



SBIR¹ Oproep, 10 augustus 2021

Cryptocommunicatie

Openingsdatum: **16 augustus 2021**

Sluitingsdatum: **1 oktober 2021**

Budget : € 750.000,-

Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) daagt ondernemers uit om nieuwe producten en diensten te ontwikkelen om de doelen van het Samenwerkingsplatform Cybersecurity Kennis en Innovatie (Dcypher) te verwezenlijken.

In het kader van het missie gedreven topsectoren- en innovatiebeleid, zijn binnen de missie cyberveiligheid van de Kennis- en Innovatie Agenda (KIA) vijf speerpunten gekozen: Automated Security, (post quantum) Cryptografie, IoT Security, Veilig Gedrag & Cybercompetenties en Ketenweerbaarheid & Governance. Dcypher beoogt met deze en andere thema's te komen tot meer mensen, meer expertise en meer toepassing op/van cybersecurity technologie in Nederland. De nadruk ligt bij deze aanpak op thematische en ketenbrede samenwerking tussen universiteiten, hogescholen, kennisinstellingen, cybersecurity industrie, eindgebruikers en de overheid. Op basis van de KIA Veiligheid en commitment van verschillende partners uit het veld, heeft het Ministerie van EZK via Dcypher een start gemaakt met een tweetal routekaarten met de thema's Automated Vulnerability Research en cryptocommunicatie.

Het Ministerie van EZK kan een impuls geven aan de valorisatie van kennis op deze twee deelgebieden via de opzet van twee SBIR–trajecten. Met deze investering neemt het ministerie in de praktijk een rol op zich als launching customer. Op deze manier wordt er een directe bijdrage geleverd aan de doelen van het Samenwerkingsplatform, een impuls gegeven aan het cybersecurity bedrijfsleven en een concrete stap gezet om de cyberweerbaarheid van Nederland te versterken.

SBIR is een innovatiecompetitie om ondernemers uit te dagen om nieuwe producten of diensten te ontwikkelen gericht op de aanpak van een maatschappelijk vraagstuk. Wij zijn op zoek naar concreet bruikbare toepassingen, die onder andere kunnen worden gebruikt door (semi-) publieke organisaties. De overheid is daarbij een potentiële (maar geen exclusieve) inkoop.

Ontwikkelingen in het digitale domein volgen elkaar in een hoog tempo op. Nederland moet nu en in de toekomst maatregelen kunnen nemen tegen bekende en nog onbekende digitale dreigingen. Hiervoor is

¹ De afkorting SBIR komt van het Amerikaanse Small Business Innovation Research program. Het Amerikaanse SBIR programma is alleen toegankelijk voor kleine bedrijven. Het Nederlandse SBIR programma is toegesneden op kleinere ondernemingen, maar staat open voor iedereen, ook voor grote ondernemingen. SBIR behoort tot de zogeheten 'precommerciële' inkoop, de aanbestedingswet is hierop niet van toepassing. Wel geldt ook voor SBIR dat de procedure open, eerlijk en transparant is.

het essentieel dat de ontwikkeling en toepassing van Nederlandse kennis en kunde meebeweegt met de snelle ontwikkelingen in het digitale en technologische domein. Een hoogwaardige en autonome Nederlandse kennispositie op het gebied van cybersecurity vermindert ongewenste afhankelijkheid van expertise en oplossingen uit het buitenland. Bovendien stelt een solide kennisbasis op het terrein van cybersecurity Nederland in staat om op een veilige wijze de economische en maatschappelijke kansen van digitalisering te verzilveren.

Het goed functioneren van onze digitale samenleving is afhankelijk van de vertrouwelijkheid, integriteit en beschikbaarheid van digitale processen en producten. Cryptocommunicatie speelt hierin een belangrijke rol. Cryptocommunicatie is de toegepaste vorm van cryptografie in alle vormen van digitale communicatie in verschillende domeinen. Middels cryptocommunicatie wordt data 'veilig' verstuurd, opgeslagen en verwerkt. Wat veilig is hangt af van de context, maar heeft vaak één of meerdere van de volgende eigenschappen:

- Beschikbaarheid, de data is beschikbaar voor degene die het nodig heeft;
- Integriteit, de data is onaangetast door derden;
- Vertrouwelijkheid, de data kan niet door derden ingezien worden;
- Onweerlegbaarheid, het is duidelijk van wie de data afkomstig is.

