



Call for proposals Nationale Wetenschapsagenda Cybersecurity, Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek

Thema: Cybersecurity – naar een veilig en betrouwbaar digitaal domein

2019

Den Haag, December 2019

Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Achtergrond	1
1.2	Beschikbaar budget	2
1.3	Geldigheidsduur call for proposals	2
2	Doel	2
2.1	Doel van het programma	2
2.2	Inhoudelijk kader	3
3	Richtlijnen voor aanvragers	6
3.1	Wie kan aanvragen	6
3.1.1	Penvoerder	6
3.1.2	Aanvrager(s)	6
3.1.3	Cofinancier(s)	7
3.1.4	Samenwerkingspartners	7
3.2	Wat kan aangevraagd worden	7
3.2.1	Beschikbare bedrag	7
3.2.2	De begroting	7
3.3	Wanneer kan aangevraagd worden	8
3.4	Het opstellen van de aanvraag	8
3.5	Subsidievoorwaarden	9
3.6	Het indienen van een aanvraag	13
4	Beoordelingsprocedure	13
4.1	Procedure	13
4.1.1	Beoordelingscommissie	13
4.1.2	Procedure subsidieaanvragen	13
4.2	Criteria	14
5	Contact en overige informatie	15
5.1	Contact	15
5.1.1	Inhoudelijke vragen	15
5.1.2	Technische vragen over het elektronisch aanvraagstelsel ISAAC	15
5.2	Overige informatie	15
6	Bijlage	15
6.1	Begrotingsmodules	15
6.1.1	Personele kosten	16
6.1.2	Materiële kosten	18
6.1.3	Kennisbenutting	18
6.1.4	Internationalisering	19
6.1.5	Money follows Cooperation	19

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

De Nationale Wetenschapsagenda (NWA) beschrijft brede, uitdagende onderwerpen die om een nationale aanpak vragen en waarmee Nederlands onderzoek de samenleving en de kenniseconomie (mondiaal) kan versterken. De NWA is door een innovatief proces met de inbreng van burgers en wetenschappers tot stand gekomen: elke Nederlander kreeg de kans om online vragen in te dienen. De nationale kennisgemeenschap, verenigd in de Kenniscoalitie, heeft de opgehaalde vragen tot 140 clustervragen gebundeld, waaruit 25 routes zijn geformuleerd.

Het NWA-programma beoogt bovenal bruggen te slaan. Tussen uiteenlopende wetenschappelijke gebieden, tussen verschillende vormen van onderzoek (fundamenteel, toegepast, praktijkgericht) en tussen diverse nationale en internationale agenda's. Vergaande multi- en interdisciplinariteit, een kennisketenbrede aanpak en samenwerking met maatschappelijke partners incl. vakdepartementen, bedrijven en NGO's zijn daarom cruciale kenmerken in de consortia van NWA-projecten en programma's.



De overkoepelende ambitie van het NWA-programma is het leveren van een positieve en structurele bijdrage aan de mondiale kennismaatschappij van morgen, waar nieuwe kennis gemakkelijk doorstroomt van onderzoeker naar gebruiker en waar nieuwe vragen vanuit de praktijk en de samenleving snel en vanzelfsprekend ingang vinden in nieuw onderzoek. Dit kan alleen bereikt worden door vandaag de handen ineen te slaan om met elkaar wetenschappelijke en (mondiale) maatschappelijke uitdagingen aan te gaan.

De call for proposals op het *thema Cybersecurity* is tot stand gekomen in het kader van programmalijn 2 van het NWA-programma. In deze programmalijn wordt samengewerkt met vakdepartementen. Bij deze call zijn de ministeries van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Buitenlandse Zaken, Economische Zaken en Klimaat, Defensie, Justitie en Veiligheid, Infrastructuur en Waterstaat en Volksgezondheid, Welzijn en Sport de initiatiefnemers. De call brengt het onderzoek van twee themalijnen, Cybersecurity en Encryptie, bij elkaar.

