreden tot één van de talentenprogramma's van de topsector Chemie (MSc-programma's Chemie, Chemische Technologie en Analytische Chemie en de hbo-opleidingen Analytische Chemie en Procestechnologie).
- De Topsector Chemie richt zich bij internationalisering voornamelijk op gezamenlijke innovatiesamenwerking. China is hierbij één van de focuslanden. Tijdens een verkennende R&D-missie van het Topteam naar Shanghai & Guangzhou is een *memorandum of understanding* uitgewerkt met de stadsprovincie Shanghai. De basis is gelegd voor verdere samenwerking op het gebied van materialen en energieopslag.
- Het Chemieloket is sinds dit jaar maandelijks aanwezig in de Rotterdamse haven. Zo wordt innovatie ondersteund door beleid, vergunningverlening, handhaving en subsidieverlening al in de experimenteerfase bij elkaar te brengen. Dit is een essentiële randvoorwaarde voor succesvolle opschaling.
- **Samenwerking met andere sector**

In samenwerking met de topsector Energie is Voltachem opgestart, een innovatieprogramma dat door de industrie gedreven wordt en gericht is op het gebruik van hernieuwbare energie in de chemische industrie voor de productie van warmte, waterstof en chemicaliën. Door de combinatie van elektrificatie en groene elektriciteit wordt de CO₂-uitstoot van de chemische industrie teruggebracht en wordt bijgedragen aan de verduurzaming van de sector. Tijdens een gezamenlijke missie naar Noordrijn-Westfalen zijn de mogelijkheden verkend voor internationale samenwerking op dit thema.

"Het topsectorenbeleid lijkt een abstract begrip, maar het is eigenlijk heel simpel. Het combineert de ambities en passie van experts, wetenschappers en uitvinders met die van ondernemers. Het maakt dan niet uit of je de maatschappelijke uitdagingen voorop stelt of de technische

ontwikkelingen. De gehele kennis- en waarde keten wil vooruit om een betere toekomst te creëren. De personen die het moeten realiseren dienen centraal te staan. Dit gebeurt gelukkig meer en meer en dit zijn goede ontwikkelingen." Dr. Ir. Bert Jan Lommerts – Topteam Chemie

concept

Creatieve Industrie

De topsector Creatieve Industrie bestaat uit verschillende deelsectoren zoals architectuur, (digital) design, mode, media & ICT, gaming en popmuziek. De ambitie is om Nederland te laten uitgroeien tot de meest creatieve economie van Europa in 2020. Om dit te bereiken wordt met name ingezet op het vergroten van de export, het beter laten aansluiten van onderwijs op de arbeidsmarkt en het verstevigen van de kennisbasis. De topsector speelt tevens een belangrijke rol bij het aanjagen van innovatie in andere sectoren.

Resultaten van het afgelopen jaar

- Afgelopen jaar heeft TKI CLICKNL met steun van de ministeries van Economische Zaken (EZ) en Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) gewerkt aan de opzet van 3 grote publiek-private onderzoeksprogramma's. In deze fundamentele onderzoekprogramma's met als titels: *Design for Change*, *The Human Touch* en *Value Creation* werken onderzoekers, hbo-lectoren, TO2-partners, opdrachtgevers en het creatieve bedrijfsleven samen aan het vergroten van de publieke kennisbasis van de creatieve sector. Hiermee wordt de kennisbasis en de innovatiekracht van de sector versterkt.
- Kennisoverdracht en toepassing is programmatisch aangepakt in onder andere Create Energy. Centraal staat de vraag hoe de creatieve industrie kan bijdragen aan de transitie in de energiesector. Hiervoor is een wijk- en gebruikersgerichte gerichte aanpak in de green deal Smart Energy Cities. Ook wordt met CIRCO de ontwikkeling van circulaire business, producten en diensten bevorderd.
- De creatieve sector heeft het afgelopen jaar haar internationaliseringsagenda uitgebreid. Hierbij zijn Duitsland, China en de VS als prioriteitslanden aangewezen. Focus ligt op het ondersteunen en beter positioneren van de vele mkb'ers uit de sector bij hun internationale ambities. Door het opzetten van zogenaamde *Creative Embassies* zorgt de sector voor extra ondersteuning bij business development. Gezamenlijk inzetten op beurzen, handelsmissies en inkomende bezoekers is onderdeel van de internationaliseringsagenda.
- Bedrijven uit de sector zijn bij hun positionering in het buitenland financieel ondersteund vanuit het strategisch beurzenprogramma bedrijven. Voorbeeld hiervan is de popsector die zich tijdens de grote internationale vakfestivals *South by South West* in de VS en het *Reeperbahn Festival* in Duitsland, heeft gepresenteerd.
- De Human Capital Agenda richt zich op het stimuleren van ondernemerschap en het verbeteren van de aansluiting tussen opleiding en bedrijfsleven. Een goede aansluiting tussen opleiding en bedrijfsleven voorkomt inefficiëntie. Onder andere met hulp van het hbo-platform creatieve industrie zijn in 2017 een aantal publicaties uitgebracht over dit thema. Voorbeeld hiervan is het SER-rapport dat de arbeidspositie van zelfstandigen beschrijft.

Samenwerking in een cross-over met andere sector

- De topsector Creatieve Industrie werkt bij uitstek sector overstijgend. Zo wordt onder andere door het TKI CLICK NL met de topsector Life Sciences en Health (LSH) samen gewerkt aan het programma *Create Health*. *Create Health* verbindt de Nederlandse creatieve industrie aan de gezondheidsector met als doel om bij te dragen aan de maatschappelijke uitdaging: gezond en actief oud worden. Door de beide bedrijfstakken te verbinden ontstaan er grote internationale mogelijkheden. *Create Health* ondersteunt deze economische kansen, geeft een impuls aan kennisontwikkeling en zorgt voor een duurzame samenwerking tussen de zorgsector en de creatieve industrie.

"We hebben als topsector grote stappen gezet. We zijn goed georganiseerd, aangesloten op het gebied van internationalisering en human capital. Nu gaan we een volgende fase in. Naar een nieuw kabinet. Ik vind het belangrijk dat wij als topsector creatieve industrie een bijdrage kunnen leveren aan de innovatieve en inclusieve samenleving." -Jann de Waal - waarnemend boegbeeld Creatieve Industrie

Energie

De topsector Energie is de drijvende kracht achter noodzakelijke innovaties voor de transitie naar een betaalbaar, betrouwbaar en duurzaam energiesysteem. Innovaties worden gestimuleerd en de transitie naar een volledig duurzame energievoorziening versneld. De energietransitie vraagt om diverse soorten innovaties in verschillende fasen van ontwikkeling. Het gaat daarbij om nieuwe – en verbetering van bestaande – technologie, maar ook om nieuwe businessmodellen, goed opgeleid personeel en sociale acceptatie van de veranderingen.

Resultaten van het afgelopen jaar

- Afgelopen jaar is *Upcycling Gemert* geopend. In deze fabriek wordt de grond waarop champignons worden gekweekt (champost) gebruikt voor restwarmte. De champost werd vroeger als nat biologisch afval afgevoerd. Door het ontwikkelde proces is de champost geen afval meer, maar wordt het omgezet in droge compost en duurzame warmte. De warmte wordt gebruikt in het productieproces van champignons en voor de verwarming van het productieproces van omringende bedrijven.
- Het afgelopen jaar is de membraantechnologie voor industriële scheidingsprocessen verder ontwikkeld. Waar nu hoge temperaturen gebruikt worden voor scheidingsprocessen, zal met de nieuwe technologie een duurzamer alternatief worden gevonden. Het vervangen van een proces met hoge temperaturen draagt fors bij aan energiebesparing.
- In het project PV SIMS (*storage integrated multi agent controlles smart grids*) wordt de technologie en het businessmodel voor de opslag en verhandelbaarheid van kleinschalige duurzame energie gezamenlijk ontwikkeld. Doel is om de investering in kleinschalige opwek van duurzame energie en eigen opslag financieel interessanter te maken en zo grootschalig toe te kunnen passen.
- Technologische energie-innovaties gericht op besparing, productie, opslag en het transport van energie zijn alleén onvoldoende voor de energietransitie. Innovaties moeten ook op worden toegepast, bijvoorbeeld voor de verduurzaming van woningen. Om professionals in de bouw-, isolatie- en installatiewereld te ondersteunen, werkt een team van wetenschappers, intermediaire organisaties en netbeheerder samen aan praktische instrumenten. Hiermee kan de bouwwereld huiseigenaren verleiden hun woning energiebesparend te verbeteren.
- De energietransitie vergt de ontwikkeling van Human Capital: welke vaardigheden hebben we nodig als technologieën veranderen door digitalisering? Hiervoor worden de laatste stappen gezet in de oprichting van een *Centre of Expertise* voor windenergie op zee. In dit project worden mensen uit de olie- en gassector op zee omgeschoold om in de toekomst te kunnen bijdragen aan het onderhoud van windparken op zee.
- Op het vlak van sociale innovatie is het onderzoek *My 2030's energy*²⁴ uitgevoerd. My 2030's energy richtte zich op de vraag hoe burgers gestimuleerd worden een actieve rol te spelen in de energietransitie met energiebesparing, de centrale opwekking of gebruik van duurzame energie. Uitgangspunt is dat energiebewustzijn van burgers een belangrijke aanjager is van verdergaande veranderingen.

Samenwerking met een andere sector

In 2017 is de commissie Elektrochemische Conversie en Materialen ingesteld door de topsectoren Chemie, HTSM en Energie om in kaart te brengen wat er in Nederland en de ons omringende landen reeds gebeurt. Daarnaast beziet de commissie hoe de drie topsectoren een extra impuls kunnen geven aan de energietransitie. Te denken valt aan waterstof als goedkope en duurzame energiedrager en de vraag welke waterstofverbindingen voor de chemie en energieopslag interessant zijn. Ook het gebruik van koolstofmonoxide en afgevangen CO₂ past hierbij. Het eindrapport van de commissie wordt in september 2017 aan het ministerie aangeboden met een voorstel voor een gezamenlijk onderzoeksprogramma toegesneden op de behoeften van de energietransitie.

"Het Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI) Wind op Zee speelt al jaren een belangrijke rol in de ontwikkeling en kostenreductie van windenergie op zee in Nederland. Ook in de periode dat

²⁴ <https://topsectorenergie.nl/maatschappelijk-verantwoord-innoveren-energie/my-2030s-energy>

veelen wind op zee nog te duur vonden. De volgende uitdaging is om grote hoeveelheden windenergie op zee in te passen in het energiesysteem." -Jasper Vis - countrymanager voor DONG offshore wind in NL

concept

High Tech Systemen & Materialen

Nederlandse hightech producten zijn intelligent, nauwkeurig, efficiënt en worden wereldwijd toegepast in bijvoorbeeld medische apparatuur, halfgeleiderproductie, auto's, logistieke systemen, vliegtuigen, satellieten en energiesystemen. De sector High Tech Systemen en Materialen (HTSM) ontwikkelt sleuteltechnologieën zoals quantum- en nanotechnologie, fotonica en micro- en nano-elektronica. Deze technologieën zijn essentieel voor het oplossen van maatschappelijke uitdagingen met betrekking tot energie, mobiliteit, voeding, zorg e.a. en versterken daarmee het Nederlandse concurrentievermogen.

Resultaten van afgelopen jaar

- Fotonica is een sleuteltechnologie die interessante toepassingen oplevert, zoals zeer snelle en energiezuinige chips en medische sensoren. Nederland heeft een wereldwijde kennisvoorsprong opgebouwd op het gebied van fotonica en de groeperspectieven zijn goed. In 2016 kreeg de start-up 'Single Quantum BV' vanuit het NanoNextNL programma (2011-2016) financiële ondersteuning om haar technologie verder te ontwikkelen.
- De ontwikkeling van nanotechnologie biedt naast de vele kansen ook dilemma's, vooral als het gaat over toepassing in voedsel- en cosmetische producten. Bij de start van het onderzoeksprogramma NanoNextNL is 15% van het budget van dat programma gereserveerd voor activiteiten die betrekking hebben op de maatschappelijke impact van nanotechnologie. Binnen het programma wordt onder coördinatie van het RIVM onder meer onderzoek gedaan naar de effecten van nanotechnologie op het milieu en de gezondheid, en is het *Safe-by-Design concept – inclusief toolbox* – ontwikkeld.²⁵
- Sinds 2012 heeft HTSM een voortschrijdende internationaliseringagenda om samen op te trekken op handel, acquisitie, innovatie en human capital. Als onderdeel hiervan hebben minister Henk Kamp en *Startup Envoy*, prins Constantijn van Oranje, begin 2017 een omvangrijke economische missie op gebied van fotonica, smart- en e-mobility, robotica en energieopslag naar de VS geleid. Deze heeft op acquisitie geresulteerd dat diverse bedrijven, waaronder Jama Software en Netflix, hebben aangekondigd zich in Nederland te vestigen of uit te breiden. Tevens sloot minister Kamp een principeovereenkomst met de gouverneur van Californië over een gezamenlijk op te zetten publiek-privaat investeringsfonds gericht op veelbelovende en innovatieve 'early stage' slimme elektrisch vervoersbedrijven in Nederland en Californië.
- HTSM richt zich naast onderzoek, internationalisering en human capital in toenemende mate op het stimuleren van innovatieve start-ups en scale-ups. Op 26 juni 2017 is *Innovation Industries* opgericht: een nieuw investeringsfonds met een startkapitaal van € 75 miljoen dat in Nederlandse hightech-, medtech- en agritechbedrijven gaat investeren. Het doel van het fonds is om hoogwaardige kennis aanwezig op de technische universiteiten, TNO en ECN versneld om te zetten in succesvolle (internationale) bedrijven. Verder worden reeds bestaande hightech-bedrijven (zogenaamde scale-ups) ondersteund bij hun verdere groei. Dit fonds werkt nauw samen met de topsector.

Samenwerking in een cross-over met andere sector

Veel grensverleggende innovatie vindt plaats op de raakvlakken met andere topsectoren. Een goed voorbeeld is de samenwerking tussen de topsectoren LSH en HTSM waarbij gezocht wordt naar oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen als de kostenstijging in de gezondheidszorg. In het *Innovative Medical Devices Initiative (IMDI)* –werken onderzoekers, zorgverleners én bedrijfsleven samen om technologieën te ontwikkelen en te implementeren die bijdragen aan een bemensbare, betaalbare en preventieve gezondheidszorg. Op dit moment verkent een initiatiefgroep de mogelijkheden en investeringsbehoefte om deze samenwerking de komende jaren een flinke impuls te kunnen geven.

"The Netherlands is an excellent gateway to the European space community" - Robbie Schingler, medeoprichter en CSO van Planet Labs, een Amerikaans bedrijf gespecialiseerd in het ontwerp en

²⁵ <http://www.nanonextnl.nl/safebydesign/> en <http://www.nanonextnl.nl/themes/risk-analysis-and-technology-assessment/>

productie van nano-satellieten. De data van deze satellieten kan worden gebruikt voor smart farming en stedelijke ontwikkeling. Planet Labs opende in 2016 een vestiging in Nederland.

concept

Logistiek

Logistiek gaat over het plannen, organiseren, transporteren en aansturen van goederenstromen, van grondstof tot eindproduct. De Nederlandse logistiek faciliteert 3,7% van de wereldhandel en is dé Gateway to Europe. De hoogwaardige en innovatieve logistieke functie is een belangrijke pijler onder het aantrekkelijke vestigingsklimaat van Nederland.

Resultaten van het afgelopen jaar

- Om verduurzaming van logistiek en goederenvervoer te realiseren ontwikkelde de Topsector Logistiek de Factor 6 aanpak. Er ligt een enorme uitdaging om de verwachte vraag naar goederenvervoer – mede door economische groei – te accommoderen en tegelijkertijd de uitstootreductie conform het klimaatakkoord (ParijsCOP21) te realiseren. Deze uitdaging betekent voor goederenvervoer dat er in 2050 een factor 6 efficiëntieverbetering voor logistieke dienstverlening moet zijn gerealiseerd. Dus er moeten per kg CO₂ uitstoot 6 keer zoveel goederen worden vervoerd. Met de Factor 6 aanpak combineert de Topsector duurzaamheid met economische weerbaarheid. In een Annual Outlook wordt jaarlijks per marktsegment beschreven welke maatregelen er nodig en mogelijk zijn om CO₂ te beperken met behoud van de concurrentiepositie van bedrijven en welke maatregelen wanneer tot goede resultaten leiden.
- In 2017 is het onderzoeksproject Blockchain & Logistics gestart met 16 Nederlandse deelnemers met een gezamenlijke PPS investering van € 2,2 miljoen. De gegevens in een blockchain worden decentraal op een netwerk van computers over de hele wereld verspreid waardoor een controlerende derde partij niet meer nodig is. Blockchain biedt grote voordelen op het gebied van transparantie en actuele informatie in de logistieke keten. Via Blockchain kunnen deze gegevens veilig en rechtstreeks gedeeld worden met de gehele keten. Het wordt zo ook makkelijker om financiering, inkoop en voorraad te managen. De kosten van een blockchain zijn marginaal en Nederland kan behoorlijk profiteren van deze technologie en de ontwikkeling van de expertise hierover.
- Het Amerikaanse Ministerie van Defensie heeft in augustus besloten dat Nederland in de komende decennia de logistiek en het onderhoud voor de ruim vierhonderd F-35 toestellen in Europa gaat coördineren vanuit het Logistiek Centrum Woensdrecht (LCW) van de Koninklijke Luchtmacht. Naast extra omzet en werkgelegenheid geeft Nederland zijn visitekaartje af als innovatieve logistieke hub. De winnende propositie van Nederland is het resultaat van de samenwerking tussen bedrijven uit de Topsector Logistiek (70), kennisinstellingen en overheden (IenM, EZ, Defensie, Douane en Noord-Brabant). De Topsector Logistiek heeft substantieel bijgedragen met kennis, expertise en praktijkvoorbeelden die de Nederlandse logistieke kennis en kunde illustreren.

Samenwerking met andere sector

De *Holland Logistics Library* (HLL) is een openbare kennisbibliotheek over dé logistieke propositie van Nederland. De insteek van de HLL is cross-sectoraal en wordt in het buitenland ingezet voor het aantrekken van ladingstromen en logistieke investeringen naar Nederland (inbound) en voor de promotie van Nederlandse logistieke kennis en kunde (export). In 2017 is een koppeling gemaakt naar de internationale propositie en activiteiten van Agri-Food, Chemie, Mode, HTSM en MedTech: logistiek is zodoende een *enabler* van internationale handel. Bij de publiek-private uitwerking zijn de ministeries van Economische Zaken (EZ), Buitenlandse Zaken (BZ) en Infrastructuur en Milieu (IenM), de organisaties NFIA, Nederland Distributieland, Schiphol Group en het Havenbedrijf Rotterdam betrokken.

"In Lean & Green Synchromodaal, een initiatief van de topsector Logistiek, werken veel bedrijven samen aan een slimme inzet van alle modaliteiten (binnenvaart, spoor en weg) naast elkaar. Bedrijven bundelen hun goederenstromen om voldoende volume te creëren om via spoor of binnenvaart te gaan. Vorig jaar is daardoor in Nederland meer dan 28,5 miljoen kilometer van de weg gehaald – goed voor de doorstroming en bereikbaarheid - en meer dan 35.500 ton CO₂ bespaard – een bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen van Parijs." Wando Boevé – Management Board Europe Container Terminals

Life Sciences & Health

De topsector Life Sciences & Health (LSH) werkt aan een toekomst met vitaal functionerende burgers in een gezonde economie. Met de wereldwijde maatschappelijke uitdagingen van een verouderende bevolking en toenemende technologische mogelijkheden streeft de topsector LSH ernaar om vanuit en voor Nederland op die gebieden het verschil te maken. De wereldwijde jaarlijkse gezondheidszorgmarkt is naar schatting \$6,5 -7 biljoen waard.

