

ZO STIMULEERT  
NWO INNOVATIE  
MET SUBSIDIES

# EEN BLIK ACHTER DE SCHERMEN



# HET BELANG VAN SUBSIDIES VOOR ICT-INNOVATIE, ONDERZOEK EN ONTWIKKELING (R&D) EN KENNISDELING

## IN ONS LAND WERKEN VEEL MENSEN EN ORGANISATIES SAMEN AAN ICT-INNOVATIE EN -KENNISONTWIKKELING

**Hoe wordt het onderwerp voor een call bepaald, hoe komt de feitelijke call tot stand en hoe worden de gelden toegekend aan specifieke projecten? Topsector ICT sprak erover met directeur NWA-KIC-NGF van NWO Jasper Reijnders en Job Fermie, program officer bij NWO, die nauw bij dit proces betrokken zijn.**

Nederland staat voor grote maatschappelijke uitdagingen die vragen om slimme oplossingen en succesvolle innovaties. Bedrijven, kennisinstellingen, overheden en maatschappelijke organisaties werken daarom samen in topsectoren aan vijf centrale missies voor de toekomst: energietransitie, circulaire economie, veiligheid, gezondheid en zorg, en landbouw, water en voedsel. Deze missies zijn de basis voor de Kennis- en Innovatieagenda's (KIA's) die samen met publieke en private partners zijn opgesteld.

Omdat ICT de motor is achter veel technologische en organisatorische innovaties die nodig zijn om maatschappelijke uitdagingen op een effectieve en duurzame

manier aan te pakken, heeft Topsector ICT een eigen Kennis- en Innovatieagenda (KIA): de KIA Digitalisering. Deze agenda loopt – net als de KIA Sleuteltechnologieën en de KIA Maatschappelijk Verdienvermogen – dwars

door en over alle thema's heen. De KIA Digitalisering biedt een kader en handvatten voor toekomstig ICT-onderzoek en -innovatie voor de periode 2024-2027.

Daarnaast geeft de Nationale Technologiestrategie (NTS) bouwstenen voor een strategisch technologiebeleid. Binnen de NTS zijn tien belangrijkste sleuteltechnologieën geïdentificeerd waar het kennisveld en bedrijfsleven een positieve impact mee kunnen maken en waar een unieke Nederlandse positie op mogelijk is.

Van die tien essentiële sleuteltechnologieën gaat het in drie gevallen om digitale sleuteltechnologieën: AI, Data en Cybersecurity. Daarnaast zijn er nog vier belangrijke digitale sleuteltechnologieën waar Topsector ICT op inzet.

### WAT ZIJN SUBSIDIE-CALLS?

Subsidie-calls spelen een essentiële rol bij het bevorderen van ICT-innovatie, onderzoek en ontwikkeling (R&D) en kennisdeling. De oproepen van overheidsorganisaties, onderzoeksinstituten of andere financierende instanties nodigen onderzoekers, bedrijven of organisaties uit om voorstellen in te dienen voor projecten die in aanmerking komen voor financiële ondersteuning voor specifieke thema's of uitdagingen.

ICT is de katalysator achter veel innovaties



## DE ROL VAN NWO

De Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) is de belangrijkste Nederlandse wetenschapsfinancier. "NWO zorgt voor kwaliteit en vernieuwing in de wetenschap. Onze calls fungeren als katalysator voor wetenschappelijke en technologische vooruitgang door gerichte financiering aan te bieden aan onderzoekers en consortia die werken aan baanbrekende projecten", vertelt Jasper Reijnders, directeur van de afdeling die de thematische programma's bij NWO organiseert.

Onder die thematische programma's vallen onder meer de Nationale Wetenschapsagenda (NWA), innovatiegerichte calls op het gebied van het Kennis- en Innovatie Convenant (KIC) (waar de KIA's onderdeel van uitmaken) en de internationale programma's die NWO met partners doet. Daarnaast geeft hij leiding aan de afdeling die de uitvoering van de voorstellen van het Nationaal Groeifonds die via NWO lopen (of onderdelen ervan) op zich neemt.