Voor deze call is de aandacht voor kennisoverdracht, kennisbenutting en toepassing van de resultaten gedurende de gehele looptijd van de projecten van groot belang. Hiermee wordt de maatschappelijke inbedding van de call geoptimaliseerd en wordt draagvlak gecreëerd voor de bruikbaarheid van de uitkomsten voor beleid en uitvoering.

Voor deze NWA-call is de raad van bestuur van NWO het besluitvormend orgaan. Dat betekent ook dat de NWO Subsidieregeling 2017 van toepassing is op deze call.

1.2 Beschikbaar budget

Voor deze call for proposals is 8,11 miljoen euro beschikbaar waarvan 5,11 miljoen euro voor onderzoek dat aansluit bij de themalijnen genoemd in paragraaf 2.2 van deze call en 3,0 miljoen euro voor onderzoek dat in ieder geval aansluit bij één van de themalijnen genoemd in paragraaf 2.2 en daarnaast specifiek cryptologisch onderzoek adresseert.

1.3 Geldigheidsduur call for proposals

De call for proposals is geldig tot en met de datum waarop door de raad van bestuur van NWO het besluit over de volledige aanvragen wordt genomen. De deadline voor het indienen van volledige aanvragen staat vermeld onder paragraaf 3.3, de verwachte besluitdata staat vermeld onder paragraaf 4.1.

2 Doel

2.1 Doel van het programma

Deze call for proposals roept kennisinstellingen en andere geïnteresseerde partijen op tot het deelnemen aan onderzoeks- en implementatieprojecten rond cybersecurity, governance en cryptologie. De te vormen consortia werken interdisciplinair en zijn kennisketenbreed. Specifieke aandacht gaat uit naar talentontwikkeling waarbij nadrukkelijk de mogelijkheid bestaat talent uit het maatschappelijk veld aan te trekken voor promotieonderzoek.

De samenwerkende Ministeries van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Buitenlandse Zaken, Economische Zaken en Klimaat, Defensie, Justitie en Veiligheid, Infrastructuur en Waterstaat en Volksgezondheid, Welzijn en Sport onderstrepen het belang van onderzoek naar cybersecurity door via de NWA in te zetten op een gezamenlijk programma. De directie Cybersecurity van het Ministerie van Justitie en Veiligheid onderstreepte in een kamerbrief al de urgentie van dit onderzoeksprogramma in één van de zeven hoofdambities in de Nederlandse Cyber Security Agenda (NCSA); Nederland beschikt over een integrale, publiek-private aanpak van cybersecurity. Het programma draagt bij aan de doelstelling van de Nederlandse Digitaliseringsstrategie waarin Nederland een sterke internationale positie inneemt in de steeds verder digitaliserende wereld waarbij we oog houden voor inclusiviteit, veiligheid en privacybescherming. De ontwikkeling van het onderzoek vindt verder plaats tegen de achtergrond van de Defensie Cyber Strategie 2018 en de kabinetsvisie op de digitale toekomst van Nederland.

Met een oproep voor onderzoeksprojecten op het gebied van governance waarbij het ook mogelijk is om het onderzoek specifiek te richten op cryptologisch onderzoek, levert dit programma een bijdrage aan de hierboven genoemde integrale aanpak.

Toegewezen projecten zullen in de volle breedte technologische, maatschappelijke (met inbegrip van juridische) en economische aspecten in samenhang kunnen aanpakken.



Deze call for proposals sluit aan bij de NWA-Routes:

- Veerkrachtige Samenlevingen,
- Blauwe Route,
- Energietransitie,
- Logistiek en Transport in een energieke, innovatieve en duurzame samenleving, meten en detecteren: altijd, alles en overal,
- Leren omgaan met meetgegevens,
- De kwantum/Nano-revolutie,
- Smart Industry, Smart Liveable Cities,
- Tussen conflict en Coöperatie,
- Waardecreatie door verantwoorde toegang tot en gebruik van big data.