Resultaten van het afgelopen jaar

- Het aantal publiek-private samenwerkingen in deze sector is gegroeid van 22 naar 88 en de samenwerking met de gezondheidsfondsen is verder geïntensiveerd. Zo is er een gezamenlijke call van € 3 miljoen opengegaan voor een overkoepelende oplossing voor chronisch zieken onder de naam Beter Gezond (<http://sgfbetergezond.nl/>).
- Het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en NWO investeren gezamenlijk ruim € 6 miljoen in een nieuw programma voor nieuwe antibiotica en andere antibacteriële therapieën. Doel is om nieuw gevonden aanknopingspunten voor therapieën vanuit kennisinstellingen sneller door te ontwikkelen naar de kliniek.
- LSH heeft in 2016 een verkenningsmissie gedaan in Brazilië voor het grootse healthcare event van Zuid-Amerika, om de strategische internationale agenda verder uit te rollen. In 2017 gaat een missie naar Boston (VS) voor de strategische samenwerking rond regeneratieve geneeskunde.
- Nationale PPS-en werken aan baanbrekende innovaties voor het voorkomen en genezen van ziektes als hart- en vaatziekten, dementie en in het beoogde *Oncode Institute* gaat het om kanker. Het Nederlands-Vlaamse *Regenerative Medicen Crossing Borders (RegMedXB)* richt zich op het voorkomen en genezen van diabetes, artrose en nierfalen.
- De regionale samenwerking is met tal van initiatieven versterkt. Mooie voorbeelden zijn de opzet van zorginnovatie.nl waar kennis en informatie over zorginnovaties wordt uitgewisseld en de inzet van EFRO en Interegg middelen voor LSH prioriteiten.
- Het ministerie van EZ en het ministerie van VWS hebben gezorgd dat er *Health Deals* zijn afgesloten waaronder een op het gebied van *Whole Genome Sequencing* dat zich richt op het efficiënter inzetten van oncolytica.
- Samen met andere topsectoren werkt LSH samen in publiek-privaat verband aan nieuwe medicijnen, het groeiende probleem van de antimicrobiële resistentie, de behoefte aan nieuwe medische technologie en zorg-ICT, artificiële intelligentie en beslisondersteuning, connectiviteit en een nationale zorg-ICT-infrastructuur (Health-RI). Om het maatschappelijk en economisch rendement van de investeringen in deze PPS-en verder te vergroten, wordt ingezet op een versterking van de technologie-transfer naar de maatschappij waaronder de gezondheidszorg.
- Afgelopen jaar is door het ministerie van EZ en VWS gewerkt aan de versnellingsroute Fast Track e-health om innovaties sneller op te schalen, zodat ze onderdeel van het zorgproces worden en de patiënt er in heel Nederland gebruik van kan maken.²⁶ Beide ministeries hebben besloten de gezamenlijke regeling Seed Capital eHealth in het najaar 2017 te herhalen. Deze regeling maakt het investeerders mogelijk met extra middelen van de overheid (€ 12 miljoen) in goede innovaties te investeren. Minimaal 50% van elke aanvraag moet zich richten op e-health investeringen gericht op zelfzorg, zelfregie en zelfredzaamheid.

Samenwerking met andere sector

Samenwerking tussen burgers, onderzoekers, overheid, ondernemers en tussen disciplines en instituten staat centraal in de gezondheidszorg van de toekomst. In de afgelopen jaren zijn veel PPS-en voor LSH-onderzoek gestart. In samenwerking met de topsector Chemie, het Netherlands Center for One Health, Immuno Valley, en het ministerie VWS is het Netherlands Antibiotic Development Platform (NADP) opgericht. Dit consortium versterkt de ontwikkeling van nieuwe antibiotica en alternatieve behandelingen voor infectieuze ziekten van mensen en dieren.

Citaat van iemand uit het veld

²⁶ Kamerstuk 27529 nr. 144 Voortgang van de nationale e-healthweek, 18-1-2017

"We need to work together with industry if we take our promise to improve healthcare seriously"

Hanneke Dessing (directeur Diabetesfonds) & Tom Oostrom (bestuur Samenwerkende Gezondheidsfondsen (SGF)

concept

Tuinbouw & Uitgangsmaterialen

Nederland is de mondiale nummer één in sierteelt, uitgangsmaterialen (bloemzaden, -stekken en -bollen, groentezaden, pootaardappelen) en verse groenten. Dit economische netwerk van greenportclusters, telers, kennisinstellingen, toeleveranciers en vele anderen is sterk internationaal georiënteerd en gericht op duurzame oplossingen voor mondiale maatschappelijke uitdagingen.

Resultaten afgelopen jaar

- In 2017 lopen er 125 publiek private samenwerkingen, die vrijwel allemaal meerjarig zijn. De totale omvang is € 186 miljoen, waarvan circa de helft publiek en de helft privaat gefinancierd wordt. Ruim 750 bedrijven, voornamelijk mkb, participeren direct in de gehonoreerde projecten. Via deelname van bijvoorbeeld coöperaties en afzetorganisaties komen de resultaten van de PPS-en bij een groot deel van de bedrijven in de sector terecht.

[vormgeven als streamer] Ruim 750 bedrijven, voornamelijk mkb, participeren in gehonoreerde PPS projecten binnen de topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen.

- Afgelopen jaar is binnen de topsector gewerkt aan *Integrated Pest Management* (IPM). Met IPM wordt waar mogelijk gewerkt met niet-chemische maatregelen en biologische bestrijders. Dat is van groot belang om tot duurzame en economisch rendabele teelten te komen met een maximale weerbaarheid en minimale inzet van gewasbeschermingsmiddelen.
- Door het innovatie- en actieprogramma Kas als Energiebron ligt de Nederlandse glastuinbouw goed op koers voor het verminderen van het energieverbruik en inzet van duurzame energiebronnen, zoals aardwarmte. Voorbeelden van energiebesparing zijn het gebruik van Ledlampen in de kas en nieuwe kasontwerpen waarbij meer natuurlijk licht in de kas valt.
- Er wordt gewerkt aan de ontwikkeling van een succesvolle productieketen om rubber te winnen uit de Russische paardenbloem. Dit is een belangrijke stap richting een *biobased economy* die draait op grondstoffen uit biomassa. Hiervoor bieden plantstoffen bij de ontwikkeling van medicijnen, cosmetica en agrochemie ook veel kansen.
- Binnen de topsector T&U is er ook aandacht voor ethische, maatschappelijke en veiligheidsvraagstukken rondom zaadveredeling en biotechnologische toepassingen in planten. Deze vraagstukken integreren bedrijven en onderzoekers binnen de biotechnologie steeds meer van meet af aan in het ontwikkelingsproces van nieuwe product- en procesontwikkelingen (*Safe-by-Design*). Daarnaast is informatievoorziening over biotechnologie aan het publiek cruciaal. Daarom wordt, in opdracht van het ministerie van I&M, momenteel een publiekswebsite over biotechnologie ontwikkeld door NEMO Kennislink.
- Met een proactieve internationaliseringstrategie levert de topsector T&U een bijdrage aan een duurzame ontwikkeling van lokale land- en tuinbouwsystemen elders en verzilverd daarbij marktkansen. Zo investeren de topsectoren A&F en T&U samen met Nederlandse én Tanzaniaanse bedrijven in een Center of Expertise voor Oost Afrika voor de ontwikkeling van lokale aardappelwaardeketens.

Samenwerking in een cross-over met andere sector

- De tuinbouwsector streeft naar een steeds duurzamere bedrijfsvoering. Onderdeel daarvan is efficiënt en effectief omgaan met water, voor een zo hoog mogelijk teeltrendement met zo min mogelijk belasting van het milieu. Voor efficiënt watergebruik in de tuinbouw is het van groot belang dat er een betrokken toeleverende sector is met kennis op het gebied van duurzaam water(her)gebruik. De topsectoren T&U en Water hebben een samenwerkingsovereenkomst getekend voor een innovatieprogramma om de tuinbouw tot de meest circulaire ter wereld te maken, waarbij grondstoffen hun waarde behouden en de voedselveiligheid in de keten nog verder wordt vergroot.

"De mkb-bedrijven in de tuinbouwsector zijn goed aangehaakt op het topsectorenbeleid. Met name de cofinanciering van toegepast onderzoek, valorisatie via de MIT-regeling en de Centres of Excellence hebben veel draagvlak bij de ondernemers. Het leidt tot allerlei innovatie wat de Nederlandse Tuinbouw en Uitgangsmaterialen tot wereldmarktleider maakt. Die positie kan en wil"

de sector behouden en continuering van het topsectorenbeleid is daarvoor van belang." Nico van Ruiten - Voorzitter LTO Glaskracht Nederland

concept

Water

Nederlanders hebben een onlosmakelijke verbinding met water en zijn sterk in het vinden van innovatieve en duurzame oplossingen voor water-, delta- en maritieme vraagstukken. De wereld weet Nederland daarin goed te vinden en dat geeft een voorsprong om de sterke handelspositie verder uit te bouwen.

Resultaten afgelopen jaar

- Topsector Water heeft zich een belangrijke bijdrage geleverd aan de 'Blauwe Route' van de Nationale Wetenschapsagenda. Deze nieuwe route richt zich op het belang van beter begrijpen, benutten en beschermen van oceanen, zeeën, delta's en rivieren, van zout, zoet en grondwater. Dit heeft als doel om wereldwijd duurzaamheid, welzijn en welvaart te verhogen.
- Het afgelopen jaar was zwaar voor de maritieme sector. Na jaren van gestage groei vond er opeens een enorme reductie van investeringen plaats als gevolg van de lage olieprijs en politieke ontwikkelingen. Krachtige samenwerking met partijen binnen en buiten de topsector is van belang, om zo kennis en kunde te behouden tot het einde van deze dip. De afbouw in Nederland van het hightech fabrieksschip *Pioneering Spirit* was de grootste opdracht voor de maritieme toeleveranciers in 2016. In totaal zijn hierbij 600 Nederlandse bedrijven betrokken geweest, voor een orderbedrag van € 600 miljoen.
- Indonesië is een voorbeeld van een land waar de verschillende delen van de NL watersector elkaar steeds beter versterken. In navolging van de goede samenwerking die er in Indonesië al bestond op het gebied van delta- en watertechnologie (m.n. kustbescherming en sanitatie) is sinds 2016 de maritieme deelsector meer actief, en is een Maritiem Memorandum of Understanding gesloten. In april 2016 besprak de Indonesische president Widodo met de Nederlandse watersector de mogelijkheden voor de maritieme sector, waterveiligheid en kustverdediging in zijn land. Indonesië wil de komende jaren meer dan € 500 miljard investeren in de ontwikkeling van haar infrastructuur, voor een groot deel op maritiem gebied, incl. havenontwikkeling. Indonesië werkt graag samen met Nederlandse ondernemers om te helpen dit voor elkaar te krijgen.
- De toekomst van de Noordzee begint steeds meer vorm te krijgen. Windmolenvelden verrijzen steeds verder uit de kust. Dit heeft topsector water ertoe bewogen om te werken aan een visie op het optimaal benutten van de beperkte ruimte op de Noordzee. De plannen voor een internationaal stekkereland midden op de Noordzee vallen hier binnen.
- Kennis en kunde op het gebied van water is essentieel voor goede oplossingen op het gebied van klimaatadaptatie. Het besluit van de Verenigde Naties om het *Global Centre of Excellence on Climate Adaptation* in Nederland te plaatsen is zowel een erkenning van de Nederlandse expertise op dit gebied, als een uitnodiging om de wereld te laten zien hoe deze expertise wereldwijd toe te passen.
- In september 2016 opende staatssecretaris Van Dam het nieuwe natuurgebied de Marker Wadden, een nieuw stukje Nederland gebouwd met slib. In dit *building with nature*-project hebben bedrijven ervaring opgedaan met het bouwen met slib en dat geeft nieuwe mogelijkheden voor de export.

Samenwerking met andere sector

De topsector Water speelt een grote rol binnen verschillende maatschappelijke uitdagingen. Of het nu gaat over energiewinning met Wind op Zee of over het hergebruik van nutriënten uit het afvalwater van kassen. Daarnaast bundelt de topsector Water de krachten met topsector A&F om de potentie van zeewier te realiseren. Zeewier is geschikt als voedsel voor mens en dier (vleesvervanger, eiwit rijk) én als groene grondstof voor geneesmiddelen, chemie en energie.

"In de topsector Water zijn goede stappen gezet in het meer vraaggericht programmeren van publiek-privaat onderzoek, in de aanpak van de human capital agenda en in de afstemming van de in-en uitgaande handelsmissies. Generieke en specifieke innovatiestimuleringsinstrumenten en financieringsinstrumenten zijn opgetuigd. Het is belangrijk dat het nieuwe kabinet deze lijn blijft volgen en waar mogelijk deze versterkt zodat we door kunnen pakken op de maatschappelijke uitdagingen waar we voor staan en het versterken van de verdienkracht van Nederland." Willem Buijs - CEO van Hatenboer-Water BV

Informatie- en Communicatietechnologie

ICT-innovaties zijn relevant voor vernieuwing in (top)sectoren, voor maatschappelijke uitdagingen en het verdienvermogen van Nederland als datagedreven en wendbare economie. Baanbrekende inzichten en oplossingen in de ene sector kunnen ook in andere sectoren worden toegepast; van landbouw, energie, logistiek en gezondheidszorg tot onderwijs en wetenschap. Team Informatie en Communicatietechnologie (ICT) geeft de *cross-sectorale aanpak* vorm door actief te zijn binnen alle topsectoren. Via publiek-private samenwerking vorm richt het team zich op het versterken van de ICT-kennisbasis, innovatief vermogen en talentontwikkeling.

Resultaten afgelopen jaar

- *Commit2Data*: het vraaggeïnspireerd programma voor big data kennis en innovatie ligt op koers. Mede door goede samenwerking tussen ICT en de topsectoren Logistiek, Energie en Creatieve Industrie konden onderzoekers en ondernemers in de eerste helft van 2017 voorstellen indienen voor vraagstukken op het gebied van logistiek, energietransitie, *smart culture* en *data science*. Daarvoor stelde NWO in totaal € 13,8 miljoen beschikbaar. De NWO-calls voor big data en gezondheid (€ 5,2 miljoen) en voor sport en bewegen (€ 1,7 miljoen) staan nog open voor voorstellen.
- Bedrijven hebben moeite om aan hoogwaardige big data kennis te komen. Daarom is in de Amsterdam Arena de eerste regionale Big Data Hub geopend met als partners KPMG, Kamer van Koophandel en TNO. Hier kunnen mkb'ers big data toepassingen testen, bijvoorbeeld voor veiligheid, logistiek en energie.
- Op 5 juli 2017 heeft NWO groen licht gegeven voor de start van de uitvoering van het programma Verantwoorde Waardecreatie met Big Data. Het gaat om hoe data veilig gedeeld en gebruikt kan worden voor veiligheid en gezondheid. In dit programma werken 14 universiteiten, vier hogescholen, TNO, SURF en het *Netherlands eScience Center* nauw samen. Hiervoor is € 2,5 miljoen beschikbaar uit het Startimpulsbudget Nationale Wetenschapsagenda.
- Op 30 maart 2017. is de *Dutch Blockchain Coalition* gestart met de uitvoering van een actieplan voor digitale identiteiten (digitaal vertrouwen), randvoorwaarden voor blockchain adoptie (o.a. regelgeving) en Human Capital. Dit is mogelijk gemaakt door negen bedrijven, vier universiteiten, vier ministeries, ECP, TNO en NWO.
- De meerjarige Kennis- en Innovatieagenda ICT is geactualiseerd met focus op innovatiekansen voor big data, *cyber security*, kunstmatige intelligentie, blockchain en 5G communicatie. Deze innovaties zijn ook relevant voor alle grote maatschappelijke uitdagingen, zoals het thema maatschappelijke veiligheid, waar vlak voor de zomer innovatie-agenda's voor zijn opgesteld.
- De Human Capital Agenda ICT speelt in op de groeiende vraag naar ICT-professionals. Net als in 2016, zijn in 2017 drie centra voor innovatief vakmanschap opgericht (Haarlem, Zwolle, Amsterdam/Hilversum) en zijn er nog eens drie in wording (Rotterdam, Utrecht, Achterhoek). In PPS-verband wordt in Utrecht gewerkt aan een *ICT Competence Center* in en in Amsterdam aan het *House of Digital*. In 2017 hebben 2.800 leerlingen op 240 scholen gastlessen gekregen door 278 professionals en dit jaar start een traject voor opleiding en bijscholing van ICT-professionals als ICT-docent, te beginnen met 20, oplopend tot 100 per jaar.

Samenwerking met andere sector

"*Het versterken van cybersecurity in Nederland is geen luxe, maar noodzaak. We moeten nú versneld in actie komen voor meer cybersecurity. Wanneer burgers en bedrijven daarop vertrouwen, kunnen we de economische kansen van digitalisering ten volle benutten.*" Herna Verhagen - CEO van PostNL

Overige sectoren

Naast de topsectoren zijn er ook andere belangrijke sectoren waarin in 2017 beleidsmatig interessante ontwikkelingen hebben plaatsgevonden: de retail, de gastvrijheidseconomie, de defensie en veiligheid industrie en de bouw.

Retail

De retailsector is een belangrijke economische sector met een omzet van circa € 110 miljard en ruim 870.000 banen. De sector lijkt zicht te herstellen; de omzetgroei van 1,9% in 2016 is de hoogste sinds acht jaar. De online markt is de motor achter deze groei met een omzetstijging van 19,5% in 2016. Tegelijkertijd ondervindt de retailsector de gevolgen van structurele veranderingen in onder andere technologie en consumentenvoorkeuren, waaronder leegstand van winkelgebieden en faillissementen. Daarom hebben EZ en stakeholders in de sector op 17 maart 2015 de Retailagenda gelanceerd. Centraal hierin staan de *RetailDeals* tussen gemeenten en lokale stakeholders. Tot nu toe zijn er 109 *RetailDeals* gesloten met in totaal 144 gemeenten. Ook alle provincies hebben Retaildeals getekend om de regionale regie te verstevigen. Vanaf juni 2016 worden gemeenten en provincies ondersteund door een nationaal retailteam van stakeholders. Deze aanpak lijkt zijn vruchten af te werpen; het aantal leegstaande winkels daalde voor het eerst licht.

Gastvrijheidseconomie

Met een jaaromzet van € 72,7 miljard en ruim 626.000 banen versterkt toerisme het voorzieningenniveau en het vestigingsklimaat. Een gevarieerd aanbod van recreatie, natuur, cultuur, attracties en horeca maakt Nederland een aantrekkelijk land om te wonen en te werken.

In 2016 werd Nederland bezocht door 15,8 miljoen toeristen en zakelijke bezoekers, opnieuw een record. Deze buitenlandse toeristen kwamen hoofdzakelijk uit Duitsland, het Verenigd Koninkrijk, België, de Verenigde Staten en Frankrijk. De HollandCity strategie van het NBTC positioneert Nederland als stad en stimuleert toeristen om verschillende plekken in ons land te bezoeken. Zo wordt richting gegeven aan de groei.