Jasper Reijnders



“ REIJNDERS *“Vanuit wetenschappelijk onderzoek initieert en coördineert NWO thematische programma's met bijbehorende calls, die we altijd in samenwerking met een partner uitvoeren. Dat kan een maatschappelijke partner zijn maar ook een ministerie, zoals vaak het geval is bij de Nationale Wetenschapsagenda, of het bedrijfsleven, wat vaak binnen het Kennis- en Innovatieconvenant gebeurt. Internationaal doen we dat met zusterorganisaties van NWO in landen zoals Japan, India en de Verenigde Staten.”*

“Er zit altijd een verhaal achter van de impact die we willen maken met het onderzoek op een zeker maatschappelijk vraagstuk en we creëren de noodzakelijke voorwaarden voor samenwerking.

Zo is de kans het grootst dat we gezamenlijk tot baanbrekende ICT-oplossingen komen voor maatschappelijke uitdagingen”, verduidelijkt Reijnders.

De thematische programma's draaien dus niet alleen om de fundamentele wetenschappelijke vraagstellingen, maar ook om samenwerking en impact.

# ZO STIMULEERT NWO INNOVATIE MET SUBSIDIES

## FEITEN EN CIJFERS

Het grootste deel van het publieke geld voor onderzoek gaat rechtstreeks van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) naar de universiteiten (de eerste geldstroom). NWO ontvangt daarnaast publiek geld voor de wetenschap van het ministerie van OCW en veel andere ministeries dat in competitie over de universiteiten en nationale onderzoeksinstituten wordt verdeeld.



INVESTERING VAN  
1 MILJARD EURO

NWO beheert deze tweede geldstroom en zorgt ervoor dat het geld terecht komt bij het beste wetenschappelijk talent en de beste onderzoeksvoorstellen. Ook het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties dragen via NWO bij aan financiële ondersteuning van onderzoek op hun werkterrein, typisch in de vorm van gezamenlijk gefinancierde thematische programma's.



7.000 ONDERZOEKS-  
PROJECTEN

NWO investeert jaarlijks ruim 1 miljard euro in onderzoek gericht op maatschappelijke uitdagingen en in de infrastructuur voor onderzoek. Op basis van adviezen van deskundige wetenschappers en experts uit binnen- en buitenland selecteert en financiert NWO onderzoeksvoorstellen. In totaal gaat het al om meer dan 7.000 onderzoeksprojecten aan universiteiten en andere kennisinstellingen.



9 ONDERZOEKSINSTITUTEN

Daarnaast kent NWO negen eigen onderzoeksinstituten waar internationaal toonaangevend onderzoek wordt verricht. Op ICT-gebied is dit bijvoorbeeld het Centrum voor Wiskunde en Informatica (CWI).



Job Fermie

#### HOEVEEL NWO-GELD GAAT ER NAAR ICT-INNOVATIE?

Voor de thematische programma's is zo'n 300 miljoen euro per jaar gereserveerd. Volgens Job Fermie, beleidsmedewerker bij NWO binnen het team Wiskunde en Informatica en programmacoördinator voor de KIA Digitalisering en de KIA Veiligheid, is het lastig om exact vast te stellen welk deel van dit budget direct ICT-gerelateerd is. "NWO ontwikkelt thematische programma's waarin ICT-onderwerpen in verschillende mate aan bod komen, van een hoofdrol tot slechts een kleine randvoorwaarde. Afhankelijk van waar je de scheidslijn trekt, krijg je dus verschillende uitkomsten. Bij programma's waar ICT een grote rol speelde, kan je bijvoorbeeld denken aan calls voortkomend uit het Topsector ICT-initiatief Commit2Data, maar ook in aan een aantal recente calls in het Kennis- en Innovatieconvenant zien we duidelijke ICT-componenten."

Sinds 2020 is in het Kennis- en Innovatieconvenant subsidie toegekend aan ruim 150 projecten. Fermie schat in dat ruim 50 van die projecten een ICT-component hebben. In de huidige KIC-periode (die loopt van 2024-2027) verwacht hij dat het aandeel ICT-gerelateerde projecten zal groeien. "Dat komt in eerste instantie doordat er nu een aparte KIA voor Digitalisering is. Jaarlijks wordt er per KIA, dus ook KIA Digitalisering, een thematisch meerjarig programma ontwikkeld waarvoor 7 miljoen euro beschikbaar is. Dat zorgt voor 7 miljoen euro per jaar, gereserveerd voor ICT-innovatie." Daarnaast zetten andere topsectoren ook meer in op digitalisering. Fermie ziet dit gebeuren bij Topsector Gezondheid en Zorg, maar ook bij steeds meer andere topsectoren.