2.2 Inhoudelijk kader

In de Nederlandse Digitaliseringsstrategie wordt onze digitale veiligheid expliciet benoemd in relatie tot 'het vertrouwen' dat onze waarden en grondrechten geborgd blijven als het gaat om privacybescherming, zelfbeschikking, goed openbaar bestuur, vertrouwen dat onze data veilig zijn en dat digitale technologie veilig gebruikt kan worden, betrouwbare informatie en ethische en normatieve vraagstukken. Onder verwijzing naar het Cyber Security Beeld Nederland 2018 benoemt de Defensie Cyber Strategie het feit dat de grootste digitale bedreiging van onze nationale veiligheid uitgaat van statelijke actoren. De Nederlandse Cybersecurity Agenda (NCSA) en de hierboven genoemde strategieën zijn breed van opzet. Beide agenda's adresseren zowel ketenproblematiek (publiek-private verantwoordelijkheid, juridische kaders, normen en waarden), (verantwoordelijkheid voor) infrastructuur, de borging van publieke waarden, privacy, de relatie tussen overheid en burger als de 'toegerustheid' van individuen (burger en bedrijven) om 'veilig' in een 'digitaal betrouwbare' omgeving te kunnen opereren. In verband met toekomstbestendige veilige communicatie kan ook de Nationale Cryptografie Strategie-agenda genoemd worden.

In dit Cybersecurity-onderzoeksprogramma, ontwikkeld tegen de achtergrond van de hierboven genoemde agenda's en initiatieven, gaat het om onderzoek naar de verantwoordelijkheden en handelingsperspectieven voor de overheid, instellingen, bedrijven en burgers in het digitaal domein en om onderzoek naar de manier waarop, en de voorwaarden waaronder informatie veilig en vertrouwd kan worden gedeeld. Het onderzoek naar de bestuurlijke aspecten van cybersecurity richt zich op de hele keten, alle domeinen, vitale infrastructuren en aansprakelijkheidsregimes. Als het gaat om veilig en vertrouwd data delen is de vraag aan de orde of en hoe we de publieke waarden van veiligheid en vertrouwen kunnen borgen door inzet van technologie.

De vragen die ten grondslag liggen aan de inzet van die technologie voor veilig en vertrouwd data-delen zijn alleen tegen de achtergrond van maatschappelijke ontwikkelingen en de waarden waar we belang aan hechten in onze samenleving te beantwoorden. Oplossingen dienen geworteld te zijn in en ontwikkeld te worden voor die samenleving. Het cryptologisch onderzoek in deze call neemt dan ook altijd de volgende drie perspectieven mee:

- 1) De te ontwikkelen technieken moeten een antwoord kunnen zijn op de behoefte aan veiligheid en privacy in het digitaal domein.
- 2) De te ontwikkelen technieken moeten tegelijkertijd ook geaccepteerd kunnen worden door die samenleving (de publieke waarden in acht nemend).
- 3) Ook moet het cryptologisch onderzoek naar veilig en vertrouwd data-delen anticiperen op te verwachten technologische ontwikkelingen, zodat het onderzoek leidt naar een toekomstbestendig resultaat.

De samenleving moet 'bereid zijn' de gevonden oplossingen te accepteren. De acceptatiegraad binnen de samenleving gaat dus ook over wat 'kan' en 'mag'; daar komt de overheid en haar verantwoordelijkheid voor een veilige en vertrouwde digitale samenleving in beeld. Wat is haar verantwoordelijkheid, tot waar strekt die zich uit en hoe ontwikkelen we kaders, wet- en regelgeving waarbij er bij de zorg voor een veilige en vertrouwde digitale samenleving een gelijk speelveld voor alle partijen (overheid, instellingen, bedrijven en burgers) ontstaat?

Domeinen waarbinnen urgent behoefte is aan kennis over veilig en vertrouwd data-delen zijn bijvoorbeeld zorg en transport. In de zorg gaat het veelal om de bescherming van de persoonlijke levenssfeer, maar ook het versterken van het vertrouwen bij burgers dat de inzet van technologie en het delen van gegevens kunnen bijdragen aan het vergroten van de kwaliteit van zorg. Bij mobiliteit komt naast het belang van privacy ook duidelijk de verkeersveiligheid als doel naar voren en uiteindelijk ook het beperken van economische en maatschappelijke schade bij uitval of verstoring van gegevensplatformen.