Om het groeiend aantal gasten te bedienen is kwalitatief goed aanbod nodig. Om dat te realiseren heeft de sector samen met overheid en onderwijs een Actieagenda opgesteld. Uit de eindrapportage die Gastvrij Nederland begin 2017 heeft opgesteld blijkt dat de uitvoering van de agenda de samenwerking binnen de sector heeft verstevigd. Dat dit heeft geleid tot verbeteringen in het aanbod blijkt o.a. uit de verbeterde positie van de Nationale Parken. In dit sleutelproject heeft de overheid samen met NBTC en marktpartijen gewerkt aan het verbeteren van het merk 'Nationale Park'.

Defensie en Veiligheid Industrie

De Nederlandse Defensie- en Veiligheid gerelateerde Industrie kenmerkt zich door technologisch hoogwaardige productie, een sterke gerichtheid op innovatie en hoog opgeleid personeel. Verreweg de meeste bedrijven hebben zowel activiteiten op de defensie- als de civiele markt. Vanwege de beperkte thuismarkt is de sector sterk gericht op export. De 651 bedrijven die tot deze industrie worden gerekend, zorgen voor een omzet van € 4,54 miljard (waarvan 68% export) en 24.800 arbeidsplaatsen in Nederland. Van deze banen is 32% ten behoeve van onderzoek en ontwikkeling. De groei is de afgelopen jaren vooral met dienstverlening en ICT gerealiseerd.

Het overheidsbeleid is er op gericht om vanuit de operationele belangen en behoeften van het ministerie van Defensie, de sector en kennisinstellingen zo te positioneren dat zij een hoogwaardige bijdrage aan de Nederlandse veiligheid kunnen leveren. Daarmee kunnen zij ook op de Europese en internationale markt competitief opereren. Om dit te bereiken worden Nederlandse bedrijven, rechtstreeks of indirect, door middel van industriële participatie-opdrachten, betrokken bij de ontwikkeling en productie van nationale militaire aanbestedingen. Dit beleid is beschreven in de Defensie Industrie Strategie. Omdat de Nederlandse markt te klein is om de aanwezige

expertise in stand te houden, zijn export, internationale samenwerking en commerciële relaties met Europese en Amerikaanse defensieleveranciers van groot belang.

Bouw

De bouw is een belangrijke sector in de Nederlandse economie, goed voor een jaarlijkse productie van 60 miljard euro, een directe werkgelegenheid voor 458.000 mensen en een aanzienlijke indirecte werkgelegenheid. De bouw heeft vanaf 2008 een diepe crisis doorgemaakt maar de sector herstelt zich in de afgelopen jaren langzaam maar zeker en de bouwproductie trekt stevig aan: in zowel 2016 als 2017 was er een productie groei van 7%. Een gezonde bouwsector is ook van cruciale betekenis voor het aangaan van de grote maatschappelijke uitdagingen. Zo kunnen de doelstellingen uit het Klimaatakkoord van Parijs alleen worden gehaald als de bestaande woningvoorraad grootschalig wordt verduurzaamd. Voor de groeiende bevolking is er een grote vervangings- en uitbreidingsopgave tot wel 1 miljoen woningen.

Om de uitdagingen aan te kunnen pakken hebben de ministers van Economische Zaken, voor Wonen en Rijksdienst, en van Infrastructuur & Milieu de "Taskforce Bouwagenda" ingesteld. De Taskforce maakt een ambitieus vernieuwingsprogramma. De Bouwagenda is gevormd door elf Road Maps met concrete doelen. Per roadmap worden coalities gevormd die zich committeren om de doorbraak te realiseren. Concrete doelen zijn onder meer: verduurzaming van de bestaande woningvoorraad, te starten met 100.000 per jaar; in 2030 het binnenklimaat van alle scholen gezond, duurzaam en slim te krijgen; 1 miljoen nieuwe energie neutrale woningen en die in 2030 gerealiseerd zijn.

Van: 10.2.e @mindef.nl
Aan: 10.2.e @mindef.nl
Cc: 10.2.e
Onderwerp: RE: Vraag mbt Rijksbijdrage TNO voor 2018
Datum: maandag 13 november 2017 14:41:55

10.2.e

De bedragen die ik heb vanuit Defensie tellen op tot artikel 10.1.b van de Wob 2018 en dus niet artikel 10.1.b van de Wob. Zou dus willen vasthouden aan de formulering "waarvan € artikel 10.1.b van de Wob topsector Water."

Groet 10.2.e

From: 10.2.e @minez.nl]

Sent: maandag 13 november 2017 14:29

To: 10.2.e

Cc: 10.2.e

Subject: RE: Vraag mbt Rijksbijdrage TNO voor 2018

10.2.e

In de rijksbijdrage brief staat altijd deze passage:

DEF: artikel 10.1.b van de Wob, waarvan artikel 10.1.b van de Wob voor btw-compensatie. Het bedrag van artikel 10.1.b van de Wob mln. is voor het maatschappelijke thema Defensie, waarvan € artikel 10.1.b van de Wob inhoudelijk gerelateerd is aan de topsector HTSM en artikel 10.1.b van de Wob aan de topsector Water.

Van Buiten reikwijdte begreep ik dat dit jaar 2.100.000 gerelateerd is aan de Topsector Water, dit staat in gegevens rond KIA van Water klopt dat tav de cijfers bij jullie intern? En ook de artikel 10.1.b van de Wob voor HTSM?

Vraag is wie dat bij jullie vaststelt, als ik dit bij TNO vraag dan zeggen ze: dit is herkenbaar vooral omdat het er vorig jaar ook zo in stond. Maar ik wil weten of dit klopt. Misschien weet 10.2.e nog wat uit verleden?

Groet,

10.2.e

Van: 10.2.e

Verzonden: woensdag 8 november 2017 14:42

Aan: '10.2.e @mindef.nl'

CC: 10.2.e

Onderwerp: Vraag mbt Rijksbijdrage TNO voor 2018

10.2.e

De brief voor de Rijksbijdrage 2018 aan TNO is bijna afgerond in de versie die we interdepartementaal gaan afstemmen.

Er staat altijd een passage over de Defensie middelen, gelijk vorig jaar staat er nu:

DEF: artikel 10.1.b van de Wob, waarvan artikel 10.1.b van de Wob voor btw-compensatie. Het bedrag van € artikel 10.1.b van de Wob mln. is voor het maatschappelijke thema Defensie, waarvan € artikel 10.1.b van de Wob inhoudelijk gerelateerd is aan de topsector HTSM en € artikel 10.1.b van de Wob aan de topsector Water.

Van 10.2.e begreep ik dat dit jaar artikel 10.1.b van de Wob gerelateerd is aan de Topsector Water, dit staat in gegevens rond KIA van Water klopt dat tav de cijfers bij jullie intern?

Morgen maar even kort bespreken, dan kan ik je ook de brief alvast laten zien (is gelijk vorig jaar).

Als ik iemand bij jullie intern moet navragen tav cijfers, laat het me weten.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

T 070 10.2.e

@minez.nl

<http://www.rijksoverheid.nl/ministries/ez>

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden,

wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard

ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

CONCEPT

67



Rijksoverheid

Aanbiedingsformulier

voorCEZIM

Aanbieding

Aanbiedingsformulier voor *

- (rijks)Ministerraad
- Onderraden
- Ministeriële Commissies
- Ambtelijk voorportalen
 - Ambtelijke commissie Vernieuwing Publieke Belangen (AC PB)
 - Comité Verenigde Inlichtingendiensten Nederland (CVIN)
 - Commissie voor Werk, Inkomen, Zorg en Onderwijs (CWIZO)
 - Hoogambtelijke commissie EU (HCEU)
 - Strategische Coördinatiecommissie voor Internationale aangelegenheden (Strategische CoRIA)
 - Secretarissen-Generaal Overleg (SGO)
 - Commissie voor Bestuur, Veiligheid en Justitie (CBVJ)
 - Ambtelijke Commissie Koninkrijksrelaties (ACKR)
 - Coördinatie Commissie voor Europese Integratie- en Associatieproblemen (CoCo)
 - Commissie Economische Zaken, Infrastructuur en Milieu (CEZIM)
 - DG-Overleg Rijksbrede Fraudebestrijding (DGO RF)
 - Caribisch Nederland Tafel (CN-tafel)

Van 1 *

Minister van Economische Zaken

Van 2

N.v.t.

Mede namens 1

Selecteer

Mede namens 2

N.v.t.

Mede namens 3

N.v.t.

Type voorstel *

Overig

CONCEPT

2 van 5
Aanbiedingsformulier voor CEZIM

Titel en inhoud

Titel *

TNO Rijksbijdrage 2018

Inhoud en doelstelling van het voorstel *

Volgens de TNO-wet dient het Kabinet in te stemmen met de jaarlijks door EZK verstrekte subsidie aan TNO voor het onderzoeksprogramma van het volgende jaar. In de subsidiebeschikking wordt aangegeven hoeveel budget er beschikbaar is per topsector (dit wordt ook opgenomen in het innovatiecontract 2018-2019), voor maatschappelijke thema's (afgestemd met de betrokken departementen) en voor de wettelijke taak (Mijnbouwwet en Basisregistratie Ondergrond). Het gaat in totaal om iets meer dan € 184 miljoen, hiervan is € 99,4 miljoen voor de topsectoren en € 51,9 miljoen voor maatschappelijke thema's. TNO stemt de inhoud van de programmering af met de zogenaamde regievoerders bij departementen en met de topsectoren.

Voorgesteld besluit *

Instemmen met agendering in onderraad of ministerraad.

Behandeltraject

Datum aanbieding *

5 december 2017

Kenmerk *

DGBI-I&K/17181664

Hamerstuk *

Ja Nee

Voorgaande behandeling *

Ja Nee

Gevolgen en juridisch kader

Gevolgen rijksbegroting *

Ja Nee

Gevolgen apparaatsuitgaven *

Ja Nee

Gevolgen voor regeldruk *

Ja Nee

Overeenstemming met VenJ inzake wetgevingstoets en effectenanalyse *

Ja Nee, met bijlage Nee, zonder bijlage N.v.t.

Overeenstemming met VenJ inzake fouten- en misbruksignalering *

Ja Nee, met bijlage Nee, zonder bijlage N.v.t.

Aan EU Notificatie voldaan *

Ja Nee N.v.t.

Verplichting int. verdragen en/of Europese regelgeving*

Ja Nee

CONCEPT

3 van 5
Aanbiedingsformulier voor CEZIM

Interdepartementale afstemming

Overeenstemming BZK inzake
beoordelingskader financiële/
bestuurlijke consequenties
decentrale overheden en/of Caribisch
Nederland *

Ja Nee N.v.t.

Overeenstemming Aruba, Curaçao en Sint Maarten *

Ja Nee N.v.t.

Ambtelijk afgestemd *
Overeenstemming bereikt op
ambtelijk niveau *

Ja Nee N.v.t.

in TNO Taakgroep 10 oktober 2017

Overeenstemming bereikt met

AZ BZK EZ IenM SZW VWS W&R
 BZ Def Fin OCW VenJ BH&OS

Omschrijving geschilpunten

Geen geschilpunten.

Contactpersonen

Naam *

Contactpersoon 1

Contactpersoon 2

Afdeling *

Innovatie en Kennis

Innovatie en Kennis

Telefoonnummer *

E-mailadres *

@minez.nl

@minez.nl

CONCEPT

4 van 5
Aanbiedingsformulier voor CEZIM

Begroting sectie A (uitgaven)

Budgetdisciplinesector *	<input type="checkbox"/> Budgettair Kader Zorg	<input type="checkbox"/> Sociale zekerheid en arbeidsmarktbeleid	<input checked="" type="checkbox"/> Rijksbegroting in enge zin	<input type="checkbox"/> N.v.t.			
Initiële jaar *	2018	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Uitgaven 1							
Begrotingshoofdstuk	XIII Economische Zaken						
Beleidsartikel nummer	2	Naam	Bedrijvenbeleid: innovatie en duurzaam ondernemen				
Bedrag			10.1.b	0	0	0	0
Uitgaven 2							
Begrotingshoofdstuk	XIII Economische Zaken						
Beleidsartikel nummer	4	Naam	Energie: Een doelmatige en duurzame energievoorziening				
Bedrag			10.1.b	0	0	0	0
Uitgaven 3							
Begrotingshoofdstuk	X Defensie						
Beleidsartikel nummer	6	Naam	Investeringen Krijgsmacht				
Bedrag			10.1.b	0	0	0	0
Totale uitgaven			184,4	0	0	0	0

Begroting sectie A (ontvangsten)

Initiële jaar *	2018	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ontvangsten 1							
Begrotingshoofdstuk	Selecteer						
Beleidsartikel nummer		Naam					
Bedrag							
Ontvangsten 2							
Begrotingshoofdstuk	Selecteer						
Beleidsartikel nummer		Naam					
Bedrag							
Ontvangsten 3							
Begrotingshoofdstuk	Selecteer						
Beleidsartikel nummer		Naam					
Bedrag							
Totale ontvangsten			-184,4	0	0	0	0
Saldo uitgaven en ontvangsten							
Toelichting	Het betreft geen nieuwe gevolgen voor de Rijksbegroting maar uitsluitend uitgaven die reeds zijn opgenomen in de Rijksbegroting 2018. De SZW bijdrage van € 3,7 mln. loopt via de EZ begroting en is reeds overgeheveld.						

CONCEPT

5 van 5
Aanbiedingsformulier voor CEZIM

Ambtelijk voorportaal

Intern registratienummer

Eventuele mededelingen

Beantwoording IAK vragen *

Ja Nee

Indien in de toelichting van voorgesteld beleid of van een voorgestelde wet/amvb duidelijk wordt ingegaan op de IAK-vragen kan ook worden volstaan met een kort antwoord en een verwijzing naar de betreffende onderdelen van de toelichting

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Raad van Bestuur TNO
T.a.v. 10.2.e

Postbus 96843
2509 JE DEN HAAG

Directoraat-generaal
Bedrijfsleven & Innovatie
Directie Innovatie en Kennis

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatiernr
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/ezk

Behandeld door

10.2.e
[REDACTED]@minez.nl

Datum

Betreft Rijksbijdrage 2018, verplichtingennummer PM

Geachte 10.2.e

Ons kenmerk
DGBI-I&K / 17181664

Uw kenmerk
2017 S 119

Bijlage(n)

Besluit

1) Subsidieverstrekking

1. Aan de Nederlandse Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek, hierna: TNO, wordt subsidie verstrekt voor de activiteiten zoals vermeld onder punt 2 van deze brief.
2. De subsidie wordt verstrekt op grond van artikel 21, vijfde lid, van de TNO-wet 1985.
3. De subsidie wordt verstrekt voor de periode van 1 januari tot en met 31 december 2018.

2) Subsidiebedrag

1. De subsidie wordt ten hoogste vastgesteld op € 184.381.000 hierna: subsidiebedrag.
2. Het bedrag van deze subsidie zal ten hoogste worden vastgesteld op € 184.381.000 met dien verstande dat, indien ter zake van de subsidiabele kosten of een deel daarvan reeds uit andere hoofde vanwege bestuursorganen of de Europese Commissie subsidie is verstrekt, slechts een zodanig bedrag aan subsidie wordt verstrekt, dat het totale bedrag aan subsidies niet meer bedraagt dan 100% van de subsidiabele kosten. De subsidie kan in ieder geval nooit meer bedragen dan de kosten die in de periode van 1 januari tot en met 31 december 2018 met de niet-economische activiteiten worden gemaakt.

3. Het subsidiebedrag is inclusief:

- de doorwerking in 2018 van de loon- en prijsbijstelling 2017 (€ 2.341.000);
- het geoormerkte budget voor Qutech van € 1.000.000, zie Partnerconvenant QuTech 2015 – 2025;
- een geoormerk budget van €200.000 voor *Strategies for Innovation and Industry*;

- een geoormerk budget van €7.000.000, op basis van afspraken in het Covenant 'Overbruggings- en structurele financiering voor Holst Centre', ondertekend op 5 september 2016, voor werkzaamheden die TNO uitvoert t.b.v. HolstCentre.
 - een geoormerk budget van € 1.420.000 voor de programmalijnen weten Cyber Threat Intelligence (€ 100.000) en NCSC kennisopbouw: NDN (€120.000), Global Forum for Cyber Expertise (€50.000), het Nieuwe Melden (€750.000), NCSC Kennisopbouw (€300.000) en Satalliet-toepassingen in het J&V Domein (€100.000) binnen het Vraaggestuurd Programma Veilige Maatschappij;
 - een geoormerk budget van € 50.000 voor het JOMOPANS;
 - een geoormerk budget van € 55.000 voor de Monitor Draadloze Technologie;
 - een compensatie van € 17.000.000 voor het wegvalLEN van verrekenbaarheid van BTW.
 - een geoormerk budget van €14.238.000 voor het onafhankelijk (toegepast) onderzoek (hierna: het duurzame energieonderzoek) van de Stichting ECN, onder de voorwaarde dat deze activiteiten per 1 april 2018 overgaan naar TNO. Dit budget bedraagt 75% van het totaal dat in 2018 nodig is voor de uitvoering van de onderzoeksprogramma's die de Stichting ECN en u hebben ingediend bij uw subsidieaanvragen voor het duurzame energieonderzoek van de Stichting ECN die overgaan naar TNO. Dit bedrag bestaat uit de volgende budgetten:
 - € 10.983.000 geoormerkte middelen voor uitvoering onderzoeksprogramma voor het duurzame energieonderzoek;
 - € 255.000 geoormerkte middelen voor het meteorologisch meetprogramma;
 - € 975.000 geoormerkte middelen die ingezet kunnen worden ten behoeve van de rekenmeesterfunctie bij het PBL;
 - € 2.025.000 voor het onderzoek bij het onderdeel Energietransitie Studies.
 - een compensatie van € 2.625.000 voor het wegvalLEN van verrekenbaarheid van BTW voor wat betreft het duurzame energieonderzoek, onder de voorwaarde dat deze activiteiten per 1 april 2018 overgaan van de Stichting ECN naar TNO.
4. Het subsidiebedrag wordt als volgt verdeeld over de topsectoren (conform het Nederlands Kennis en Innovatie Contract), de maatschappelijke thema's en over de overige onderdelen:

	Onderdeel	x € 1.000	
	Topsectoren		
1.	Water	3.848	
2.	Life Sciences & Health	7.945	
3.	Chemie, incl. BBE	2.582	
4.	Energie	24.539	
5.	HTSM, incl. nanotechnologie	30.960	
5a	ICT (incl. ESI)	6.018	
6.	Logistiek	2.880	
7.	Langetermijnkennisbasis (ERP's)	19.337	
8.	Collectieve Kennisoverdracht MKB	1.255	
	Subtotaal topsectoren (incl. ERP's, MKB)	99.364	
	Maatschappelijke thema's		
9.	Duurzame Leefomgeving	5.401	
10.	Maatschappelijke Veiligheid	4.537	
11.	Defensie	<small>artikel 10.1.b van de Wob</small>	
12.	Arbeid en Gezondheid	8.566	
	Subtotaal maatschappelijke thema's	51.912	
13.	Wettelijke taken Mbw (Mijnbouwwet) en BRO (Basisregistratie Ondergrond)	13.480	
	Subtotaal Mbw en BRO	13.480	
14.	Compensatie BTW	19.625	
			19.625
	Totaal		184.381
	ERP = Early Research Programmes		

5. Van het subsidiebedrag is de verdeling naar financiers:

EZ: € 142.478.000 waarvan € 16.225.000 voor btw-compensatie,
 DEF: € artikel 10.1.b van de Wob, waarvan € artikel 10.1.b van de Wob voor btw-compensatie. Het bedrag van € artikel 10.1.b van de Wob mln. is voor het maatschappelijke thema Defensie, waarvan € artikel 10.1.b van de Wob inhoudelijk gerelateerd is aan de topsector HTSM en € artikel 10.1.b van de Wob aan de topsector Water.