*Informatica is een discipline die veel met andere wetenschappen samenwerkt en veel disciplines krijgen ook digitale sub-disciplines, denk maar aan de opkomst van verschillende computationele wetenschappen en medische of bio-informatica."*

Fermie benadrukt dat grote initiatieven zoals het ROBUST-programma jaarlijkse gemiddelden vertekenen. "ROBUST is een onderzoeksprogramma van tientallen miljoenen euro's met een looptijd van tien jaar, dat zich richt op onderzoek naar betrouwbare kunstmatige intelligentie. Hierbij zijn 53 partners betrokken. Dit soort programma's zijn incidenteel, maar door de grote bedragen kan een vertekend beeld ontstaan van investeringen. Uiteraard leveren zulk soort programma's wel een enorme boost op voor het veld."

**“** JOB FERMIE *"En datzelfde geldt voor de KIA's. Als je naar de centrale missies kijkt in het missiegedreven innovatiebeleid, dan is er bij alle vijf een ICT-component te verzinnen."*

# ZO STIMULEERT NWO INNOVATIE MET SUBSIDIES

## WIE BEPAALT?

**Binnen het ICT-veld wordt relatief vaak meerjarig geprogrammeerd. “Wij vragen altijd wat vanuit het wetenschaps- en onderzoeksveld nodig is om de kennisagenda te realiseren.**

Uiteindelijk bepalen de mensen die daar het meest van weten, in dit geval de betrokkenen bij de KIA Digitalisering of Topsector ICT, deze agenda. Wij merken dat er binnen de ICT heel goed wordt samengewerkt om de inhoudelijke koers voor de komende jaren te bepalen. Er wordt goed gekeken naar wanneer kunnen we wat doen en welke instrumenten zijn daarvoor nodig?”, vertelt Reijnders.

Goed advies  
is van vitaal  
belang

Wie uiteindelijk bepaalt welke calls er worden uitgeschreven is volgens hem een hybride proces.

“Onze raad van bestuur beslist over het geld dat wij binnen NWO in calls programmeren, dus die zegt uiteindelijk: dit gaan we wel of niet doen. Maar dat doen ze uiteraard niet eigenstandig. Zij krijgen van ons een advies en dat wordt goed voorbereid. Maar we hebben wel hun goedkeuring nodig om het uit te kunnen voeren.”

## MISSIE-CALLS VOOR 2024-2027

De hoofdlijn Missie binnen NWO richt zich op concrete, ambitieuze uitdagingen waarvoor onderzoekers, bedrijven en maatschappelijke organisaties samen nieuwe kennis en innovatie ontwikkelen. NWO ontwikkelt binnen deze hoofdlijn jaarlijks meerdere thematische programma’s voor consortia die werken aan innovatief onderzoek dat economische kansen bevordert.

Het jaarlijkse budget van hoofdlijn Missie is 56 miljoen euro. NWO ontwikkelt in deze hoofdlijn programma’s met een omvang tussen de 5 en 7 miljoen euro. Onderzoekers van kennisinstellingen vragen financiering aan namens consortia met daarin relevante partijen als co-financiers en samenwerkingspartners. De projectomvang kan variëren van 750 duizend tot 4 miljoen euro, afhankelijk van de voorwaarden van de call.

De gevraagde cofinanciering op projectniveau heeft drie varianten, tussen de 10 en 30%, waarvan minimaal de helft van private oorsprong dient te zijn. Dit mag in cash of in kind. “In kind betekent ondersteuning in de vorm van mankracht, apparatuur, data of faciliteiten. Dit verhoogt de totale waarde van het project en toont aan dat de deelnemende partners zelf ook investeren in het succes van het project, en niet alleen in financiële termen”, licht Fermie toe. Per programma worden specifieke keuzes gemaakt. De voorwaarden staan vermeld in de *call for proposals*.



# DE PROCEDURE VAN EEN MISSIEGEDREVEN CALL

Voor elke KIA (8 in totaal) organiseert NWO jaarlijks 1 missie-call op een onderwerp dat wordt aangedragen door de betreffende KIA.