Cryptocommunicatie kan niet zonder cryptografie. De basis van cryptografie ligt in de wiskunde, maar de toepassing uit zich onder andere in communicatie systemen die geïmplementeerd zijn in software en hardware. De stap van wiskunde naar de echte wereld brengt nieuwe uitdagingen; bijvoorbeeld de veiligheid van de supply chain. In de praktijk zijn cryptocommunicatie producten of diensten een totaalpakket van wiskunde, software en hardware.

Voor deze SBIR kunnen voorstellen worden ingediend die zich richten op de toepassing van cryptografie in innovatieve producten en/of diensten. In de bijlage "Nederland Cryptoland – een verkenning"² staan vier ontwikkelingen benoemd die als belangrijk worden beschouwd door de opdrachtgever. Deze SBIR beperkt zich echter niet tot deze vier thema's; ideeën voor producten of diensten die betrekking hebben op andere thema's of ontwikkelingen binnen de pijler cryptocommunicatie kunnen ook worden ingediend.

De ontwikkelingen uit de verkenning:

1. Beveiligen van nieuwe technische omgevingen: de ontwikkeling en adoptie van nieuwe technische omgevingen leidt tot producten die nog onvoldoende beveiligd zijn. Dit betekent dat het nodig is om nieuwe beveiligingsproducten te ontwikkelen die geschikt zijn om te gebruiken in situaties waarin veiligheid van groot belang is.
2. Migratie naar post-quantum cryptografie: de ontwikkeling van de quantumcomputer brengt veelgebruikte cryptografische systemen in gevaar. Dit betekent dat het nodig is te migreren naar post-quantum cryptografie die bestendig is tegen de quantumcomputer.

² [Nederland Cryptoland – een verkenning](#)

3. Inzet van cryptografie voor nieuwe decentrale toepassingen: de ontwikkeling van moderne multilaterale cryptografie maakt nieuwe toepassingen technisch mogelijk. Dit betekent dat er ruimte is voor nieuwe producten of diensten die gebruik maken van deze moderne cryptografie.
4. Formele verificatie van cryptografie en cryptografische broncode: formele verificatie is een methode om met een computer geautomatiseerd controles uit te voeren op software implementaties. Het toepassen van technieken uit de formele verificatie op cryptografische protocollen en broncode biedt een garantie voor de veiligheid van cryptografische producten.

De overheid daagt u als ondernemer uit om bij te dragen aan een veiliger, slimmer, digitaal autonoom en economisch sterker Nederland door innovatieve ideeën omtrent cryptografie uit te werken in een voorstel voor een haalbaarheidsonderzoek, met een doorkijk voor een eerste prototype van een product of dienst.

SBIR is een open competitie voor iedere marktpartij die innovatieve (technologische) oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken kan ontwikkelen. De SBIR-systematiek kent twee fasen:

1. Fase 1: haalbaarheidsonderzoek;
2. Fase 2: prototype-ontwikkeling en eerste praktijktesten.

Een onafhankelijke commissie zal RVO en het Ministerie van EZK adviseren welke voorstellen voor producten en diensten (SBIR fase 1) het beste aan de criteria voldoen. De beste voorstellen krijgen een opdracht. Partijen die met goed resultaat het fase 1 haalbaarheidsonderzoek hebben afgerond kunnen op verzoek een aanbod doen voor SBIR fase 2 (het onderzoeks- en ontwikkelingstraject). Ook bij deze tweede fase zal een onafhankelijke commissie adviseren. Vervolgens krijgen de ondernemers met de beste offertes voor fase 2 een opdracht om hun product verder te onderzoeken en te ontwikkelen tot een prototype.

De Rijksdienst voor ondernemend Nederland (RVO) voert namens het Ministerie van EZK deze SBIR-competitie uit. TNO en Dcypher zijn partners voor zowel de inhoudelijke en procesmatige afstemming.