SZW: € 3.700.000, geoormerkt voor het maatschappelijke thema Arbeid en Gezondheid (MAPA-gelden).

J&V: € 1.420.000 voor het maatschappelijke thema Maatschappelijke Veiligheid.

I&W: € 50.000 voor het JOMOPANS project voor de topsector Water.

6. De bevoorschotting per kwartaal en per december 2017 is hieronder weergegeven. De betalingen zullen worden overgemaakt op uw bankrekening met IBAN-nummer NL39INGB0657819271.

Maand	Bedrag (€)
December 2017	1.312.500
Januari 2018	41.879.500
April 2018	47.500.500
Juli 2018	47.500.500
Oktober 2018	47.500.500
Totaal	184.381.000

3) Begrotingsvoorbereeld

Subsidie ten laste van een begroting die nog niet is vastgesteld, wordt verleend onder de voorwaarde, bedoeld in artikel 4:34, eerste lid, van de Algemene wet bestuursrecht.

U dient er verder rekening mee te houden dat het geoormerk budget van €16.863.000 voor de uitvoering van het duurzame energieonderzoek van de Stichting ECN in het jaar 2018, alleen zal worden verstrekt indien u – althans ECN.TNO - deze activiteiten ook daadwerkelijk uitvoert in het jaar 2018. Het ligt in de rede dat dit alleen mogelijk is als de activa en passiva verbonden aan de duurzame energieactiviteiten van Stichting ECN ook daadwerkelijk aan u zijn overgedragen. Bij de vaststelling van de subsidie zal hiermee rekening worden gehouden.

4) De te subsidiëren activiteiten

Subsidiabel zijn uitsluitend de kosten die rechtstreeks zijn toe te rekenen aan activiteiten die behoren tot de onder punt 2 vermelde doelen waarvoor deze subsidie wordt verstrekt. Deze subsidie mag uitsluitend worden ingezet voor de onafhankelijke onderzoeksactiviteiten van TNO. Het subsidiebedrag is inclusief de benodigde financiële middelen voor grote research-infrastructuur. Met oog op paragraaf 2.1.1, onder punt 20, van "Kaderregeling betreffende staatssteun voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie (PbEU van 27 juni 2014, 2014/C 198/01), is een verplichting opgenomen die ziet op het gebruik van de onderzoeksinfrastructuur indien deze zowel voor economische als niet-economische activiteiten door TNO wordt ingezet. Het subsidiebedrag is niet bedoeld voor de op- en afbouw van instituten, tenzij ik hiervoor voorafgaand schriftelijk instemming heb verleend.

5) Subsidiabele kosten

De volgende, rechtstreeks aan de in punt 2 genoemde activiteiten toe te rekenen kosten worden door mij subsidiabel geacht:

- interne kosten op basis van werkelijk bestede uren tegen de door u vastgestelde tarieven voor 2018;

- aan derden verschuldigde kosten die direct voor de subsidiabele activiteit worden gemaakt, bijvoorbeeld voor de subsidiabele activiteit geleverde diensten en goederen.

Voor de toepassing van de hierboven genoemde punten geldt, dat winstopslagen of continuïteitsopslagen bij transacties binnen een groep alleen in aanmerking worden genomen voor zover het gebruikelijk is die winstopslagen ook bij soortgelijke transacties buiten de groep in rekening te brengen.

TNO heeft uitsluitend recht op btw-aftrek voor economische activiteiten en kan derhalve slechts in beperkte mate de btw met de fiscus verrekenen. Het aan TNO verleende bedrag is daarom gebaseerd op de projectkosten inclusief de door TNO aan derden te betalen btw, voor zover TNO deze btw niet met de fiscus kan verrekenen. Het bedrag is daarom inclusief € 19.625.000 voor de door u aan derden te betalen, niet aftrekbare, btw.

6) Verplichtingen

Aan de subsidie zijn de volgende verplichtingen verbonden:

1. De subsidie die wordt verstrekt op grond van deze beschikking mag niet worden aangewend ter gehele of gedeeltelijke financiering op welke wijze dan ook van activiteiten die u op commerciële basis ontplooit.
2. Voor de door TNO te verrichten economische activiteiten brengt TNO een marktconform tarief in rekening.
3. U dient uiterlijk op 1 februari 2019 de uitkomsten van uw meting van de indicatoren klanttevredenheid en kennisbenutting over 2018 te rapporteren. Zoals met de TO2 instituten is afgesproken zal deze meting op uniforme wijze plaatsvinden.
4. U dient voor openbaarmaking van alle resultaten van projecten, activiteiten en producten die worden gesubsidieerd de gedragsregels in acht te nemen zoals die zijn vermeld in mijn brief van 6 maart 2014 met betrekking tot de implementatie van mijn visie op het toegepast onderzoek aan de Tweede Kamer (kenmerk 32 637-123) en waarvan ik de uitwerking door TNO heb goedgekeurd per brief van 4 juli 2014 (kenmerk 14105904).
5. Alle resultaten van projecten en producten die worden gesubsidieerd op grond van dit besluit zijn, voor zover ze niet aanleiding geven tot intellectuele eigendomsrechten, openbaar, tenzij redenen van geheimhouding in verband met de bescherming van wezenlijke belangen voor de veiligheid van de Staat, de openbare orde, de openbare veiligheid of indien er sprake is van een bedrijfsgeheim, zich tegen openbaarheid verzetten. Mocht de bescherming van wezenlijke belangen voor de veiligheid van de staat, de openbare orde, de openbare veiligheid, of indien er sprake is van een bedrijfsgeheim, zich tegen openbaarheid verzetten, dan dient TNO voordat tot openbaarheid wordt overgegaan, eerst de minister van EZK te raadplegen. TNO gaat niet over tot openbaarmaking of beschikbaarstelling totdat het de reactie van de minister heeft ontvangen.

6. U dient mij voor 1 februari 2019 te rapporteren over de werkzaamheden van de beoordelingscommissie en de klachtenafhandeling, zoals met u per brief is afgesproken (kenmerk 14105904).
7. U dient, indien u bij de uitvoering van de te subsidiëren activiteiten in het kader van de TNO programma's 2018, inclusief de uitvoering van de onderzoeksprogramma's van ECN.TNO samenwerkt met bedrijven, paragraaf 2.2.2 van de "Kaderregeling betreffende staatssteun voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie (PbEU van 27 juni 2014, 2014/C 198/01 hierna: O&O&I- Kaderregeling)" in acht te nemen teneinde te voorkomen dat indirekte staatssteun aan ondernemingen wordt verleend.
8. U dient de accountantsproducten zoals omschreven in artikel 2.8 van het controleprotocol TNO (kenmerk 12097116; d.d. 26 juli 2012) aan te leveren. Deze producten dient u mij uiterlijk voor 1 juli 2019 toe te sturen. U dient in uw financiële verantwoording over 2018 inzichtelijk te maken hoe groot het feitelijk ondervonden nadeel van de beperking op het recht van aftrek van BTW is geweest per onderdeel, en hoe u de compensatie heeft toegedeeld.
9. De controleverklaring van de accountant bij de subsidie (met betrekking tot de Rijksbijdrage) bevat een oordeel over de punten zoals gespecificeerd in artikel 20.2 van de Raamafspraken EZ-TNO (kenmerk 10067718); voor de bedoelde compartimenten dient u de volgende compartimenten te hanteren: topsectoren, QuTech, TTI Transitie, maatschappelijk thema Defensie, overige maatschappelijke thema's, Mbw/ BRO en SZW. U dient de kosten, financiering enbaten van gesubsidieerde programma's en van de door u verrichte economische activiteiten afzonderlijk zichtbaar te maken in de boekhouding. Economische en niet-economische activiteiten en het gebruik van de onderzoeksinfrastructuur voor economische en niet-economische activiteiten, de kosten, financiering en inkomsten ervan dienen duidelijk te worden onderscheiden.
10. Voor zover TNO de subsidie op grond van dit besluit ook aanwendt voor de kosten voor onderzoeksinfrastructuur – als bedoeld in als bedoeld in randnummer 15, onderdeel ff, van de O&O&I-Kaderregeling - in eigendom of beheer bij TNO, draagt zij er zorg voor dat:
 - a. de totale omvang van economische activiteiten die door TNO worden ontplooid in het jaar 2018 ten hoogste 20 procent bedraagt van:
 - 1º. het aantal uren dat de onderzoeksinfrastructuur waarvoor deze subsidie wordt aangewend, in werking is geweest.
TNO neemt bij deze verplichting in acht dat de economische activiteiten die in dit kader worden verricht zuiver ondersteunend blijven, doordat precies dezelfde input wordt gebruikt als voor de niet-economische activiteiten.
11. U dient de controleverklaring van de accountant met betrekking tot de continuïteitstoeslag uiterlijk 1 juli 2019 in te dienen.
12. U dient een activiteitenverslag (inhoudelijke rapportage) op te stellen voor alle onder punt 2 van deze brief omschreven activiteiten en deze uiterlijk op 1 maart 2019 ter hand te stellen aan de betrokken departementen en topteams en het penvoerende ministerie. Het

rapportageformat voor deze informatie is in samenspraak met u vastgesteld in het overleg platform instituten van 24 oktober 2016.

13. Naast de onder 6. vermelde accountantsproducten dient u mij uiterlijk voor 1 juli 2019 een financieel verslag ter hand te stellen. U kunt daarbij het format, zoals in het overleg platform instituten van 24 oktober 2016 is vastgesteld, gebruiken.
14. Deze subsidie kan alleen kosten afdekken die verband houden met de niet-economische activiteiten zoals bepaald in deze subsidiebeschikking.
15. U dient aanwijzingen voor de inhoudelijke bestemming van de verstrekte middelen op te volgen.
16. U dient bij het vormen van PPS-en de brief aan de Kamer van 25 juni 2013 aangaande de spelregels voor publiek-private samenwerking (kenmerk 13111555) in acht te nemen.
17. U dient, indien en voor zover het duurzame energieonderzoek van de Stichting ECN per 1 april 2018 overkomen naar TNO, te rapporteren over het gehele jaar 2018. Aan de Stichting ECN wordt verzocht om u over het eerste kwartaal van het jaar 2018 een inhoudelijke rapportage te sturen die u in staat stelt over het hele jaar inhoudelijk te rapporteren.

7) Toepasselijke regelgeving

Deze subsidie wordt verstrekt op grond van de TNO-wet. Deze wet, alsmede in ieder geval de navolgende regelgeving, protocollen en afspraken is van toepassing op de subsidieverstrekking:

- TNO-besluit;
- Algemene wet bestuursrecht;
- Raamafspraken EZ-TNO (kenmerk 10067718), deze Raamafspraken zijn op de gehele Rijksbijdrage van toepassing;
- Controleprotocol TNO (kenmerk 12097116) d.d. 26 juli 2012. En het addendum over continuïteitstoeslag zoals goedgekeurd d.d. 3 mei 2016.

Ik ga er vanuit dat u de reacties van de betrokken partijen op de concept onderzoeksprogramma's heeft verwerkt.

10.2.e

**Directoraat-generaal
Bedrijfsleven & Innovatie**
Directie Innovatie en Kennis

Ons kenmerk
DGBI-I&K / 17181664

Tegen dit besluit kan degene, wiens belang rechtsreeks bij dat besluit is betrokken, binnen 6 weken na de dag waarop dit besluit is verzonden, een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij de Minister van Economische Zaken en Klimaat, Directie Wetgeving en Juridische Zaken, Postbus 20401, 2500 EK Den Haag.

Dit besluit is verzonden op de in de aanhef van deze brief vermelde datum.

Van: 10.2.e
Aan: 10.2.e
Cc: 10.2.e
Onderwerp: Voorbereiding CFEZIL Brief Rijksbijdrage TNO 2018
Datum: maandag 27 november 2017 17:16:47
Bijlagen: [02_CFEZIL_10_a_TNO_Rijksbijdrage_2018.pdf](#)
[02_CFEZIL_10_b_TNO_Rijksbijdrage_2018.pdf](#)
[CFEZIL Fiche CCO 1.docx](#)
Prioriteit: Hoog

Hallo 10.2.e,,

Zoals ik je mondeling al aangaf wordt op de komende CFEZIL vergadering van 5 december de **Brief Rijksbijdrage TNO 2018** besproken. 10.2.e neemt deel aan deze vergadering en moet worden voorbereid.

Hierbij het verzoek om hierover een advies op te stellen. Het gaat om specifieke aandachtspunten voor LNV; als die er niet zijn is dat ook prima en kan je dat aangeven. Voor het advies is een standaard fiche ontwikkeld dat je moet invullen. Bijgevoegd het format. Veel van de informatie die in het fiche moet komen, kan je vaak vinden in de opleg bij de stukken.

Als je een inbrengpunt hebt is het de bedoeling dat je ook spreektekst maakt voor 10.2.e. Graag ontvang ik het advies uiterlijk woensdag aanstaande om 12:00 uur per mail. Laat me even weten als dat niet lukt, dan hou ik daar rekening mee in de voorbereiding van de nota's voor 10.2.e. Vast veel dank!

Met vriendelijke groet,

10.2.e

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Directie Agro en Natuur Kennis
Bezuidenhoutseweg 73 | 2595 AC Den Haag
Postbus 20401 | 2500 EK Den Haag

Tel: 070 10.2.e

Mobiel: +10.2.e

[minez.nl](#)



> Retouradres: Postbus 20 951, 2500 EZ Den Haag

Secretariaat CFEZIL
p/a IenW/DBO
Postbus 20 951,
2500 EZ Den Haag

Agenda

Hierbij de agenda voor de 2e ronde van de CFEZIL op dinsdag 5 december 2017, tussen 14:00 en 15:30 uur, bij het ministerie van IenW aan de Rijnstraat 8, in de Lekzaal Bestuursplein 11.D.242.

Contactgegevens

10.2.e
[REDACTED]
[REDACTED]

1. Opening en mededelingen

2. Voorraadagenda CFEZIL

Stuknummer 2 CFEZIL 02

Ter informatie

3. Verslag vorige ronde CFEZIL

Stuknummer 2 CFEZIL 03

Ter vaststelling

4. Beleidsdoorlichting artikel 2: financiële markten

Stuknummer 2 CFEZIL 04 a/c, 10.2.e

Ter besluitvorming

5. Beleidsdoorlichting Wegen en Verkeersveiligheid

Stuknummer 2 CFEZIL 05 a/e, 10.2.e

Ter besluitvorming

6. Wetsvoorstel ter implementatie van het Europese Vierde Spoorwegpakket

Stuknummer 2 CFEZIL 06 a/d, 10.2.e

Ter besluitvorming

7. Verzamelbesluit IenW 2018

Stuknummer 2 CFEZIL 07 a/b, 10.2.e

Ter besluitvorming

8. Wijziging Luchthavenverkeersbesluit Schiphol (LVB)

Stuknummer 2 CFEZIL 08 a/b, 10.2.e

Ter besluitvorming

9. Beleidsdoorlichting Artikel 17 Luchtvaart

Stuknummer 2 CFEZIL 09 a/c, 10.2.e

Ter besluitvorming

10. Brief Rijksbijdrage TNO 2018

Stuknummer 2 CFEZIL 10 a/b, 10.2.e

Ter besluitvorming

11. Rondvraag en sluiting



Rijksoverheid

Aanbiedingsformulier**voor CEZIM****Aanbieding**

Van 1 *

Minister van Economische Zaken

Type voorstel *

Overig

Titel en inhoud

Titel *

TNO Rijksbijdrage 2018

Inhoud en doelstelling van het voorstel *

Volgens de TNO-wet dient het Kabinet in te stemmen met de jaarlijks door EZK verstrekte subsidie aan TNO voor het onderzoeksprogramma van het volgende jaar. In de subsidiebeschikking wordt aangegeven hoeveel budget er beschikbaar is per topsector (dit wordt ook opgenomen in het innovatiecontract 2018-2019), voor maatschappelijke thema's (afgestemd met de betrokken departementen) en voor de wettelijke taak (Mijnbouwwet en Basisregistratie Ondergrond). Het gaat in totaal om iets meer dan € 184 miljoen, hiervan is € 99,4 miljoen voor de topsectoren en € 51,9 miljoen voor maatschappelijke thema's. TNO stent de inhoud van de programmering af met de zogenaamde regievoerders bij departementen en met de topsectoren.

Voorgesteld besluit *

Instemmen met agendering in onderraad of ministerraad.

Behandeltraject

Datum aanbieding *

5 december 2017

Kenmerk *

DGBI-I&K/17181664

Hamerstuk *

 Ja Nee

Voorgaande behandeling *

 Ja Nee

Gevolgen en juridisch kader

Gevolgen rijksbegroting *	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	
Gevolgen apparaatsuitgaven *	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	
Gevolgen voor regeldruk *	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	
Overeenstemming met VenJ inzake wetgevingstoets en effectenanalyse *	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee, met bijlage	<input type="checkbox"/> Nee, zonder bijlage
Overeenstemming met VenJ inzake fouten- en misbruikssignalering *	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee, met bijlage	<input type="checkbox"/> Nee, zonder bijlage
Aan EU Notificatie voldaan *	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.
Verplichting int. verdragen en/of Europese regelgeving*	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	

Interdepartementale afstemming

Overeenstemming BZK inzake beoordelingskader financiële/ bestuurlijke consequenties decentrale overheden en/of Caribisch Nederland *	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.
Overeenstemming Aruba, Curaçao en Sint Maarten *	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.
Ambtelijk afgestemd *	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> N.v.t. in TNO Taakgroep 10 oktober 2017
Overeenstemming bereikt op ambtelijk niveau *	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> N.v.t.
Overeenstemming bereikt met	<input type="checkbox"/> AZ	<input checked="" type="checkbox"/> BZK	<input type="checkbox"/> EZ
	<input type="checkbox"/> BZ	<input checked="" type="checkbox"/> Def	<input type="checkbox"/> Fin
Omschrijving geschilpunten	Geen geschilpunten.		

Contactpersonen

Naam *	Contactpersoon 1	Contactpersoon 2
Afdeling *	10.2.e	10.2 e
Telefoonnummer *	Innovatie en Kennis	Innovatie en Kennis
E-mailadres *	070 10.2.e	070 10.2.e
	10.2.e @minez.nl	10.2 e @minez.nl

Begroting sectie A (uitgaven)

Budgetdisciplinesector * Budgettaar Kader Zorg Sociale zekerheid en arbeidsmarktbeleid Rijksbegroting in enge zin N.v.t.

Initiële jaar * 2018 2018 2019 2020 2021 2022 2023

Uitgaven 1

Begrotingshoofdstuk XIII Economische Zaken

Beleidsartikel nummer 2 Naam Bedrijvenbeleid: innovatie en duurzaam ondernemen

Bedrag 10.1.b 0 0 0 0 0 0

Uitgaven 2

Begrotingshoofdstuk XIII Economische Zaken

Beleidsartikel nummer 4 Naam Energie: Een doelmatige en duurzame energievoorziening

Bedrag 10.1.b 0 0 0 0 0 0

Uitgaven 3

Begrotingshoofdstuk X Defensie

Beleidsartikel nummer 6 Naam Investeringen Krijgsmacht

Bedrag 10.1.b 0 0 0 0 0 0

Totale uitgaven

184,4 0 0 0 0 0 0

Begroting sectie A (ontvangsten)

Initiële jaar * 2018 2018 2019 2020 2021 2022 2023

Totale ontvangsten

Saldo uitgaven en ontvangsten **-184,4 0 0 0 0 0 0**

Toelichting

Het betreft geen nieuwe gevolgen voor de Rijksbegroting maar uitsluitend uitgaven die reeds zijn opgenomen in de Rijksbegroting 2018.
De SZW bijdrage van € 3,7 mln. loopt via de EZ begroting en is reeds overgeheveld.