Door in te zetten op governance-onderzoek en specifiek onderzoek voor veilig en vertrouwd data-delen



nu en in de toekomst- wordt gestreefd naar duurzame inzet op cybersecurity. Voor de consortia betekent dit dan ook dat zij zich over de volle breedte van het cybersecurity-onderzoeksdomein zullen moeten ontwikkelen en onderzoekers uit de verschillende relevante disciplines zullen moeten betrekken.

Inhoudelijke focus onderzoeksvorstellen

Onderzoek binnen dit programma adresseert in ieder geval één van onderstaande onderzoeklijnen. Daarnaast is het mogelijk om binnen deze onderzoeklijnen specifiek cryptologische (al dan niet technologische) onderzoeksvragen aan de orde te stellen. Cryptologische onderzoeksvragen kunnen zich bovendien afspelen binnen de domeinen zorg en transport. Gezien de urgentie van de vraagstukken binnen deze domeinen krijgen cryptologische voorstellen die betrekking hebben op deze domeinen prioriteit boven cryptologische voorstellen die deze component niet bevatten.

Hieronder zijn eerst de verschillende, verplicht te adresseren, onderzoeklijnen voor deze call opgenomen, gevolgd door een niet uitputtende lijst van meer en minder specifieke voorbeeldonderzoeksvragen die richting zouden kunnen geven aan het in te dienen onderzoek. Andere onderzoeksvragen zijn echter zeer goed denkbaar.

Binnen deze call worden de volgende verplicht te adresseren themalijnen onderscheiden:

- A. Onderzoek naar wet- en regelgeving op nationaal en internationaal niveau om cybersecurity vraagstukken in een juridisch kader te borgen
- B. Onderzoek naar (internationale) standaarden, en normen ten behoeve van een veiliger cyberspace, o.a. voor statelijke actoren, maar bijvoorbeeld ook voor (technologie)bedrijven
- C. Onderzoek naar security by design, gericht op:
 - Specifieke technologische ontwikkelingen, zoals IoT, big data, veilige en betrouwbare informatie (FAIR en FACT),
 - Specifieke sectoren, zoals vitale infrastructuur of gezondheidszorg en/of
 - De bescherming van specifieke publieke waarden, zoals gelijke toegankelijkheid, transparantie, privacy
- D. Onderzoek naar governance structuren, institutioneel ontwerp, verantwoordelijkheden, aansprakelijkheid en zorgplicht binnen de hele keten en alle domeinen van de overheid, of specifieke delen daarvan.
- E. Onderzoek naar vaardigheid en veilig gedrag ten aanzien van cyberspace bij burgers, in organisaties en binnen de overheid, alsook naar de rollen, taken en verantwoordelijkheden van de overheid ten aanzien van vaardigheid en veilig gedrag bij deze drie partijen.
- F. Onderzoek naar publiek-private samenwerking, de effectiviteit, werkbaarheid en impact daarvan in het cybersecurity domein.

Meer specifieke voorbeeldvragen op het gebied van het thema cryptologie:

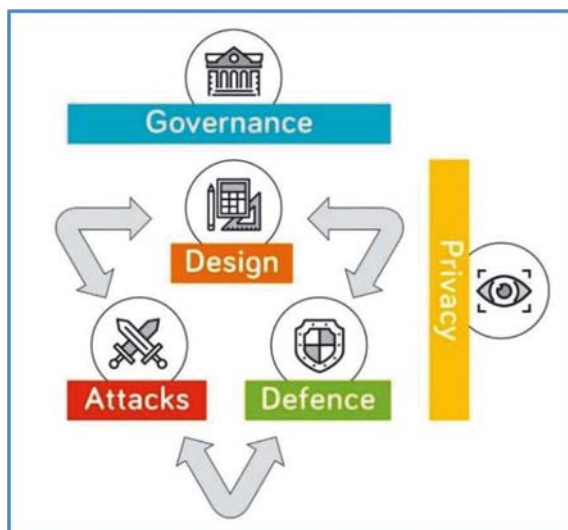
- Hoe kan encryptietechnologie in geval van nood toegang tot versleutelde data mogelijk maken (bijvoorbeeld wanneer de eigenaar van de data betrokken is bij een ongeval). Gevraagd wordt naar een multidisciplinaire benadering van het vraagstuk waarin naast technologische vragen, ook juridische vragen aan de orde komen en bijvoorbeeld de vraag naar risicobereidheid van de gebruiker om privacy voor veiligheid te laten gaan.
- Hoe kunnen we efficiënt en veilig door versleutelde data zoeken (bijv. om specifieke gegevens van een patiënt te raadplegen)? Wat kan pseudonimisatie hier betekenen? Voor deze vraag is onder andere expliciete samenwerking met domeinexperts noodzakelijk om relevante zoekfunctionaliteit te ontwikkelen.
- Hoe kan een veilig herstel van gegevens worden gerealiseerd als de decoderingssleutel verloren is? Dit gaat ook over de ontwikkeling van maatschappelijk bewustzijn en de verantwoordelijkheid bij het beheer van versleutelde informatie en vragen naar maatschappelijke veerkracht bij de ontwikkeling van socio-technische systemen.
- Hoe realiseren we een veilig en privacy vriendelijk V2X ecosysteem, met de focus op governance van cybersecurity? Dit betreft o.a. cybersecurity van de voertuigen, de weg-infrastructuur, de telecommunicatie infrastructuur (zoals 5G netwerken) en trust-infrastructuur.
- Hoe kan (nationale) kennis op het gebied van cybersecurity, in het bijzonder encryptie, een bijdrage leveren aan het vertrouwen van burgers en bedrijven in de primaire processen van zorginstellingen, aan het doelmatig en rechtmatig hergebruiken van relevante (persoons)gegevens binnen en tussen zorginstellingen en het inperken van ongewenste kosten componenten aan de operationele zorg?
- Het is in de medische sector van belang dat data voor langere tijd geheim gehouden kunnen worden, vaak tot lang nadat de patiënt uit beeld is geraakt, zelfs tot na overlijden. Dat betekent dat we de gecommuniceerde en geproduceerde data voor tientallen jaren goed beveiligd moeten kunnen opslaan. Het is aan de andere kant moeilijk om accurate voorspellingen te doen over de voortgang in cryptanalyse. Een prominent voorbeeld is de verwachte komst van praktische

kwantum-computing, die ongehoord grote impact kan hebben op veel van de nu in gebruik zijnde cryptografische methoden. Aan de ene kant betekent dat dat nu onderzoek gedaan moet worden naar de toepassingsmogelijkheden van kwantum-bestendige cryptografische methoden in de zorg. Aan de andere kant betekent het dat onderzoek nodig is naar hoe omgegaan moet worden met de herbeveiliging van data nadat een gebruikte cryptografische methode succesvol is aangevallen.

- Hoe kunnen we "Privacy enhancing technology", met name "computing under encryption" en "multiparty computation" inzetten in de medische sector als er sprake is van ogenschijnlijk tegenstrijdige beveiligingseisen zoals enerzijds patient-privacy en anderzijds snelle beschikbaarheid van data in bijvoorbeeld noodsituaties?
- Hoe komen we in concrete toepassingen in het mobiliteitsterrein, waar lichtgewicht cryptografische primitieven en protocollen van belang zijn, tot de goede afwegingen tussen risico's en cryptografische "kosten"? Hoe komen we tot cryptografische methoden die niet alleen theoretisch gezien zeer veilig zijn en ook veilig geïmplementeerd kunnen worden en bestendig zijn tegen side channel aanvallen?
- Hoe kan door middel van cryptografie (zoals secure multiparty computation) medische data van verschillende partijen op veilige en privacy vriendelijke wijze worden gedeeld om meer uit die data te halen?
- Hoe realiseren we met geavanceerde cryptografie een veilige, privacy vriendelijke en controleerbare zorgapplicaties op basis van real time persoonlijke medische sensor data? Denk hierbij aan geavanceerde medische analyse op de zorg data door derden (health as a service)?
- Hoe realiseren we voor een transitie naar (kwantum) veilige en toekomst vaste public key infrastructuur (PKI)? Denk hierbij aan kwantum Safe Cryptografie. Of te wel hoe realiseren we de Post kwantum PKI?
- Hoe komen we tot een toekomstbestendig cyberveiligheidssysteem?
- Hoe waarborgen we digitale processen in ICS? Zijn toekomstige aanvallen te voorkomen door informatie verzameling over aanvallers en onderzoek naar technieken voor situational awareness en hun methodiek?
- Hoe kunnen we automatische kwetsbaarheidsanalyse en automatische exploit patch/generation inzetten bijvoorbeeld in ICS/SCADA?
- Wat zijn de prikkels die leiden tot verbetering van security-gerelateerd gedrag?
- Hoe maken we lange termijn dataopslag en toegang tot informatie veilig?