## 1 STAP 1 – THEMA BEPALEN

De themateams van de KIA dragen op een vast moment in het jaar een thema aan. Hoe het proces eruit ziet verschilt sterk per KIA. Bij de KIA Digitalisering is NWO relatief veel betrokken als klankbord, maar er zijn ook KIA's waarbij dit minder het geval is. Doorgaans wordt rond mei een concept-thema bepaald. Het thema dat uiteindelijk gekozen is, wordt ingevuld op een formulier van NWO. Naast de inhoudelijke beschrijving moet er ook in staan wat al gedaan is op dit onderwerp, waarom het belangrijk is voor de KIA en welke bedrijven geïnteresseerd zijn in dit thema. Voor de KIA Digitalisering wordt er momenteel gewerkt aan een voorstel voor een call op het gebied van Digital Twinning en Immersive Technologies.

## 2 STAP 2 – BEOORDELING THEMA DOOR PROGRAMMACOMMISSIE

Het ingediende thema wordt doorgestuurd naar de KIC-programmacommissie van NWO, die bestaat uit wetenschappers uit alle domeinen en kenners van de markt (meestal uit het bedrijfsleven), TNO en andere experts. De commissie beoordeelt het voorgestelde thema op een aantal aspecten, waaronder:

- Is het onderwerp goed gekozen voor een missiegedreven call?
- Is er een onderzoeksbasis voor de call in Nederland?
- Zit er een goede wetenschappelijke vraagstelling achter?
- Is het thema gefocust genoeg?

De programmacommissie brengt advies uit en geeft groen, oranje of rood licht. Bij oranje wordt meer focus gevraagd op bepaalde punten, of moet de ontbrekende informatie nog worden aangeleverd. Zodra deze tekortkomingen zijn opgelost krijgt een thema groen licht.

## 3 STAP 3 – BEOORDELING THEMA DOOR RAAD VAN BESTUUR

Na groen licht wordt het thema en de onderbouwing naar de Raad van Bestuur van NWO gestuurd. Soms is het onderwerp in een ander project al een keer gefinancierd of heeft het onvoldoende wetenschappelijke vernieuwing in zich en dan kan het thema geen doorgang vinden. "Gelukkig komt dit zelden voor. We zorgen ervoor dat het onderzoeksgeld op een verantwoorde en doelmatige manier wordt besteed aan projecten die maatschappelijke, wetenschappelijke of technologische waarde hebben", aldus Reijnders.

## 4 STAP 4 – CALL VERDER UITWERKEN

Na akkoord van de RvB werkt NWO de call inhoudelijk verder uit. "Dit zijn vrij standaard teksten die procedureel moeten voldoen aan allerlei regels. NWO heeft diverse best practices op dit vlak", vertelt Reijnders. Het schrijftteam bestaat uit wetenschappers en experts, vanuit de KIA of mensen met kennis van de betreffende technologie. Bij de verdere uitwerking moet het inhoudelijke kader waarbinnen die call wordt uitgezet duidelijk zijn en hoeveel tijd ervoor staat om bepaalde zaken verder uit te werken. Doorgaans is dit 4-5 maanden.

# DE PROCEDURE VAN EEN MISSIEGEDREVEN CALL

## 5 STAP 5 – BEOORDELING DOOR RVB EN PUBLICATIE CALL

Als de call klaar is, volgt een definitief besluit van de RvB. Na akkoord wordt de call gepubliceerd in de Staatscourant en op de website van NWO. Ook Topsector ICT doet (voor)aankondigingen over de call, zodat het veld er rekening mee kan houden.

6 STAP 6 – INDIENEN VOORSTELLEN N.A.V. DE CALL  
Verzocht wordt om voorstellen voor projecten in te dienen die binnen het inhoudelijk beschreven kader van de call blijven. Vaak hebben partijen minimaal een half jaar de tijd om plannen in te dienen. Fermie: “Vaak moet er eerst nog een consortium worden gevormd en dat kost tijd, net als het organiseren van de samenwerking”. Vaak gaat het om langlopende projecten, doorgaans vier tot zes jaar, waarbij er vaak ook promotieonderzoek wordt gedaan. In de call for proposals staan de beoordelingscriteria waaraan de voorstellen moeten voldoen: de wetenschappelijke kwaliteit, de potentiële impact, de kwaliteit van het consortium, etc.