Ambtelijk voorportaal

Intern registratienummer

Eventuele mededelingen

Beantwoording IAK vragen *

Ja Nee

Indien in de toelichting van voorgesteld beleid of van een voorgestelde wet/amvb duidelijk wordt ingegaan op de IAK-vragen kan ook worden volstaan met een kort antwoord en een verwijzing naar de betreffende onderdelen van de toelichting.

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Raad van Bestuur TNO
T.a.v. 10.2.e

Postbus 96843
2509 JE DEN HAAG

Directoraat-generaal
Bedrijfsleven & Innovatie
Directie Innovatie en Kennis

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatiennr
00000001003214369000
T 070 379 8911 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/ezk

Behandeld door
10.2.e

[REDACTED]@minez.nl

Datum

Betreft Rijksbijdrage 2018, verplichtingennummer PM

Geachte 10.2.e

Op 16 november 2017 ontving ik uw aanvraag, met referentie 2017 S 119, voor de Rijksbijdrage TNO voor het jaar 2018. Met deze brief beslis ik op uw aanvraag.

Ons kenmerk
DGBI-I&K / 17181664

Uw kenmerk
2017 S 119

Bijlage(n)

Besluit

1) Subsidieverstrekking

1. Aan de Nederlandse Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek, hierna: TNO, wordt subsidie verstrekt voor de activiteiten zoals vermeld onder punt 2 van deze brief.
2. De subsidie wordt verstrekt op grond van artikel 21, vijfde lid, van de TNO-wet 1985.
3. De subsidie wordt verstrekt voor de periode van 1 januari tot en met 31 december 2018.

2) Subsidiebedrag

1. De subsidie wordt ten hoogste vastgesteld op € 184.381.000 hierna: subsidiebedrag.
2. Het bedrag van deze subsidie zal ten hoogste worden vastgesteld op € 184.381.000 met dien verstande dat, indien ter zake van de subsidiabele kosten of een deel daarvan reeds uit andere hoofde vanwege bestuursorganen of de Europese Commissie subsidie is verstrekt, slechts een zodanig bedrag aan subsidie wordt verstrekt, dat het totale bedrag aan subsidies niet meer bedraagt dan 100% van de subsidiabele kosten. De subsidie kan in ieder geval nooit meer bedragen dan de kosten die in de periode van 1 januari tot en met 31 december 2018 met de niet-economische activiteiten worden gemaakt.

3. Het subsidiebedrag is inclusief:

- de doorwerking in 2018 van de loon- en prijsbijstelling 2017 (€ 2.341.000);
- het geoormerkte budget voor Qutech van € 1.000.000, zie Partnerconvenant QuTech 2015 – 2025;
- een geoormerk budget van €200.000 voor *Strategies for Innovation and Industry*;

- een geoormerk budget van €7.000.000, op basis van afspraken in het Covenant 'Overbruggings- en structurele financiering voor Holst Centre', ondertekend op 5 september 2016, voor werkzaamheden die TNO uitvoert t.b.v. HolstCentre.
 - een geoormerk budget van € 1.420.000 voor de programmalijnen weten Cyber Threat Intelligence (€ 100.000) en NCSC kennisopbouw: NDN (€120.000), Global Forum for Cyber Expertise (€50.000), het Nieuwe Melden (€750.000), NCSC Kennisopbouw (€300.000) en Satalliet-toepassingen in het J&V Domein (€100.000) binnen het Vraaggestuurd Programma Veilige Maatschappij;
 - een geoormerk budget van € 50.000 voor het JOMOPANS;
 - een geoormerk budget van € 55.000 voor de Monitor Draadloze Technologie;
 - een compensatie van € 17.000.000 voor het wegvalLEN van verrekenbaarheid van BTW.
 - een geoormerk budget van €14.238.000 voor het onafhankelijk (toegepast) onderzoek (hierna: het duurzame energieonderzoek) van de Stichting ECN, onder de voorwaarde dat deze activiteiten per 1 april 2018 overgaan naar TNO. Dit budget bedraagt 75% van het totaal dat in 2018 nodig is voor de uitvoering van de onderzoeksprogramma's die de Stichting ECN en u hebben ingediend bij uw subsidieaanvragen voor het duurzame energieonderzoek van de Stichting ECN die overgaan naar TNO. Dit bedrag bestaat uit de volgende budgetten:
 - € 10.983.000 geoormerkte middelen voor uitvoering onderzoeksprogramma voor het duurzame energieonderzoek;
 - € 255.000 geoormerkte middelen voor het meteorologisch meetprogramma;
 - € 975.000 geoormerkte middelen die ingezet kunnen worden ten behoeve van de rekenmeesterfunctie bij het PBL;
 - € 2.025.000 voor het onderzoek bij het onderdeel Energietransitie Studies.
 - een compensatie van € 2.625.000 voor het wegvalLEN van verrekenbaarheid van BTW voor wat betreft het duurzame energieonderzoek, onder de voorwaarde dat deze activiteiten per 1 april 2018 overgaan van de Stichting ECN naar TNO.
4. Het subsidiebedrag wordt als volgt verdeeld over de topsectoren (conform het Nederlands Kennis en Innovatie Contract), de maatschappelijke thema's en over de overige onderdelen:

	Onderdeel	x € 1.000	
	Topsectoren		
1.	Water	3.848	
2.	Life Sciences & Health	7.945	
3.	Chemie, incl. BBE	2.582	
4.	Energie	24.539	
5.	HTSM, incl. nanotechnologie	30.960	
5a	ICT (incl. ESI)	6.018	
6.	Logistiek	2.880	
7.	Langetermijnkennisbasis (ERP's)	19.337	
8.	Collectieve Kennisoverdracht MKB	1.255	
	Subtotaal topsectoren (incl. ERP's, MKB)	99.364	
	Maatschappelijke thema's		
9.	Duurzame Leefomgeving	5.401	
10.	Maatschappelijke Veiligheid	4.537	
11.	Defensie	<small>artikel 10.1.b van de Wob</small>	
12.	Arbeid en Gezondheid	8.566	
	Subtotaal maatschappelijke thema's	51.912	
13.	Wettelijke taken Mbw (Mijnbouwwet) en BRO (Basisregistratie Ondergrond)	13.480	
	Subtotaal Mbw en BRO	13.480	
14.	Compensatie BTW	19.625	
			19.625
	Totaal		184.381
	ERP = Early Research Programmes		

5. Van het subsidiebedrag is de verdeling naar financiers:

EZ: € 142.478.000 waarvan € 16.225.000 voor btw-compensatie,
 DEF: € artikel 10.1.b van de Wob, waarvan € artikel 10.1.b van de Wob voor btw-compensatie. Het bedrag van € artikel 10.1.b van de Wob mln. is voor het maatschappelijke thema Defensie, waarvan € artikel 10.1.b van de Wob inhoudelijk gerelateerd is aan de topsector HTSM en € artikel 10.1.b van de Wob aan de topsector Water.

SZW: € 3.700.000, geoormerkt voor het maatschappelijke thema Arbeid en Gezondheid (MAPA-gelden).

J&V: € 1.420.000 voor het maatschappelijke thema Maatschappelijke Veiligheid.

I&W: € 50.000 voor het JOMOPANS project voor de topsector Water.

6. De bevoorschotting per kwartaal en per december 2017 is hieronder weergegeven. De betalingen zullen worden overgemaakt op uw bankrekening met IBAN-nummer 10.2.e

Maand	Bedrag (€)
December 2017	1.312.500
Januari 2018	41.879.500
April 2018	47.500.500
Juli 2018	47.500.500
Oktober 2018	47.500.500
Totaal	184.381.000

3) Begrotingsvoorbereeld

Subsidie ten laste van een begroting die nog niet is vastgesteld, wordt verleend onder de voorwaarde, bedoeld in artikel 4:34, eerste lid, van de Algemene wet bestuursrecht.

U dient er verder rekening mee te houden dat het geoormerk budget van €16.863.000 voor de uitvoering van het duurzame energieonderzoek van de Stichting ECN in het jaar 2018, alleen zal worden verstrekt indien u – althans ECN.TNO - deze activiteiten ook daadwerkelijk uitvoert in het jaar 2018. Het ligt in de rede dat dit alleen mogelijk is als de activa en passiva verbonden aan de duurzame energieactiviteiten van Stichting ECN ook daadwerkelijk aan u zijn overgedragen. Bij de vaststelling van de subsidie zal hiermee rekening worden gehouden.

4) De te subsidiëren activiteiten

Subsidiabel zijn uitsluitend de kosten die rechtstreeks zijn toe te rekenen aan activiteiten die behoren tot de onder punt 2 vermelde doelen waarvoor deze subsidie wordt verstrekt. Deze subsidie mag uitsluitend worden ingezet voor de onafhankelijke onderzoeksactiviteiten van TNO. Het subsidiebedrag is inclusief de benodigde financiële middelen voor grote research-infrastructuur. Met oog op paragraaf 2.1.1, onder punt 20, van "Kaderregeling betreffende staatssteun voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie (PbEU van 27 juni 2014, 2014/C 198/01), is een verplichting opgenomen die ziet op het gebruik van de onderzoeksinfrastructuur indien deze zowel voor economische als niet-economische activiteiten door TNO wordt ingezet. Het subsidiebedrag is niet bedoeld voor de op- en afbouw van instituten, tenzij ik hiervoor voorafgaand schriftelijk instemming heb verleend.

5) Subsidiabele kosten

De volgende, rechtstreeks aan de in punt 2 genoemde activiteiten toe te rekenen kosten worden door mij subsidiabel geacht:

- interne kosten op basis van werkelijk bestede uren tegen de door u vastgestelde tarieven voor 2018;

- aan derden verschuldigde kosten die direct voor de subsidiabele activiteit worden gemaakt, bijvoorbeeld voor de subsidiabele activiteit geleverde diensten en goederen.

Voor de toepassing van de hierboven genoemde punten geldt, dat winstopslagen of continuïteitsopslagen bij transacties binnen een groep alleen in aanmerking worden genomen voor zover het gebruikelijk is die winstopslagen ook bij soortgelijke transacties buiten de groep in rekening te brengen.

TNO heeft uitsluitend recht op btw-aftrek voor economische activiteiten en kan derhalve slechts in beperkte mate de btw met de fiscus verrekenen. Het aan TNO verleende bedrag is daarom gebaseerd op de projectkosten inclusief de door TNO aan derden te betalen btw, voor zover TNO deze btw niet met de fiscus kan verrekenen. Het bedrag is daarom inclusief € 19.625.000 voor de door u aan derden te betalen, niet aftrekbare, btw.

6) Verplichtingen

Aan de subsidie zijn de volgende verplichtingen verbonden:

1. De subsidie die wordt verstrekt op grond van deze beschikking mag niet worden aangewend ter gehele of gedeeltelijke financiering op welke wijze dan ook van activiteiten die u op commerciële basis ontplooit.
2. Voor de door TNO te verrichten economische activiteiten brengt TNO een marktconform tarief in rekening.
3. U dient uiterlijk op 1 februari 2019 de uitkomsten van uw meting van de indicatoren klanttevredenheid en kennisbenutting over 2018 te rapporteren. Zoals met de TO2 instituten is afgesproken zal deze meting op uniforme wijze plaatsvinden.
4. U dient voor openbaarmaking van alle resultaten van projecten, activiteiten en producten die worden gesubsidieerd de gedragsregels in acht te nemen zoals die zijn vermeld in mijn brief van 6 maart 2014 met betrekking tot de implementatie van mijn visie op het toegepast onderzoek aan de Tweede Kamer (kenmerk 32 637-123) en waarvan ik de uitwerking door TNO heb goedgekeurd per brief van 4 juli 2014 (kenmerk 14105904).
5. Alle resultaten van projecten en producten die worden gesubsidieerd op grond van dit besluit zijn, voor zover ze niet aanleiding geven tot intellectuele eigendomsrechten, openbaar, tenzij redenen van geheimhouding in verband met de bescherming van wezenlijke belangen voor de veiligheid van de Staat, de openbare orde, de openbare veiligheid of indien er sprake is van een bedrijfsgeheim, zich tegen openbaarheid verzetten. Mocht de bescherming van wezenlijke belangen voor de veiligheid van de staat, de openbare orde, de openbare veiligheid, of indien er sprake is van een bedrijfsgeheim, zich tegen openbaarheid verzetten, dan dient TNO voordat tot openbaarheid wordt overgegaan, eerst de minister van EZK te raadplegen. TNO gaat niet over tot openbaarmaking of beschikbaarstelling totdat het de reactie van de minister heeft ontvangen.

6. U dient mij voor 1 februari 2019 te rapporteren over de werkzaamheden van de beoordelingscommissie en de klachtenafhandeling, zoals met u per brief is afgesproken (kenmerk 14105904).
7. U dient, indien u bij de uitvoering van de te subsidiëren activiteiten in het kader van de TNO programma's 2018, inclusief de uitvoering van de onderzoeksprogramma's van ECN.TNO samenwerk met bedrijven, paragraaf 2.2.2 van de "Kaderregeling betreffende staatssteun voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie (PbEU van 27 juni 2014, 2014/C 198/01 hierna: O&O&I- Kaderregeling)" in acht te nemen teneinde te voorkomen dat indirekte staatssteun aan ondernemingen wordt verleend.
8. U dient de accountantsproducten zoals omschreven in artikel 2.8 van het controleprotocol TNO (kenmerk 12097116; d.d. 26 juli 2012) aan te leveren. Deze producten dient u mij uiterlijk voor 1 juli 2019 toe te sturen. U dient in uw financiële verantwoording over 2018 inzichtelijk te maken hoe groot het feitelijk ondervonden nadeel van de beperking op het recht van aftrek van BTW is geweest per onderdeel, en hoe u de compensatie heeft toegedeeld.
9. De controleverklaring van de accountant bij de subsidie (met betrekking tot de Rijksbijdrage) bevat een oordeel over de punten zoals gespecificeerd in artikel 20.2 van de Raamafspraken EZ-TNO (kenmerk 10067718); voor de bedoelde compartimenten dient u de volgende compartimenten te hanteren: topsectoren, QuTech, TTI Transitie, maatschappelijk thema Defensie, overige maatschappelijke thema's, Mbw/ BRO en SZW. U dient de kosten, financiering enbaten van gesubsidieerde programma's en van de door u verrichte economische activiteiten afzonderlijk zichtbaar te maken in de boekhouding. Economische en niet-economische activiteiten en het gebruik van de onderzoeksinfrastructuur voor economische en niet-economische activiteiten, de kosten, financiering en inkomsten ervan dienen duidelijk te worden onderscheiden.
10. Voor zover TNO de subsidie op grond van dit besluit ook aanwendt voor de kosten voor onderzoeksinfrastructuur – als bedoeld in als bedoeld in randnummer 15, onderdeel ff, van de O&O&I-Kaderregeling - in eigendom of beheer bij TNO, draagt zij er zorg voor dat:
 - a. de totale omvang van economische activiteiten die door TNO worden ontplooid in het jaar 2018 ten hoogste 20 procent bedraagt van:
 - 1º. het aantal uren dat de onderzoeksinfrastructuur waarvoor deze subsidie wordt aangewend, in werking is geweest.
TNO neemt bij deze verplichting in acht dat de economische activiteiten die in dit kader worden verricht zuiver ondersteunend blijven, doordat precies dezelfde input wordt gebruikt als voor de niet-economische activiteiten.
11. U dient de controleverklaring van de accountant met betrekking tot de continuïteitstoeslag uiterlijk 1 juli 2019 in te dienen.
12. U dient een activiteitenverslag (inhoudelijke rapportage) op te stellen voor alle onder punt 2 van deze brief omschreven activiteiten en deze uiterlijk op 1 maart 2019 ter hand te stellen aan de betrokken departementen en topteams en het penvoerende ministerie. Het

rapportageformat voor deze informatie is in samenspraak met u vastgesteld in het overleg platform instituten van 24 oktober 2016.

13. Naast de onder 6. vermelde accountantsproducten dient u mij uiterlijk voor 1 juli 2019 een financieel verslag ter hand te stellen. U kunt daarbij het format, zoals in het overleg platform instituten van 24 oktober 2016 is vastgesteld, gebruiken.
14. Deze subsidie kan alleen kosten afdekken die verband houden met de niet-economische activiteiten zoals bepaald in deze subsidiebeschikking.
15. U dient aanwijzingen voor de inhoudelijke bestemming van de verstrekte middelen op te volgen.
16. U dient bij het vormen van PPS-en de brief aan de Kamer van 25 juni 2013 aangaande de spelregels voor publiek-private samenwerking (kenmerk 13111555) in acht te nemen.
17. U dient, indien en voor zover het duurzame energieonderzoek van de Stichting ECN per 1 april 2018 overkomen naar TNO, te rapporteren over het gehele jaar 2018. Aan de Stichting ECN wordt verzocht om u over het eerste kwartaal van het jaar 2018 een inhoudelijke rapportage te sturen die u in staat stelt over het hele jaar inhoudelijk te rapporteren.

7) Toepasselijke regelgeving

Deze subsidie wordt verstrekt op grond van de TNO-wet. Deze wet, alsmede in ieder geval de navolgende regelgeving, protocollen en afspraken is van toepassing op de subsidieverstrekking:

- TNO-besluit;
- Algemene wet bestuursrecht;
- Raamafspraken EZ-TNO (kenmerk 10067718), deze Raamafspraken zijn op de gehele Rijksbijdrage van toepassing;
- Controleprotocol TNO (kenmerk 12097116) d.d. 26 juli 2012. En het addendum over continuïteitstoeslag zoals goedgekeurd d.d. 3 mei 2016.

Ik ga er vanuit dat u de reacties van de betrokken partijen op de concept onderzoeksprogramma's heeft verwerkt.

10.2.e

**Directoraat-generaal
Bedrijfsleven & Innovatie**
Directie Innovatie en Kennis

Ons kenmerk
DGBI-I&K / 17181664

Tegen dit besluit kan degene, wiens belang rechtsreeks bij dat besluit is betrokken, binnen 6 weken na de dag waarop dit besluit is verzonden, een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij de Minister van Economische Zaken en Klimaat, Directie Wetgeving en Juridische Zaken, Postbus 20401, 2500 EK Den Haag.

Dit besluit is verzonden op de in de aanhef van deze brief vermelde datum.

Fiche CFEZIL

Streven is één A4, gericht aan de EZK/LNV-vertegenwoordiger in de CFEZIL (in principe de DGBI/DGAN). Het dient als zijn/haar informatiebron, dus wees zorgvuldig. Zorg dat helder is waar het over gaat en dat de informatie in je advies echt klopt.

Betreft:

CFEZIL d.d. [datum], agendapunt [nr.] [titel voorstel]

Samenvatting: Geef een korte, onafhankelijk van de stukken leesbare samenvatting, zonder afkortingen, ambtelijk taalgebruik of jargon. Wees zo concreet mogelijk: wat is de inhoud en doel van het voorstel en de (te verwachten) effecten.

Advies: instemmen / niet instemmen / instemmen onder voorwaarde dat ...