Het ministerie van EZK stelt voor fase 1 van deze SBIR in totaal een budget van maximaal € 150.000,- (inclusief BTW) beschikbaar. Het maximumbedrag per haalbaarheidsonderzoek (fase 1) bedraagt € 25.000,- (inclusief BTW).

Voor SBIR fase 2 is maximaal € 600.000,- (incl. btw) beschikbaar, het maximumbedrag per project is € 200.000,- (inclusief BTW).

Het precieze aantal te honoreren projecten voor fase 1 en fase 2 hangt af van de prijs van de best beoordeelde offertes voor fase 1 en 2. Alleen de projecten die met goed resultaat het haalbaarheidsonderzoek hebben afgerond kunnen worden uitgenodigd om voor fase 2 een aanbod te doen.

SBIR vergoedt alleen kosten voor onderzoek en ontwikkeling. De marktintroductie is geen onderdeel van SBIR.

De beoordeling vindt plaats conform de in de SBIR-handleiding beschreven procedure (versie maart 2021, zie <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/sbir/offertes-indienen>) en aan de hand van de hieronder beschreven beoordelingscriteria.

Bij de beoordeling (totaal maximaal 100 punten te behalen) is per criterium maximaal het volgende aantal punten toe te kennen:

1. Impact: 40
2. Technologische haalbaarheid: 30
3. Economisch perspectief: 30

Nb. Alleen projecten die 60% of meer van het maximaal aantal punten op alle drie criteria scoren, worden in de rangschikking opgenomen om voor een opdracht in aanmerking te komen.

4.1. Impact

Voor deze SBIR zijn voor het eerste criterium 'Impact' de volgende aspecten van belang.

De commissie beoordeelt hoe groot de bijdrage is aan het oplossen van het maatschappelijk vraagstuk waar de uitdaging (zie pagina's 1 en 2) zich op richt, waarbij concreet gekeken wordt naar:

- Functionaliteit

Welke nieuwe functionaliteit biedt het product of dienst, en waar ligt de toepasbaarheid?

- Innovativiteit

Hoe onderscheidt het product of dienst zich van bestaande oplossingen; hoe innovatief is het? Maak hierbij een vergelijking met de Nederlandse en internationale markt.

- Probleembeschrijving

Welk probleem lost het product of dienst op en wat is de waarde van dat probleem?

- Doelgroep

In hoeverre is het product of dienst geschikt voor de beoogde doelgroep?

4.2. (Technologische) haalbaarheid

In aanvulling op de handleiding wordt bij het criterium '(Technische) haalbaarheid' ook gekeken naar:

- **Modulariteit**

In welke mate is het product of dienst aan te passen aan veranderingen in de markt of de vraag? En hoe verhouden de modulariteit, flexibiliteit en complexiteit zich tot elkaar?³

- **Levensduur**

Hoe lang zal het product of dienst relevant kunnen zijn (in hoeverre adresseert het bijvoorbeeld de komst van de quantumcomputer)? Met andere woorden, wat is de levensduur?

- **Implementatie**

- Hoe vindt implementatie plaats, en hoe flexibel en schaalbaar is die implementatie? Worden er standaard bibliotheken gebruikt of wordt er zelf iets ontwikkeld?
- Geef aan welk veiligheidsniveau van toepassing is, welke standaarden met compliance eisen daarvoor relevant zijn, en hoe u van plan bent aan deze standaarden te voldoen.⁴

- **Cryptografie**

Welke cryptografie ligt aan de oplossing ten grondslag? Hoe volwassen is deze cryptografie en wat moet er nog aan ontwikkeld/onderzocht worden?

- **Expertise**

Past de methode binnen de expertise van het bedrijf en het bijbehorende budget, en is er ervaring met dergelijke ontwikkelingen?

4.3. Economisch perspectief

In aanvulling op de handleiding wordt bij het criterium 'Economisch perspectief' ook gekeken naar:

- **Verdienmodel**

Vertrouwen dat de ondernemer een product en/of dienst ontwikkelt waar klanten voor willen betalen (het verdienmodel).