## 7 STAP 7 – INHOUDELIJKE BEOORDELING VOORSTELLEN DOOR EXPERTCOMMISSIE

Alle ingediende voorstellen worden na het verstrijken van de deadline inhoudelijk beoordeeld door een commissie, die meestal uit vijf tot tien experts bestaat. De commissie beoordeelt en prioriteert elk voorstel op basis van de beoordelingscriteria. De volgorde van prioritering en het beschikbare subsidiebedrag bepalen het advies aan de raad van bestuur welke ingediende onderzoeksprojecten in aanmerking voor financiering komen en welke niet. Reijnders: “We moeten ook altijd partijen teleurstellen, dat hoort helaas bij onze core business.”

## 8 STAP 8 – BEOORDELING ADVIES DOOR RAAD VAN BESTUUR

De Raad van Bestuur van NWO beoordeelt vervolgens of de beoordelingsprocedure zuiver is verlopen, hoe er is omgegaan met persoonlijke belangen, hoe het staat met de diversiteit van de consortia, et cetera. Als de RvB akkoord gaat kan het onderzoeksgeld worden toegekend.

## 9 STAP 9 – INFORMEREN ALLE PARTIJEN OVER BESLUIT

Vervolgens informeert NWO de partijen over het besluit en geeft de organisatie een onderbouwing waarom voorstellen wel of geen budget krijgen. Partijen kunnen een bezwaar tegen het besluit indienen.

## 10 STAP 10 – AAN DE SLAG!

En dan is het tijd om te starten met de goedgekeurde projecten. Ook hier biedt NWO ondersteuning.



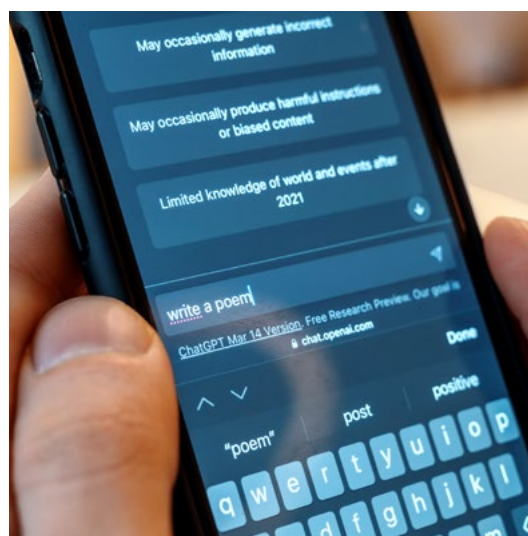
# DE WERELD VERANDERT VOORTDUREND

**Alle betrokkenen moeten bij co-financiering commitment laten zien. Daarbij wordt ook steeds vaker ingezet op 'in kind' naast 'in cash'. "Veel bedrijven waarmee we willen samenwerken vinden het moeilijk om een cash-bijdrage vrij te maken.**

Terwijl de betrokkenheid van de partners in tijd vaak waardevoller is voor het behalen de onderzoeksdoelstellingen dan betrokkenheid uitsluitend in cash." Reijnders is blij met het enorme netwerk van Topsector ICT. "De bereidheid om mee te werken is vaak groot bij innovatie-calls, maar alle betrokken partijen moeten elkaar nog beter gaan vinden. Dat geldt zeker voor het mkb."

Hij merkt bovendien dat de betrokkenheid van het bedrijfsleven een beetje teruggelopen is, doordat de aandacht de laatste jaren vooral is gegaan naar het Nationaal Groeifonds, waar bedrijven ook konden aankloppen voor subsidie. "Er was sprake van verzadiging." Maar de wereld verandert continu: de vierde subsidieronde van het Nationaal Groeifonds is door het kabinet afgesteld.

En Fermie ziet meer veranderingen: "We komen uit een periode van financiële onzekerheid met toegenomen kosten en hoge inflatie, en nu staan we voor de volgende uitdaging: de aanhoudende personeelskrapte zorgt ervoor dat ondersteuning door middel van 'in kind' onder druk komt te staan. "Op het moment dat je in een consortium zit, is de manuren garanderen best een uitdaging. Medewerkers zitten tegenwoordig korter op dezelfde plek. Op het moment dat iemand dan weggaat en iemand anders het bij een consortiumspartner het overneemt – als je die al kunt vinden – moet je die relatie in het consortium opnieuw opbouwen. Men moet dan weer dezelfde taal leren spreken", aldus Fermie.