Eventuele spreektekst voor de DG:

- Bij advies om in te stemmen: U kunt de volgende opmerking plaatsen: ... (spreektekst, incl. uitleg waarom) (Vb. *U kunt desgewenst vragen hoe het wetsvoorstel zich verhoudt tot de Omgevingswet / aanbestedingsverplichting*)
- Bij advies om in te stemmen onder voorwaarden: U kunt instemmen, mits voldaan wordt aan ... (spreektekst, incl. uitleg waarom)
- Bij advies om niet in te stemmen: EZK stemt niet met het voorstel in, omdat ... (spreektekst, incl. uitleg waarom)

Nadere toelichting:

Hier kun je indien relevant informatie opnemen over bijvoorbeeld:

- Achtergrond van dit voorstel, vloeit het voort uit andere wet(ten).
- Eventuele politieke punten die spelen rondom het voorstel.
- Als het een wetswijziging is: doel en inhoud van de wet, waar gaat de wet over.
- Als het een rapportage is: onderzoeksresultaten en aandachtspunten (achtergrond-acties-resultaten); de aandachtspunten in het advies en reactie hierop (aanleiding-advies-reactie).

EZK/LNV-belang bij het voorstel: Hier kun je indien relevant informatie opnemen over de effecten van het voorstel op bijvoorbeeld marktordening, innovatie, landbouw, gelijk speelveld, klimaat, CO2-doelen, natuur, nationale kop, effecten op lastendruk bedrijfsleven, etc.

Standpunten andere departementen:

- Zijn er relevante bespreekpunten of afwijkende standpunten van andere departementen bekend? Neem eventueel contact op! Word je naar aanleiding van de CFEZIL-agendering benaderd door andere departementen, geef dit aan (en ook wat je er mee gedaan hebt en waarom). Uiteraard ook aangeven als je zelf een ander departement benadert met opmerkingen/aanvullingen.
- Andere geschil/discussie/knelpunten over dit voorstel. Bij een eigen voorstel ook spreektekst opnemen voor de DG in reactie op opgebrachte geschilpunten door andere departementen. (Vb. *Fin heeft aangegeven dat zij ... U kunt hierop als volgt reageren: ...*)

Overige aandachtspunten:

Hier kun je indien relevant informatie opnemen over bijvoorbeeld:

- Verloop van het interdepartementaal overleg tussen EZK/LNV en dossierhouder. Eventuele te verwachten problemen in het vervolgtraject.
- Overige opmerkingen, bijvoorbeeld reden nazending of snelle behandeling in MR.
- Als het nodig is om naast DGBI/DGAN een extra vertegenwoordiger af te vaardigen, b.v. indien er veel discussie wordt verwacht, kun je dat ook hier aangeven.

Naam, dienstonderdeel en telefoonnummer behandelend dossierhouder:

[naam], [directie] [telefoonnr]

Advies is intern afgestemd met [naam, directie] / Advies is niet intern afgestemd, omdat ...

Gezien door: [naam], [directeur/ MT naam directie], datum: ...

Van: 10.2.e
Aan: 10.2.e
Cc: 10.2.e
Onderwerp: Voorbereiding CFEZIL: Brief Rijksbijdrage TNO 2018
Datum: maandag 27 november 2017 23:33:42
Bijlagen: [CFEZIL_Fiche_CCO.docx](#)
[02_CFEZIL_01_Agenda_5_december_2017.docx](#)
[02_CFEZIL_10_a_TNO_Rijksbijdrage_2018.pdf](#)
[02_CFEZIL_10_b_TNO_Rijksbijdrage_2018.docx](#)
Prioriteit: Hoog

10.2.e

Hier zoals aangegeven de formele mail inzake de CFEZIL van volgende week dinsdag 5 december waar de door jou geagendeerde **Brief Rijksbijdrage TNO 2018** op de agenda staat. Bij dezen het verzoek om hierover een advies op te stellen voor **10.2.e** in bijgevoegd invulformulier.

Hierbij tevens het gebruikelijke verzoek aan de collega's van regeldruk om eventuele aandachtspunten inzake de regeldrukeffecten voor in het EZK-advies z.s.m. aan je door te geven, maar ik verwacht niet dat deze er zijn.

Graag ontvang ik het advies uiterlijk woensdag aanstaande om 12:00 uur per mail. Kun je mij een bevestiging sturen dat je dit oppakt? Vast dank!

Hartelijke groeten en succes,

10.2.e

.....
Directie Topsectoren en Industriebeleid
Bezuidenhoutseweg 73
Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag
.....

T 070 10.2.e
M 06 10.2.e
[@minez.nl](#)

Van: 10.2.e
Aan: 10.2.e
Onderwerp: RE: Voorbereiding CFEZIL Brief Rijksbijdrage TNO 2018
Datum: maandag 27 november 2017 23:34:32

Dank!

Van: 10.2.e
Verzonden: maandag 27 november 2017 23:19
Aan: 10.2.e
Onderwerp: Fwd: Voorbereiding CFEZIL Brief Rijksbijdrage TNO 2018
Ter info.

Verstuurd vanaf mijn iPhone

Begin doorgestuurde bericht:

Van: 10.2.e [@minez.nl](#)>
Datum: 27 november 2017 17:16:46 CET
Aan: 10.2.e [@minez.nl](#)>
Kopie: 10.2.e [@minez.nl](#)>
Onderwerp: Voorbereiding CFEZIL Brief Rijksbijdrage TNO 2018

Hallo 10.2.e

Zoals ik je mondeling al aangaf wordt op de komende CFEZIL vergadering van 5 december de **Brief Rijksbijdrage TNO 2018** besproken. 10.2.e neemt deel aan deze vergadering en moet worden voorbereid.

Hierbij het verzoek om hierover een advies op te stellen. Het gaat om specifieke aandachtspunten voor LNV; als die er niet zijn is dat ook prima en kan je dat aangeven.

Voor het advies is een standaard fiche ontwikkeld dat je moet invullen. Bijgevoegd het format. Veel van de informatie die in het fiche moet komen, kan je vaak vinden in de opleg bij de stukken.

Als je een inbrengpunt hebt is het de bedoeling dat je ook spreektekst maakt voor 10.2.e

Graag ontvang ik het advies uiterlijk woensdag aanstaande om 12:00 uur per mail. Laat me even weten als dat niet lukt, dan hou ik daar rekening mee in de voorbereiding van de nota's voor 10.2.e Vast veel dank!

Met vriendelijke groet,

10.2.e

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Directie Agro en Natuur Kennis
Bezuidenhoutseweg 73 | 2595 AC Den Haag
Postbus 20401 | 2500 EK Den Haag

Tel: 070 10.2.e
Mobiel: +10.2.e [minez.nl](#)

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Raad van Bestuur TNO
T.a.v. 10.2.e

Postbus 96843
2509 JE DEN HAAG

Directoraat-generaal
Bedrijfsleven & Innovatie
Directie Innovatie en Kennis

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatiernr
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/ezk

Behandeld door

10.2.e
[REDACTED]@minez.nl

Datum

Betreft Rijksbijdrage 2018, verplichtingennummer PM

Geachte 10.2.e

Op 16 november 2017 ontving ik uw aanvraag, met referentie 2017 S 119, voor de Rijksbijdrage TNO voor het jaar 2018. Met deze brief beslis ik op uw aanvraag.

Ons kenmerk
DGBI-I&K / 17181664

Uw kenmerk
2017 S 119

Bijlage(n)

Besluit

1) Subsidieverstrekking

1. Aan de Nederlandse Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek, hierna: TNO, wordt subsidie verstrekt voor de activiteiten zoals vermeld onder punt 2 van deze brief.
2. De subsidie wordt verstrekt op grond van artikel 21, vijfde lid, van de TNO-wet 1985.
3. De subsidie wordt verstrekt voor de periode van 1 januari tot en met 31 december 2018.

2) Subsidiebedrag

1. De subsidie wordt ten hoogste vastgesteld op € 184.381.000 hierna: subsidiebedrag.
2. Het bedrag van deze subsidie zal ten hoogste worden vastgesteld op € 184.381.000 met dien verstande dat, indien ter zake van de subsidiabele kosten of een deel daarvan reeds uit andere hoofde vanwege bestuursorganen of de Europese Commissie subsidie is verstrekt, slechts een zodanig bedrag aan subsidie wordt verstrekt, dat het totale bedrag aan subsidies niet meer bedraagt dan 100% van de subsidiabele kosten. De subsidie kan in ieder geval nooit meer bedragen dan de kosten die in de periode van 1 januari tot en met 31 december 2018 met de niet-economische activiteiten worden gemaakt.

3. Het subsidiebedrag is inclusief:

- de doorwerking in 2018 van de loon- en prijsbijstelling 2017 (€ 2.341.000);
- het geoormerkte budget voor Qutech van € 1.000.000, zie Partnerconvenant QuTech 2015 – 2025;
- een geoormerk budget van €200.000 voor *Strategies for Innovation and Industry*;

- een geoormerk budget van €7.000.000, op basis van afspraken in het Covenant 'Overbruggings- en structurele financiering voor Holst Centre', ondertekend op 5 september 2016, voor werkzaamheden die TNO uitvoert t.b.v. HolstCentre.
 - een geoormerk budget van € 1.420.000 voor de programmalijnen weten Cyber Threat Intelligence (€ 100.000) en NCSC kennisopbouw: NDN (€120.000), Global Forum for Cyber Expertise (€50.000), het Nieuwe Melden (€750.000), NCSC Kennisopbouw (€300.000) en Satalliet-toepassingen in het J&V Domein (€100.000) binnen het Vraaggestuurd Programma Veilige Maatschappij;
 - een geoormerk budget van € 50.000 voor het JOMOPANS;
 - een geoormerk budget van € 55.000 voor de Monitor Draadloze Technologie;
 - een compensatie van € 17.000.000 voor het wegvalLEN van verrekenbaarheid van BTW.
 - een geoormerk budget van €14.238.000 voor het onafhankelijk (toegepast) onderzoek (hierna: het duurzame energieonderzoek) van de Stichting ECN, onder de voorwaarde dat deze activiteiten per 1 april 2018 overgaan naar TNO. Dit budget bedraagt 75% van het totaal dat in 2018 nodig is voor de uitvoering van de onderzoeksprogramma's die de Stichting ECN en u hebben ingediend bij uw subsidieaanvragen voor het duurzame energieonderzoek van de Stichting ECN die overgaan naar TNO. Dit bedrag bestaat uit de volgende budgetten:
 - € 10.983.000 geoormerkte middelen voor uitvoering onderzoeksprogramma voor het duurzame energieonderzoek;
 - € 255.000 geoormerkte middelen voor het meteorologisch meetprogramma;
 - € 975.000 geoormerkte middelen die ingezet kunnen worden ten behoeve van de rekenmeesterfunctie bij het PBL;
 - € 2.025.000 voor het onderzoek bij het onderdeel Energietransitie Studies.
 - een compensatie van € 2.625.000 voor het wegvalLEN van verrekenbaarheid van BTW voor wat betreft het duurzame energieonderzoek, onder de voorwaarde dat deze activiteiten per 1 april 2018 overgaan van de Stichting ECN naar TNO.
4. Het subsidiebedrag wordt als volgt verdeeld over de topsectoren (conform het Nederlands Kennis en Innovatie Contract), de maatschappelijke thema's en over de overige onderdelen:

	Onderdeel	x € 1.000	
	Topsectoren		
1.	Water	3.848	
2.	Life Sciences & Health	7.945	
3.	Chemie, incl. BBE	2.582	
4.	Energie	24.539	
5.	HTSM, incl. nanotechnologie	30.960	
5a	ICT (incl. ESI)	6.018	
6.	Logistiek	2.880	
7.	Langetermijnkennisbasis (ERP's)	19.337	
8.	Collectieve Kennisoverdracht MKB	1.255	
	Subtotaal topsectoren (incl. ERP's, MKB)	99.364	
	Maatschappelijke thema's		
9.	Duurzame Leefomgeving	5.401	
10.	Maatschappelijke Veiligheid	4.537	
11.	Defensie	<small>artikel 10.1.b van de Wob</small>	
12.	Arbeid en Gezondheid	8.566	
	Subtotaal maatschappelijke thema's	51.912	
13.	Wettelijke taken Mbw (Mijnbouwwet) en BRO (Basisregistratie Ondergrond)	13.480	
	Subtotaal Mbw en BRO	13.480	
14.	Compensatie BTW	19.625	
			19.625
	Totaal		184.381
	ERP = Early Research Programmes		

5. Van het subsidiebedrag is de verdeling naar financiers:

EZ: € 142.478.000 waarvan € 16.225.000 voor btw-compensatie,

DEF: artikel 10.1.b van de Wob, waarvan artikel 10.1.b van de Wob voor btw-compensatie. Het bedrag van € artikel 10.1.b van de Wob mln. is voor het maatschappelijke thema Defensie, waarvan € artikel 10.1.b van de Wob inhoudelijk gerelateerd is aan de topsector HTSM en € artikel 10.1.b van de Wob aan de topsector Water.

SZW: € 3.700.000, geoormerkt voor het maatschappelijke thema Arbeid en Gezondheid (MAPA-gelden).

J&V: € 1.420.000 voor het maatschappelijke thema Maatschappelijke Veiligheid.

I&W: € 50.000 voor het JOMOPANS project voor de topsector Water.

6. De bevoorschotting per kwartaal en per december 2017 is hieronder weergegeven. De betalingen zullen worden overgemaakt op uw bankrekening met IBAN-nummer 10.2.e

Maand	Bedrag (€)
December 2017	1.312.500
Januari 2018	41.879.500
April 2018	47.500.500
Juli 2018	47.500.500
Oktober 2018	47.500.500
Totaal	184.381.000

3) Begrotingsvoorbereeld

Subsidie ten laste van een begroting die nog niet is vastgesteld, wordt verleend onder de voorwaarde, bedoeld in artikel 4:34, eerste lid, van de Algemene wet bestuursrecht.

U dient er verder rekening mee te houden dat het geoormerk budget van €16.863.000 voor de uitvoering van het duurzame energieonderzoek van de Stichting ECN in het jaar 2018, alleen zal worden verstrekt indien u – althans ECN.TNO - deze activiteiten ook daadwerkelijk uitvoert in het jaar 2018. Het ligt in de rede dat dit alleen mogelijk is als de activa en passiva verbonden aan de duurzame energieactiviteiten van Stichting ECN ook daadwerkelijk aan u zijn overgedragen. Bij de vaststelling van de subsidie zal hiermee rekening worden gehouden.

4) De te subsidiëren activiteiten

Subsidiabel zijn uitsluitend de kosten die rechtstreeks zijn toe te rekenen aan activiteiten die behoren tot de onder punt 2 vermelde doelen waarvoor deze subsidie wordt verstrekt. Deze subsidie mag uitsluitend worden ingezet voor de onafhankelijke onderzoeksactiviteiten van TNO. Het subsidiebedrag is inclusief de benodigde financiële middelen voor grote research-infrastructuur. Met oog op paragraaf 2.1.1, onder punt 20, van "Kaderregeling betreffende staatssteun voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie (PbEU van 27 juni 2014, 2014/C 198/01), is een verplichting opgenomen die ziet op het gebruik van de onderzoeksinfrastructuur indien deze zowel voor economische als niet-economische activiteiten door TNO wordt ingezet. Het subsidiebedrag is niet bedoeld voor de op- en afbouw van instituten, tenzij ik hiervoor voorafgaand schriftelijk instemming heb verleend.

5) Subsidiabele kosten

De volgende, rechtstreeks aan de in punt 2 genoemde activiteiten toe te rekenen kosten worden door mij subsidiabel geacht:

- interne kosten op basis van werkelijk bestede uren tegen de door u vastgestelde tarieven voor 2018;

- aan derden verschuldigde kosten die direct voor de subsidiabele activiteit worden gemaakt, bijvoorbeeld voor de subsidiabele activiteit geleverde diensten en goederen.

Voor de toepassing van de hierboven genoemde punten geldt, dat winstopslagen of continuïteitsopslagen bij transacties binnen een groep alleen in aanmerking worden genomen voor zover het gebruikelijk is die winstopslagen ook bij soortgelijke transacties buiten de groep in rekening te brengen.

TNO heeft uitsluitend recht op btw-aftrek voor economische activiteiten en kan derhalve slechts in beperkte mate de btw met de fiscus verrekenen. Het aan TNO verleende bedrag is daarom gebaseerd op de projectkosten inclusief de door TNO aan derden te betalen btw, voor zover TNO deze btw niet met de fiscus kan verrekenen. Het bedrag is daarom inclusief € 19.625.000 voor de door u aan derden te betalen, niet aftrekbare, btw.

6) Verplichtingen

Aan de subsidie zijn de volgende verplichtingen verbonden:

1. De subsidie die wordt verstrekt op grond van deze beschikking mag niet worden aangewend ter gehele of gedeeltelijke financiering op welke wijze dan ook van activiteiten die u op commerciële basis ontplooit.
2. Voor de door TNO te verrichten economische activiteiten brengt TNO een marktconform tarief in rekening.
3. U dient uiterlijk op 1 februari 2019 de uitkomsten van uw meting van de indicatoren klanttevredenheid en kennisbenutting over 2018 te rapporteren. Zoals met de TO2 instituten is afgesproken zal deze meting op uniforme wijze plaatsvinden.
4. U dient voor openbaarmaking van alle resultaten van projecten, activiteiten en producten die worden gesubsidieerd de gedragsregels in acht te nemen zoals die zijn vermeld in mijn brief van 6 maart 2014 met betrekking tot de implementatie van mijn visie op het toegepast onderzoek aan de Tweede Kamer (kenmerk 32 637-123) en waarvan ik de uitwerking door TNO heb goedgekeurd per brief van 4 juli 2014 (kenmerk 14105904).
5. Alle resultaten van projecten en producten die worden gesubsidieerd op grond van dit besluit zijn, voor zover ze niet aanleiding geven tot intellectuele eigendomsrechten, openbaar, tenzij redenen van geheimhouding in verband met de bescherming van wezenlijke belangen voor de veiligheid van de Staat, de openbare orde, de openbare veiligheid of indien er sprake is van een bedrijfsgeheim, zich tegen openbaarheid verzetten. Mocht de bescherming van wezenlijke belangen voor de veiligheid van de staat, de openbare orde, de openbare veiligheid, of indien er sprake is van een bedrijfsgeheim, zich tegen openbaarheid verzetten, dan dient TNO voordat tot openbaarheid wordt overgegaan, eerst de minister van EZK te raadplegen. TNO gaat niet over tot openbaarmaking of beschikbaarstelling totdat het de reactie van de minister heeft ontvangen.