- **Geschiktheid**

In hoeverre de ondernemer (of het consortium) de juiste partij is om de innovatie op de markt te brengen.

- **Betrokkenheid**

De te verwachte betrokkenheid en interesse van (potentiële) afnemers van het gerealiseerde eindproduct.

- **Marktintroductie**

De voorgenomen aanpak en strategie om het product een plaats in de (Nederlandse en export) markt te bezorgen -op de korte en lange termijn- en kansrijkheid daarvan.

³ Zie voor een toelichting op deze begrippen de verkenning.

⁴ Als het om een veiligheidsniveau gaat waarvoor de veiligheid niet door het NBV/beveiligingsautoriteit geëvalueerd hoeft te worden, volstaat enkel vermelding van het veiligheidsniveau.

Beoordelingscommissie

De samenstelling van de beoordelingscommissie wordt op een later moment bekendgemaakt. Op **dinsdag 31 augustus** organiseert RVO een online informatiebijeenkomst.

U moet zich hiervoor aanmelden via een digitaal aanmeldingsformulier, te vinden op de SBIR-pagina van RVO.

Het programma van de informatiebijeenkomst ziet er globaal als volgt uit:

- | | | |
|---|----------------------|--|
| • | 13.45 tot 14.00 uur: | Inloop |
| • | 14:00 tot 15:30 uur: | Presentaties ministerie van EZK/TNO van de maatschappelijke uitdaging, RVO (SBIR procedure en rol Octrooiencentrum) en gelegenheid tot het stellen van vragen. |
| • | 15:30 tot 16:30 uur: | Napraten en netwerken |

6.1. Ondersteunende informatie

Nederland Crypto land – een verkenning

Dcypher communities

6.2. Vragen

Vragen met betrekking tot deze SBIR-competitie (tot maximaal 10 dagen voor sluitingsdatum) graag sturen naar: sbir@rvo.nl.

Alle informatie over deze SBIR-competitie en relevante SBIR-documenten staan op de volgende websites:

- <http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/sbir> – de oproep, presentaties na de voorlichtingsbijeenkomst, de nota van inlichtingen en eventuele aanvullende (achtergrond-)informatie.
- <https://mijn.rvo.nl/sbir-innovatie-in-opdracht> – de formats voor het indienen van de offerte.

U dient uw offerte in per e-mail aan sbir@rvo.nl. De offerte dient uiterlijk op 1 oktober om 13.00 uur in het bezit te zijn van RVO.

Een volledige SBIR-offerte bestaat uit:

- Het ingevulde en ondertekende SBIR-formulier;
- Het projectplan incl. de begroting;
- De managementsamenvatting.

U wordt na ontvangst van uw offerte zo spoedig mogelijk uitgenodigd om uw voorstel te pitchen aan de beoordelingscommissie.

Lever de bestanden als aparte PDF-, Word- of Excelbestanden aan.

Wij raden u aan om een aantal werkdagen voor de deadline uw offerte in te dienen.

Let op: dien uw offerte tijdig in. Te laat *ontvangen* offertes worden niet meegenomen in de beoordeling!

Openstelling tender	16 augustus 2021
Informatiebijeenkomst	31 augustus 2021
Sluiting indienen fase 1 offertes	1 oktober 2021
Commissievergadering; toelichten offerte	Eind oktober 2021
Bekendmaking uitslag	Begin november 2021
Opdrachtverstrekking fase 1	Half november 2021
Tussentijdse workshop of evenement met winnaars fase 1	Januari 2022
Einddatum haalbaarheidsrapport	29 april 2022
Offerteverzoek fase 2	Begin mei 2022
Sluiting indienen fase 2 offertes	31 mei 2022
Commissievergadering; toelichten offerte	Eind juni 2022
Bekendmaking uitslag fase 2	Begin juli 2022
Opdrachtverstrekking fase 2	Half juli 2022
Deadline eindrapport fase 2	14 juli 2023

RVO behoudt zich het recht voor om bijgevoegd tijdsplan indien nodig aan te passen. Dit zal tijdig aan (potentiële) opdrachtnemers worden gecommuniceerd.