## MATCHMAKING EN INTENSIEVE WORKSHOPS

Fermie vertelt dat projectvoorstellen tegenwoordig ook op andere manieren tot stand komen dan voorheen. Er wordt bijvoorbeeld meer nadruk gelegd op de impact en er wordt vaak verwacht dat er interdisciplinair wordt samengewerkt. "Om die reden besteden we tijdens de ontwikkeling van calls meer aandacht aan de manieren waarop consortia tot stand komen."

Er zijn verschillende vormen om al in het aanlooptraject de interdisciplinaire samenwerking in consortia te bevorderen, van matchmaking (partijen ongedwongen bij elkaar brengen in het kader van zo'n call)

tot intensieve workshops van een aantal dagen waar concept-projectvoorstellen aan het eind al duidelijk vorm hebben gekregen. In dat laatste geval komen de deelnemers uiteindelijk gezamenlijk tot één of twee onderzoeksvoorstellen. Zodra de voorstellen afgerond zijn, worden ze door NWO inhoudelijk beoordeeld.

*"Zulke intensieve workshops kost veel mensen behoorlijk wat tijd, maar omdat er zo gezamenlijk wordt opgetrokken, leidt dit wel tot betere voorstellen met een grotere kans op toekenning."*

# CALLS OP HET GEBIED VAN CYBERSECURITY

**De thematische call die voor de KIA Digitalisering net na de zomer van 2024 is opengestaan heeft als onderwerp digitale identiteiten. Deze call heeft een duidelijke link met cybersecurity. Fermie, die het voortraject van deze call begeleidde, merkt dat er momenteel veel aandacht is voor het thema cybersecurity.**

“We zien interesse voor het onderwerp zowel terugkomen in thematische programma’s als in programma’s waarmee ongebonden onderzoek wordt gefinancierd. In het tweejaarlijkse programma Zwaartekracht is dit jaar bijvoorbeeld het project ‘Challenges in Cybersecurity’ toegekend. De aanvragers kunnen over een periode van 10 jaar bijna 22 miljoen euro gebruiken voor baanbrekend cybersecurity-onderzoek. Ook wordt via thematische programma’s veel financiering voor het onderwerp beschikbaar gesteld, zoals de recente call ‘cybersecurity voor digitale weerbaarheid’ met een totaal budget van 15 miljoen euro.”

Het is bovendien aannemelijk dat er in de toekomst nieuwe thematische programma’s rondom cybersecurity ontstaan. Ontwikkelingen zoals de NTS actieagenda Cybersecurity, beheerd door KIA Digitalisering, kunnen aanleiding zijn om een nieuw programma op het onderwerp te ontwikkelen. Ook van andere partijen, zoals het Ministerie van Economische Zaken (EZ), is animo te zien voor het investeren in kennisopbouw op cybersecurity-vlak.

**“**FERMIE: *“Cybersecurity is een onderwerp waar NWO eerder regelmatig met ministeries en publieke partijen heeft geprogrammeerd. Eerder was bijvoorbeeld al de call Digitale Veiligheid & Privacy, waarvan Topsector ICT via Commit2Data de drijvende kracht was. Een ander groot programma waar samen met ministeries geprogrammeerd is, is NWA programma ‘Naar een veilig en betrouwbaar digitaal domein’. Ook in Cybersecurity voor digitale weerbaarheid zit een bijdrage van 3,5 miljoen euro van EZ.”*

## LAATSTE TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

De laatste tijd merkt Fermie dat er binnen het domein cybersecurity in het bijzonder veel aandacht is voor post-quantum cryptografie en het automatiseren van cybersecurity dat door de nieuwe mogelijkheden in AI een nieuwe impuls heeft gekregen.

Daarnaast is er veel aandacht van wetenschappers en onderzoekers voor de introductie van nieuwe Europese en nationale wetgeving, zoals de Cyberbeveiligingswet naar aanleiding van de Europese richtlijn NIS2, de AI Act en de Cyber Resilience Act.

Tot slot is secure by design een hot topic, een benadering in software- en systeemontwikkeling waarbij beveiliging vanaf het begin wordt geïntegreerd in het ontwerp en de ontwikkeling van een product. NWO heeft op dit vlak een groot project lopen, dat INTERSECT heet.