6. U dient mij voor 1 februari 2019 te rapporteren over de werkzaamheden van de beoordelingscommissie en de klachtenafhandeling, zoals met u per brief is afgesproken (kenmerk 14105904).
7. U dient, indien u bij de uitvoering van de te subsidiëren activiteiten in het kader van de TNO programma's 2018, inclusief de uitvoering van de onderzoeksprogramma's van ECN.TNO samenwerkt met bedrijven, paragraaf 2.2.2 van de "Kaderregeling betreffende staatssteun voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie (PbEU van 27 juni 2014, 2014/C 198/01 hierna: O&O&I- Kaderregeling)" in acht te nemen teneinde te voorkomen dat indirekte staatssteun aan ondernemingen wordt verleend.
8. U dient de accountantsproducten zoals omschreven in artikel 2.8 van het controleprotocol TNO (kenmerk 12097116; d.d. 26 juli 2012) aan te leveren. Deze producten dient u mij uiterlijk voor 1 juli 2019 toe te sturen. U dient in uw financiële verantwoording over 2018 inzichtelijk te maken hoe groot het feitelijk ondervonden nadeel van de beperking op het recht van aftrek van BTW is geweest per onderdeel, en hoe u de compensatie heeft toegedeeld.
9. De controleverklaring van de accountant bij de subsidie (met betrekking tot de Rijksbijdrage) bevat een oordeel over de punten zoals gespecificeerd in artikel 20.2 van de Raamafspraken EZ-TNO (kenmerk 10067718); voor de bedoelde compartimenten dient u de volgende compartimenten te hanteren: topsectoren, QuTech, TTI Transitie, maatschappelijk thema Defensie, overige maatschappelijke thema's, Mbw/ BRO en SZW. U dient de kosten, financiering enbaten van gesubsidieerde programma's en van de door u verrichte economische activiteiten afzonderlijk zichtbaar te maken in de boekhouding. Economische en niet-economische activiteiten en het gebruik van de onderzoeksinfrastructuur voor economische en niet-economische activiteiten, de kosten, financiering en inkomsten ervan dienen duidelijk te worden onderscheiden.
10. Voor zover TNO de subsidie op grond van dit besluit ook aanwendt voor de kosten voor onderzoeksinfrastructuur – als bedoeld in als bedoeld in randnummer 15, onderdeel ff, van de O&O&I-Kaderregeling - in eigendom of beheer bij TNO, draagt zij er zorg voor dat:
 - a. de totale omvang van economische activiteiten die door TNO worden ontplooid in het jaar 2018 ten hoogste 20 procent bedraagt van:
 - 1º. het aantal uren dat de onderzoeksinfrastructuur waarvoor deze subsidie wordt aangewend, in werking is geweest.
TNO neemt bij deze verplichting in acht dat de economische activiteiten die in dit kader worden verricht zuiver ondersteunend blijven, doordat precies dezelfde input wordt gebruikt als voor de niet-economische activiteiten.
11. U dient de controleverklaring van de accountant met betrekking tot de continuïteitstoeslag uiterlijk 1 juli 2019 in te dienen.
12. U dient een activiteitenverslag (inhoudelijke rapportage) op te stellen voor alle onder punt 2 van deze brief omschreven activiteiten en deze uiterlijk op 1 maart 2019 ter hand te stellen aan de betrokken departementen en topteamen en het penvoerende ministerie. Het

rapportageformat voor deze informatie is in samenspraak met u vastgesteld in het overleg platform instituten van 24 oktober 2016.

13. Naast de onder 6. vermelde accountantsproducten dient u mij uiterlijk voor 1 juli 2019 een financieel verslag ter hand te stellen. U kunt daarbij het format, zoals in het overleg platform instituten van 24 oktober 2016 is vastgesteld, gebruiken.
14. Deze subsidie kan alleen kosten afdekken die verband houden met de niet-economische activiteiten zoals bepaald in deze subsidiebeschikking.
15. U dient aanwijzingen voor de inhoudelijke bestemming van de verstrekte middelen op te volgen.
16. U dient bij het vormen van PPS-en de brief aan de Kamer van 25 juni 2013 aangaande de spelregels voor publiek-private samenwerking (kenmerk 13111555) in acht te nemen.
17. U dient, indien en voor zover het duurzame energieonderzoek van de Stichting ECN per 1 april 2018 overkomen naar TNO, te rapporteren over het gehele jaar 2018. Aan de Stichting ECN wordt verzocht om u over het eerste kwartaal van het jaar 2018 een inhoudelijke rapportage te sturen die u in staat stelt over het hele jaar inhoudelijk te rapporteren.

7) Toepasselijke regelgeving

Deze subsidie wordt verstrekt op grond van de TNO-wet. Deze wet, alsmede in ieder geval de navolgende regelgeving, protocollen en afspraken is van toepassing op de subsidieverstrekking:

- TNO-besluit;
- Algemene wet bestuursrecht;
- Raamafspraken EZ-TNO (kenmerk 10067718), deze Raamafspraken zijn op de gehele Rijksbijdrage van toepassing;
- Controleprotocol TNO (kenmerk 12097116) d.d. 26 juli 2012. En het addendum over continuïteitstoeslag zoals goedgekeurd d.d. 3 mei 2016.

Ik ga er vanuit dat u de reacties van de betrokken partijen op de concept onderzoeksprogramma's heeft verwerkt.

10.2.e

Minister van Economische Zaken en Klimaat

**Directoraat-generaal
Bedrijfsleven & Innovatie**
Directie Innovatie en Kennis

Ons kenmerk
DGBI-I&K / 17181664

Tegen dit besluit kan degene, wiens belang rechtsreeks bij dat besluit is betrokken, binnen 6 weken na de dag waarop dit besluit is verzonden, een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij de Minister van Economische Zaken en Klimaat, Directie Wetgeving en Juridische Zaken, Postbus 20401, 2500 EK Den Haag.

Dit besluit is verzonden op de in de aanhef van deze brief vermelde datum.

Fiche CFEZIL**Betreft:**

CFEZIL 5 december 2017, agendapunt 10, Brief Rijksbijdrage TNO 2018

Onderwerp: Korte, duidelijke, onafhankelijk leesbare samenvatting van het voorstel

Volgens de TNO-wet dient het Kabinet in te stemmen met de jaarlijks door EZK verstrekte subsidie aan TNO voor het onderzoeksprogramma van het volgende jaar. In de subsidie-beschikking wordt aangegeven hoeveel budget er beschikbaar is per topsector (dit wordt ook opgenomen in het innovatiecontract 2018-2019), voor maatschappelijke thema's (afgestemd met de betrokken departementen) en voor de wettelijke taak (Mijnbouwwet en Basisregistratie Ondergrond). Het gaat in totaal om iets meer dan € 184 miljoen, hiervan is € 99,4 miljoen voor de topsectoren en € 51,9 miljoen voor maatschappelijke thema's. TNO stemt de inhoud van de programmering af met de zogenaamde regievoerders bij departementen en met de topsectoren.

Advies:

- U kunt instemmen met het verzenden van de brief aan TNO.

Toelichting:

- Het onderzoek van TNO bevat geen specifieke LNV opdracht.
- Per 2018 wordt het onderzoeksbudget voor de topsector Agri&Food niet meer aan TNO verstrekt en maakt daarom geen onderdeel uit van deze brief. Het budget voor de Topsector A&F (€ 4,1 mln) wordt opgenomen in de subsidiebrief aan Wageningen Research. Het onderzoek bij TNO gericht op gezonde voeding en voedselveiligheid (allergie) gaat verder onder de topsector LSH, evenals het onderzoek naar verminderen van proefdiergebruik dat al enkele jaren geleden bij LSH is ondergebracht. Dit is conform de afspraken rond het Dutch Food Initiative.
- Het onderzoek naar gezonde voeding en voedselveiligheid (allergie) en het onderzoek naar verminderen van proefdiergebruik is in goede afstemming ingevuld.

Naam, dienst en telefoonnummer behandelend dossierhouder:

NAAM: 10.2.e

Interne afstemming heeft plaatsgevonden met 10.2.e

Gezien door:

10.2.e 29 november 2017

Fiche CFEZIL**Betreft:**

CFEZIL 5 december 2017, agendapunt 2 Brief Rijksbijdrage TNO 2018

Samenvatting:

Volgens de TNO-wet dient het Kabinet in te stemmen met de jaarlijks door EZK te verstrekken subsidie aan TNO voor het onderzoeksprogramma van het volgende jaar. In de subsidiebeschikking wordt aangegeven hoeveel budget er beschikbaar is per topsector (dit wordt ook opgenomen in het kennis- en innovatiecontract 2018-2019), voor maatschappelijke thema's (afgestemd met de betrokken departementen) en voor de wettelijke taak (Mijnbouwwet en Basisregistratie Ondergrond). Het gaat in totaal om iets meer dan € 184 miljoen, hiervan is € 99,4 miljoen voor de topsectoren en € 51,9 miljoen voor maatschappelijke thema's. TNO stemt de inhoud van de programmering af met de zogenaamde regievoerders bij departementen en met de topsectoren.

Advies:

- Instemmen

Spreekttekst voor de DG:

Er is besloten de financiële tabel in deze brief en in het Kennis- en Innovatiecontract (KIC) sectoraal op te stellen. In de begeleidende kamerbrief bij het KIC zullen we de verbinding met de NWA, de KIA, de departementale agenda's en de maatschappelijke uitdagingen en sleuteltechnologieën markeren. TNO heeft deze verbindingen bij de programmering ook gelegd. In het komende jaar wordt de focus van de inzet van de topsectoren op maatschappelijke uitdagingen en sleutel technologieën, in lijn met het Regeerakkoord, verder uitgewerkt en zal de samenwerking tussen bedrijfsleven, departementen en kennispartners - in samenspraak met de regio en met de Kenniscoalitie - verder vorm krijgen waarbij de verbinding tussen de KIC en de topsectoren, de NWA en departementale agenda's centraal staat. Dit raakt dus ook de onderzoeksprogrammering binnen de topsectoren waar TNO op programmeert.

Gelet op tijdige behandeling én verzending in 2017 is het verzoek deze Brief Rijksbijdrage TNO 2018 versneld voor de MR te agenderen op vrijdag 15 december (en niet de 22^e) zodat de brief in de week voor het reces daadwerkelijk kan worden verzonden.

Nadere toelichting:

Qua regeldruk wijkt de subsidietoekenning en de bijbehorende verplichtingen niet af van voorgaande jaren.

EZK-belang bij het voorstel:

TNO is een ZBO onder verantwoordelijkheid van EZK en het is van groot belang dat TNO de financiële middelen ontvangt om hun rol in het innovatiesysteem te kunnen vervullen.

Standpunten relevante/betrokken departementen:

- De verdeling van de subsidie over de verschillende onderdelen is besproken in de TNO Taakgroep van 10 oktober. Dat heeft niet meer geleid tot commentaar. TNO heeft hier ook een eigen verantwoordelijkheid richting de verschillende stakeholders. Onderdelen van de daadwerkelijke brief zijn met departementen en DG's waarvan werkelijk geld wordt overgeboekt afgestemd (Defensie, SZW, J&V en DG ETM).

Overige aandachtspunten:

- Reden voor snelle behandeling in de MR is dat de daadwerkelijke verzending na de MR ook tijd in beslag zal nemen, 22 december is daarmee als behandeldatum te laat.
- Andere departementen zouden kunnen vragen naar de relatie met het kennis- en innovatiecontract (KIC), hierin zijn de TNO middelen opgenomen naar topsector. Het KIC zal op het moment van behandeling in de MR op 15 december gefinaliseerd zijn.
- Deze brief betreft de verdeling van de financiële middelen zoals die in juli jl. (voor het regeerakkoord) aan TNO zijn gecommuniceerd, de bijbehorende onderzoeksprogramma's heeft

TNO afgestemd met de departementen en DG's (de regievoerders), de topsectoren en andere kennisinstellingen.

- Er is nog een (kleine) taakstelling van Rutte II doorgevoerd ten opzichte van 2017.
- De grootste wijziging is dat vanaf 1 april ECN opgaat in TNO, de middelen gaan dan naar TNO (met als gevolg een forse stijging bij de topsector Energie en bij BTW compensatie). Deze middelen worden toegezegd onder voorwaarde van de overgang per 1 april, in het onwaarschijnlijke geval van uitstel kan de beschikking worden aangepast of uiteindelijk lager worden vastgesteld.
- Een andere wijziging is dat er vanuit J&V meer middelen zijn gealloceerd voor hun thema Maatschappelijke Veiligheid. Daarnaast gaan een groot deel van de TNO middelen die werden ingezet in afstemming met de topsector Agri & Food over naar Wageningen Research voor het Dutch Food Initiative, TNO heeft de overgebleven middelen meer gericht op gezondheid en voeding waardoor er een stijging is bij de topsector LSH ten opzichte van 2017.
- Er zou een vraag kunnen komen of de 'subsidieregeling instituten voor toegepast onderzoek', die is aangekondigd, niet moet worden gehanteerd als grondslag voor de subsidieverlening. Ten eerste is die regeling nog niet gepubliceerd, dat zal in 2018 gebeuren, ten tweede valt TNO daar vooralsnog niet onder, omdat de financiële relatie tussen Rijk en TNO rechtstreeks wordt geregeld in de TNO-wet. Bedoeling is wel TNO t.z.t. onder de werking van genoemde subsidieregeling te brengen via aanpassing van de TNO-wet.

Naam, dienst en telefoonnummer behandelend dossierhouder:

NAAM: Floris Lantzendörffer, DIRECTIE: Innovatie en Kennis, Tel. 070 379 10.2.e
Interne afstemming heeft wel plaatsgevonden, met WJZ (Staatssteuentoets) en FEZ

Gezien door:

10.2.e , 28 november 2017

Van: 10.2.e
Aan: 10.2.e
Onderwerp: RE: tno
Datum: donderdag 30 november 2017 11:55:16
Bijlagen: [RF Vraag mbt Rijksbijdrage TNO voor 2018.msg](#)

Sorry de brief zat nog niet in de bhmap, de brief van TNO heb ik toegevoegd evenals de bhmap waar de brief inzit.

Defensie gaat akkoord in de MR en dan wordt geld vervolgens overgeboekt, we hebben eerder contact gehad over de brief en passages rond defensie middelen, zie de bijlage.

Groet,

10.2.e

Van: 10.2.e

Verzonden: donderdag 30 november 2017 11:22

Aan: 10.2.e

Onderwerp: tno

Ik kan mij van verleden jaar nog herinneren dat 10.2.e van deze bijdrage aan tno de aanvraag van TNO miste en ook wilde zij een bevestiging zien van defensie dat zij akkoord zijn met hun deel. Is hier enige documentatie van ??

Gr

10.2.e

Van: 10.2.e
Aan: 10.2.e [REDACTED]
Cc: 10.2.e
Bcc: 10.2.e
Onderwerp: extra informatie voor de vergadering van de CFEZIL bij Agendapunt 10 Brief Rijksbijdrage TNO 2018.
Datum: dinsdag 5 december 2017 11:00:27

Beste 10.2.e

Hierbij nog extra informatie voor de vergadering van de CFEZIL bij Agendapunt 10 Brief Rijksbijdrage TNO 2018.

Agendapunt 10 gaat over toekenning van de reguliere middelen aan TNO waarvoor in juni al gekozen is voor invulling. Signalen zijn dat andere departementen dit agendapunt ook willen aangrijpen om nog te spreken over de extra middelen voor toegepast onderzoek en innovatie uit het regeerakkoord. Bertholt zal proberen deze discussie te voorkomen.

Er is gisterenavond een concept TK brief voor reactie gestuurd naar de betreffende departementen, deze is ook naar MEZK gestuurd. De brief gaat in op de Investeringen voor toegepast onderzoek en innovatie in 2018 en doet een voorstel voor overgangsjaar 2018 en een procesafspraken. Inmiddels is duidelijk dat I&W en DEF nogal fundamentele kritiek hebben op de brief: onvoldoende inzet op Rijkskennisinstellingen te weinig aandacht voor de kennisbasis. De conceptbrief staat (indien gewenst) komende vrijdag geagendeerd in de MR; aangezien FIN nog niet akkoord is en ook enkele vakdepartementen is bespreking onzeker.

Vanuit LNV zijn nog opmerkingen geplaatst bij de brief. De belangrijkste zijn:

- LNV minister medeparaaf. Intensivering loopt via (begroting) EZK/LNV. Mogelijk zal DG B&I u hier later op de dag nog over aanschieten.
- Focus van de impuls moet zijn gericht op de versterkingen die in het regeerakkoord worden genoemd: het topsectorenbeleid zal sterker worden gefocust op economische kansen die drie grote maatschappelijke thema's bieden: energietransitie/duurzaamheid; landbouw/water/voedsel; en quantum/hightech/nano/fotonica. Als het gaat om de inzet van de topsectoren en hun agenda's, spreekt de brief nog steeds over maatschappelijke opgaven en sleuteltechnologien, terwijl dit op grond van het regeerakkoord de focus op de drie grote thema's zou moeten zijn.

Met vriendelijke groet,

10.2.e [REDACTED]

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Directie Agro en Natuur Kennis
Bezuidenhoutseweg 73 | 2595 AC | Den Haag
Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag

Tel: 070-10.2.e

Mobiel: +10.2.e

minez.nl

CONCEPT



Rijksoverheid

Aanbiedingsformulier

voorCEZIM

Aanbieding

Aanbiedingsformulier voor *

- (rijks)Ministerraad
- Onderraden
- Ministeriële Commissies
- Ambtelijk voorportalen
 - Ambtelijke commissie Vernieuwing Publieke Belangen (AC PB)
 - Comité Verenigde Inlichtingendiensten Nederland (CVIN)
 - Commissie voor Werk, Inkomen, Zorg en Onderwijs (CWIZO)
 - Hoogambtelijke commissie EU (HCEU)
 - Strategische Coördinatiecommissie voor Internationale aangelegenheden (Strategische CoRIA)
 - Secretarissen-Generaal Overleg (SGO)
 - Commissie voor Bestuur, Veiligheid en Justitie (CBVJ)
 - Ambtelijke Commissie Koninkrijksrelaties (ACKR)
 - Coördinatie Commissie voor Europese Integratie- en Associatieproblemen (CoCo)
 - Commissie Economische Zaken, Infrastructuur en Milieu (CEZIM)
 - DG-Overleg Rijksbrede Fraudebestrijding (DGO RF)
 - Caribisch Nederland Tafel (CN-tafel)

Van 1 *

Minister van Economische Zaken

Van 2

N.v.t.

Mede namens 1

Selecteer

Mede namens 2

N.v.t.

Mede namens 3

N.v.t.

Type voorstel *

Overig

CONCEPT

2 van 5
Aanbiedingsformulier voor CEZIM

Titel en inhoud

Titel *

TNO Rijksbijdrage 2018

Inhoud en doelstelling van het voorstel *

Volgens de TNO-wet dient het Kabinet in te stemmen met de jaarlijks door EZK verstrekte subsidie aan TNO voor het onderzoeksprogramma van het volgende jaar. In de subsidiebeschikking wordt aangegeven hoeveel budget er beschikbaar is per topsector (dit wordt ook opgenomen in het innovatiecontract 2018-2019), voor maatschappelijke thema's (afgestemd met de betrokken departementen) en voor de wettelijke taak (Mijnbouwwet en Basisregistratie Ondergrond). Het gaat in totaal om iets meer dan € 184 miljoen, hiervan is € 99,4 miljoen voor de topsectoren en € 51,9 miljoen voor maatschappelijke thema's. TNO stemt de inhoud van de programmering af met de zogenaamde regievoerders bij departementen en met de topsectoren.

Voorgesteld besluit *

Instemmen met agendering in onderraad of ministerraad.

Behandeltraject

Datum aanbieding *

5 december 2017

Kenmerk *

DGBI-I&K/17181664

Hamerstuk *

Ja Nee

Voorgaande behandeling *

Ja Nee

Gevolgen en juridisch kader

Gevolgen rijksbegroting *

Ja Nee

Gevolgen apparaatsuitgaven *

Ja Nee

Gevolgen voor regeldruk *

Ja Nee

Overeenstemming met VenJ inzake wetgevingstoets en effectenanalyse *

Ja Nee, met bijlage Nee, zonder bijlage N.v.t.

Overeenstemming met VenJ inzake fouten- en misbruksignalering *

Ja Nee, met bijlage Nee, zonder bijlage N.v.t.

Aan EU Notificatie voldaan *

Ja Nee N.v.t.

Verplichting int. verdragen en/of Europese regelgeving*

Ja Nee

CONCEPT

3 van 5
Aanbiedingsformulier voor CEZIM

Interdepartementale afstemming

Overeenstemming BZK inzake
beoordelingskader financiële/
bestuurlijke consequenties
decentrale overheden en/of Caribisch
Nederland *

Ja Nee N.v.t.

Overeenstemming Aruba, Curaçao en Sint Maarten *

Ja Nee N.v.t.

Ambtelijk afgestemd *
Overeenstemming bereikt op
ambtelijk niveau *

Ja Nee N.v.t.

in TNO Taakgroep 10 oktober 2017

Overeenstemming bereikt met

AZ BZK EZ IenM SZW VWS W&R
 BZ Def Fin OCW VenJ BH&OS

Omschrijving geschilpunten

Geen geschilpunten.

Contactpersonen

Naam *

Contactpersoon 1

Contactpersoon 2

Afdeling *

Innovatie en Kennis

Innovatie en Kennis

Telefoonnummer *

E-mailadres *

CONCEPT

4 van 5
Aanbiedingsformulier voor CEZIM

Begroting sectie A (uitgaven)

Budgetdisciplinesector *	<input type="checkbox"/> Budgettair Kader Zorg	<input type="checkbox"/> Sociale zekerheid en arbeidsmarktbeleid	<input checked="" type="checkbox"/> Rijksbegroting in enge zin	<input type="checkbox"/> N.v.t.			
Initiële jaar *	2018	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Uitgaven 1							
Begrotingshoofdstuk	XIII Economische Zaken						
Beleidsartikel nummer	2	Naam	Bedrijvenbeleid: innovatie en duurzaam ondernemen				
Bedrag			10.1.b	0	0	0	0
Uitgaven 2							
Begrotingshoofdstuk	XIII Economische Zaken						
Beleidsartikel nummer	4	Naam	Energie: Een doelmatige en duurzame energievoorziening				
Bedrag			10.1.b	0	0	0	0
Uitgaven 3							
Begrotingshoofdstuk	X Defensie						
Beleidsartikel nummer	6	Naam	Investeringen Krijgsmacht				
Bedrag			10.1.b	0	0	0	0
Totale uitgaven			184,4	0	0	0	0

Begroting sectie A (ontvangsten)

Initiële jaar *	2018	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ontvangsten 1							
Begrotingshoofdstuk	Selecteer						
Beleidsartikel nummer		Naam					
Bedrag							
Ontvangsten 2							
Begrotingshoofdstuk	Selecteer						
Beleidsartikel nummer		Naam					
Bedrag							
Ontvangsten 3							
Begrotingshoofdstuk	Selecteer						
Beleidsartikel nummer		Naam					
Bedrag							
Totale ontvangsten			-184,4	0	0	0	0
Saldo uitgaven en ontvangsten							
Toelichting	Het betreft geen nieuwe gevolgen voor de Rijksbegroting maar uitsluitend uitgaven die reeds zijn opgenomen in de Rijksbegroting 2018. De SZW bijdrage van € 3,7 mln. loopt via de EZ begroting en is reeds overgeheveld.						

CONCEPT

5 van 5
Aanbiedingsformulier voor CEZIM

Ambtelijk voorportaal

Intern registratienummer

Eventuele mededelingen

Beantwoording IAK vragen *

Ja Nee

Indien in de toelichting van voorgesteld beleid of van een voorgestelde wet/amvb duidelijk wordt ingegaan op de IAK-vragen kan ook worden volstaan met een kort antwoord en een verwijzing naar de betreffende onderdelen van de toelichting



> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

TNO
T.a.v. **10.2.e**
Postbus 96843
2509 JE Den Haag

Directoraat-generaal
Bedrijfsleven & Innovatie
Directie Innovatie en Kennis

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienummer
00000001003214369000
T 070 379 8911 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/ezk

Behandeld door

10.2.e

Datum - 13 MAART 2018 -
Betreft Uitvraag bestedingsplan TNO t.a.v. aanvullende subsidie 2018
Regeerakkoord

Ons kenmerk
DGBI-I&K / 18043463

Uw kenmerk

Bijlage(n)
3

Geachte heer **10.2.e**,

10.2.e

Op 26 februari 2018 heeft de Staatssecretaris EZK een brief aan de Tweede Kamer gestuurd over investeringen in toegepast onderzoek en innovatie in 2018 (Kamerstukken II 2017/18, 33 009, nr. 49). In deze brief is aangekondigd om de Rijksbijdrage van de TO2-instellingen te verhogen ter versterking van de kennisbasis voor de drie kerntaken¹ van de instellingen. Voor TNO betekent dit een voorgenomen verhoging van de Rijksbijdrage van € 19 miljoen voor 2018.

Subsidieaanvraag voor de kennisbasis

Ik ben voornemens deze verhoging beschikbaar te stellen als een wijziging op mijn beschikking van 8 december 2017, afhankelijk van een door u in te dienen subsidieverzoek met onderliggende onderzoeksvoorstellen. Ik vraag u om dit beknopte bestedingsplan uiterlijk 9 april 2018 bij mij in te dienen. Deze voorstellen dient u via de gebruikelijke manier op te stellen in afstemming met betrokken departementen (voor contactgegevens per departement, zie bijlage 1). In het bijzonder vraag ik u om nauwe afstemming met de Stichting ECN inzake het duurzame energieonderzoek.

Onderzoeksrioriteiten

U kunt het TNO Strategische Plan 2018-2021 als kader gebruiken voor uw onderzoeksvoorstellen. U wordt gevraagd het bestedingsplan, conform de Kamerbrief 'impuls voor toegepast onderzoek' (Kamerstukken II 2017/18, 32 637 nr. 301) verder toe te spitsen op basis van de (geactualiseerde) Kennis- en Innovatieagenda's van de betrokken departementen en Topsectoren en waar mogelijk aan te sluiten bij de Nationale Wetenschapsagenda (www.wetenschapsagenda.nl)



¹ A. Het ontwikkelen, toepassen, en verspreiden van kennis ten behoeve van het oplossen van maatschappelijke vragen en ondersteuning van overheidstaken- en beleid. Hieronder vallen ook wettelijke taken. B. het ontwikkelen, toepassen en verspreiden van kennis voor het versterken van de innovatiekracht en concurrentiepositie van Nederland, in het bijzonder voor de Topsectoren. C. het beheren van strategische onderzoeksfaciliteiten.

**Directoraat-generaal
Bedrijfsleven & Innovatie
Directie Innovatie en Kennis**

Ons kenmerk
DGBI-I&K / 18043463

Om u inzicht te geven in de actuele behoeften van de voor u relevante departementen heb ik deze toegevoegd in een overzicht (zie bijlage 1). Verder stuur ik u ook een overzicht van de projecten die de Topsectoren graag aanvullend in 2018 willen realiseren op de thema's die genoemd zijn in het Regeerakkoord: energietransitie/duurzaamheid; landbouw/water/voedsel en quantum/hightech/nano/fotonica (zie bijlage 2).

Ik verzoek u om bij de versterking van de kennisbasis de behoeften van de vakdepartementen en de Topsectoren zo veel mogelijk een integrale aanpak te hanteren. Waar u kansen ziet voor Publiek Private en Publiek Publieke samenwerking, nodig ik u uit actief mee te denken met potentiële partijen.

In uw bestedingsplan zie ik bij uw onderzoeksvoorstellen graag aangegeven:

- Hoe gemaakte verbindingen met de bovengenoemde agenda's worden gelegd. Voor een extra, samenvattend inzicht op de verbindingen verzoek ik u de tabel te gebruiken uit bijlage 3;
- De wijze waarop u met de inzet op de kennisgebieden uw expertise vernieuwt dan wel verdiept;
- Dat de gevraagde middelen inderdaad in 2018 kunnen worden besteed;
- Hoe de versterking ten goede komt aan de kennisbasis.

Vervolg

De bij TNO betrokken departementen worden in de Taakgroep TNO om advies gevraagd over uw onderzoeksvoorstellen en budgetverdeling. De EZK-vertegenwoordiger zal in zijn/haar inbreng binnen deze taakgroep het advies van de Topsectoren meenemen. Vervolgens zullen de departementen gezamenlijk, voor alle TO2 instellingen de aanwending vaststellen. Op basis van dit interdepartementale besluit zal ik de aanvullende subsidie als instituutssubsidie verstrekken, conform de voorwaarden van de beschikking op 8 december (verplichtingennummer 1300026037).

Zoals ook is beschreven in de eerder genoemde Kamerbrief, zal de komende periode met departementen en maatschappelijke stakeholders een vernieuwde aanpak voor 2019 en verder worden uitgewerkt. Dit zal waarschijnlijk ook implicaties hebben voor de aansturing en de budgetten voor TO2 instellingen.

Voor nadere vragen kunt u terecht bij de TNO **10.2.e**
minez.nl, 06-**10.2.e**

Hoogachtend,
namens de staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat:

10.2.e

**Directoraat-generaal
Bedrijfsleven & Innovatie
Directie Innovatie en Kennis**

Ons kenmerk
DGBI-I&K / 18043463

Bijlagen

Bijlage 1: Wensen voor investeringen van de relevante ministeries.

Bijlage 2: Programmavoorstellen van topsectoren op de thema's
energie/duurzaamheid, voedsel/landbouw/water, quantum/hightech/nano/fotonica
(AI, Smart industry, digitalisering)

Bijlage 3: Voorbeeldtabel voor benoemen links tussen
onderzoeksprogramma/thema en vakdepartementen, Topsectoren en NWA routes.

**Directoraat-generaal
Bedrijfsleven & Innovatie**
Directie Innovatie en Kennis

Ons kenmerk
DGBI-I&K / 18043463

Bijlage 3

Voorbeeldtabel voor benoemen links tussen onderzoeksprogramma/thema en vakdepartementen, Topsectoren en NWA routes.

Bijlage 1: overzicht van kennisvragen departementen bij brief aan TO2 instellingen

TNO

	Maatschappelijk Thema	Titel	Omschrijving	Kennispartners	Vakdepartementen
1	Veilige samenleving High tech (regeerakkoord (RA))	Design of Complex Intelligent Systems	<p>Kunstmatige intelligentie is een onderwerp dat van steeds groter belang wordt. Een breed scala aan toepassingen ligt voor de hand, er is momenteel vooral behoefte aan verdere versterking van de kennisbasis.</p> <p>Programma om de technologie zelf van machine intelligence te bestuderen en vooruit te helpen, maar ook om adequate ontwerpmethodologieën te ontwikkelen voor het bouwen, bedrijven en inzetten van dergelijke platforms en vloten.</p>	MARIN Topsector Water en Maritiem Topsector HTSM	DEF/EZK
2	Veilige samenleving High Tech (RA) ST Quantum/ Nano	Quantum-Enabled Situation Awareness	Programma ten behoeve van situational awareness, met ondermeer uitwerken van de concepten quantum-radar en op quantumbit-technologie gebaseerde sensorsystemen.	Marim Topsector HTSM	DEF
3	Veilige samenleving High tech (RA)	Laser Weapons	Onderzoek dat zich richt op dieperliggende kennis achter de propagatie van de laser bundel over grote afstanden, de wapenuitwerking op relevante doelen zoals voertuigpantsers en UAVs, en beschermende maatregelen tegen laser-wapens	Topsector HTSM Duitsland/BVM Europese Commissie	DEF
4	Veilige samenleving High tech (RA) St. Quantum/ Nano	D-Race	Om het volle potentieel dat in de inrichting van D-RACE ligt opgesloten te kunnen ontsluiten, moet de continuïteit van middelen, zowel financieel als qua onderzoekscapaciteit, voor laag-TRL onderzoek verzekerd zijn..		DEF
5	Duurzame leefomgeving	Circulaire economie	<p>Kennisprogramma gericht op Circulaire economie waarbinnen inzicht wordt verkregen in:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Complexiteitsanalyse grondstoffen. Op basis van analyse complexiteit supply chain analyseren van bottlenecks voor industrie en opstellen van lange-termijn grondstoffenscenario's. 2. Impact ICT en energietransitie op materiaalgebruik en circulaire 		I&W/EZK/LNV

Bijlage 1: overzicht van kennisvragen departementen bij brief aan TO2 instellingen

		<p>economie. Met inbegrip van het ontwikkelen van analytische instrumenten (LCA, EE-I/O) om een integrale uitspraak over die impact te kunnen doen.</p> <p>3. Bouw-op-de-kaart.nl: Een integraal en lange termijn-beeld en daarmee samenhangende prognose voor de gebouwde omgeving en GWW in Nederland (bouw- en slooppmaterialen, energie-besparing, logistiek); in samenwerking met o.a.a het EIB.</p> <p>4. Kwetsbaarheidsanalyse biotische grondstoffen: Een integraal beeld van de toekomstige leverings(on)zekerheid van biotische grondstoffen, de impact daarvan op NL economie en circulair economische ambities (dus ook totale infra). Hier niet alleen met het oog op de voedselindustrie, maar ook met de ambities van de transitietafel Biomassa en Voedsel. Doel: uitbreiding rapport Materialen in de Nederlandse Economie</p> <p>5. CE en planetary boundaries: In samenwerking met PBL de impact van bestaande agenda's op planetary boundaries voor 2050 vaststellen, en vooral scenario's te kunnen ontwerpen hoe die boundaries te bereiken.</p>		
Duurzame leefomgeving	Infrastructuur	Kennisprogramma gericht op toekomstige infrastructuur, moet inzicht opleveren in afvalstromen en bijproducten in Nederland met ketenoverschrijdend inzicht in economische en milieu-effecten van verschillende grondstoffenstromen en scenario's en analyses voor optimalisatie van circulair en CO2-arm grondstoffen netwerk voor Nederland, zoals richting de asfaltindustrie en de invloed op de duurzaamheid, levensduur, veiligheid en	I&W/EZK (klimaat:industrie)/LNV	

			(continue) kwaliteit daarvan voor producten zoals beton, asfalt e.a.		
6	Duurzame leefomgeving	Safe-by-Design	Kennisprogramma gericht op de ontwikkeling van tools die Safe-by-Design ondersteunen en op de implementatie van zo'n aanpak in de praktijk (inclusief cultuuraspecten). In eerste instantie ligt een focus op de ontwikkeling van veilige nanomaterialen voor de hand, gezien de expertise van TNO. Andere terreinen waarvoor TNO een safe-by-design-aanpak kan ontwikkelen zijn b.v. stoffen (Sustainable Chemical Industry) of circulaire producten.		I&W/LNV/EZK(klimaat: industrie)
7	Schoon, slim, toegankelijk vervoerssysteem	Mobiliteit en logistiek	Kennisprogramma gericht op duurzame mobiliteit, stedelijke mobiliteit, corridormanagement, duurzame bereikbaarheid, veiligheid en gedrag, kansen&bedreigingen door nieuwe technologische ontwikkelingen (veiligheid).	topsector Logistiek, mobiliteits-deel	I&W/EZK(klimaat)
8	Water en klimaat	Deltatechnologie en waterkwaliteit	Kennisprogramma gericht op i. natte kunstwerken, ii. grondwater en doorvertaling in bruikbare producten / handelingsperspectieven, iii. ontwikkeling sensoren voor detectie van stofstromen in drink- en proceswater en grond- en oppervlaktewater, iv. terugdringen emissies (stoffen en geluid) t.g.v. menselijke activiteiten op zee (offshore, scheepvaart etc.).	Topsector water en maritiem Topsector logistiek.	I&W/LNV/EZK(klimaat)
9	Klimaat/energie	waterstof	Waterstof is een kansrijke, duurzame energiedrager voor Nederland. Kennisprogramma voor het goedkoper maken van de productie van duurzame waterstof, het inbrengen van expertise en het borgen van kennis rondom pilots in de industrie en de mobiliteit, en onderzoek naar de benodigde infrastructuur en het gebruik van het huidige gasnetwerk daarvoor.	Topsector Energie	EZK/LNV
10	Klimaat/energie	systeemintegratie binnen een duurzame energievoorziening	Er gaan grote veranderingen plaatsvinden als gevolg van de energietransitie. Voorbeelden zijn de grootschalige inpassing van zon en wind, maar ook de	Topsector Energie TKI systeemintegratie, TKI Urban Energy	EZK + BZK + LNV(landelijk gebied)

Bijlage 1: overzicht van kennisvragen departementen bij brief aan TO2 instellingen

			elektrificatie in de industrie, in de gebouwde omgeving en bij mobiliteit. Doorontwikkeling van een aantal technologieën is nodig om ervoor te zorgen dat energiesysteem in balans blijft en daarmee betrouwbaar. Denk aan technieken die kunnen bijdragen aan piekproductiecapaciteit, vraagsturing en opslag- en conversie. Kennis is nodig om beslissingen te nemen over investeringen in o.a. nieuwe energienetten, energiediensten en energieopslag. De urgentie van deze kennis is groter wanneer er meerdere oplossingsrichtingen zijn en wanneer investeringen voor een lange termijn worden gemaakt. Dit geldt bijvoorbeeld in de gebouwde omgeving. In de gebouwde omgeving wordt de energievoorziening meer divers. Bij het bepalen van het alternatief voor aardgas is het wenselijk dat de gevolgen voor het energiesysteem in beeld zijn en een goede balans wordt gevonden tussen investeringen in gebouw, gebied (o.a. wijkopslag, distributienet) en energiesysteem (o.a. hoog- en middenspanningsnetten, piekproductiecapaciteit).		
11	Klimaat/energie	Elektrificatie industrie en CCS	Programma voor de ontwikkeling van de elektrificatie binnen de industrie, noodzakelijk voor de verduurzamingsopgave binnen de industrie. Daarnaast moet dit bijdragen aan de doelstellingen op gebied van afvang en opslag van CO2 (CCS) bij de industrie en bij AVI's, en om CCS sneller en voor veel verschillende industriële processen beschikbaar te maken.		EZK
12	Klimaat/energie	Verduurzaming gebouwen	In deze kabinetperiode wordt een start gemaakt met het gebiedsgericht verduurzamen van wijken, vaak met het uitfaseren van aardgas. Het is de wens dat TNO bijdraagt aan de ontwikkeling van renovatieconcepten, diensten en	gemeenten, corporaties en marktpartijen	BZK/EZK/LNV(aardgasvrij Platteland)

			aardgasvrije installatietechnieken (o.a. plug-and-play warmtepomp en compacte warmteopslag). Voor de betaalbaarheid van de technieken is het wenselijk dat opschaling en industrialisatie wordt gestimuleerd. TNO kan hier aan bijdragen door betrokkenheid bij normen en regelgeving en door ontwikkelen van de mogelijkheden van digitalisering (waaronder BIMBots). De verduurzamingsopgave heeft betrekking tot alle gebouwen. Het kan vanuit opschaling wenselijk zijn om te focussen op specifieke gebouwtypen. Tegelijk is het maken van beleid van belang om breed kennis te hebben van (innovatie)opgaven in de gebouwde omgeving.		
13	Klimaat/energie	Verduurzaming energievoorziening gebouwde omgeving	In deze kabinetperiode wordt een start gemaakt met het gebiedsgericht verduurzamen van wijken, vaak met het uitfaseren van aardgas. Het is de wens dat TNO bijdraagt aan de verduurzaming van de energievoorziening. In het bijzonder bij de toepassing van warmtenetten die minder afhankelijk zijn van de fossiele warmtestromen (zoals restwarmte uit datacenters) en voor zogenoemde vierde generatie warmtenetten waarbij overgegaan wordt op de levering van lagere temperaturen en meer gebruik wordt gemaakt van decentrale opwekking en opslag. Dit moet samen gezien worden met de gewenste isolatievraag van woningen. Verduurzaming van energievoorziening hangt nauw samen met systeemintegratie, waarbij de interactie tussen gebouwmaatregelen, lokale opslag en het energiesysteem inzichtelijk worden gemaakt.		BZK/EZK
14	Veilige en rechtvaardige samenleving: veiligheid op straat	Innovatie Nationale Politie	Breed kennisprogramma voor optimalisering van het politie-proces met als thema's digitalisering en technologie voor versterken informatieproces, verbeteren contacten met burger, en		JenV