NCSRA-III

Dat het cybersecurity onderzoek over de volle breedte dient te worden aangevlogen wordt ondersteund door de Nederlandse Cybersecurity Research Agenda III (NCSRA-III), die in een helder model, gebaseerd op vijf pijlers, het onderzoek zoals hierboven omschreven in een kader plaatst. De ene pijler kan daarin niet zonder de andere.



Om duidelijk te maken hoe de hierboven aangegeven onderzoeksrichtingen zich verhouden tot de NCSRA-III en dus bijdragen aan het geven van invulling aan deze nationale agenda wordt hieronder in de tabel de relatie aangegeven.



	Onderzoeksrichtingen relatie NCSRA	NCSRA-III pijler
A	Onderzoek naar wet- en regelgeving op nationaal en internationaal niveau om cybersecurity vraagstukken in juridisch kader te borgen	Alle pijlers
B	Onderzoek naar (internationale) standaarden, en normen ten behoeve van een veiliger cyberspace, o.a. voor statelijke actoren, maar bijvoorbeeld ook voor (technologie)bedrijven	Governance Privacy Design
C	Onderzoek naar security by design, gericht op: 1. Specifieke technologieën 2. Specifieke sectoren 3. Specifieke waarden	Governance Privacy Design Defense
D	Onderzoek naar governance structuren, institutioneel ontwerp, verantwoordelijkheden, aansprakelijkheid en zorgplicht binnen de hele keten en alle domeinen van de overheid, of specifieke delen daarvan.	Governance Design
E	Onderzoek naar vaardigheid en veilig gedrag ten aanzien van cyberspace bij burgers, in organisaties en binnen de overheid, alsook naar de rollen, taken en verantwoordelijkheden van de overheid ten aanzien van vaardigheid en veilig gedrag bij deze drie partijen	Governance Privacy Design Defense
F	Onderzoek naar publiek-private samenwerking, de effectiviteit, werkbaarheid en impact daarvan in het cybersecurity domein.	Governance Design

3 Richtlijnen voor aanvragers

3.1 Wie kan aanvragen

Aanvragen worden ingediend door een consortium waarin de brede kennisketen, zoals omschreven in hoofdstuk 2, is vertegenwoordigd.

We onderscheiden vier categorieën van deelnemers binnen een consortium:

1. Penvoerder¹
2. Aanvrager(s)
3. Cofinancier(s)
4. Samenwerkingspartners

3.1.1 Penvoerder

De penvoerder dient namens het consortium de aanvraag in en is het aanspreekpunt (penvoerder) voor NWO. De penvoerder ontvangt de subsidie en is namens het consortium verantwoordelijk voor zowel de wetenschappelijke samenhang, de resultaten, als de financiële verantwoording. Onderzoekers van de volgende kennisinstellingen kunnen als penvoerder optreden:

- Universiteiten gevestigd in het Koninkrijk der Nederlanden;
- Universitaire medische centra;
- KNAW- en NWO-instituten;
- Hogescholen, zoals bedoeld in artikel 1.8 van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW);
- TO2-instellingen²;
- het Nederlands Kanker Instituut;
- het Max Planck Instituut voor Psycholinguïstiek te Nijmegen;
- Dubble-bundellijn bij de ESRF te Grenoble;
- NCB Naturalis;
- Advanced Research Centre for NanoLithography (ARCNL);
- Prinses Máxima Centrum voor kinderoncologie.

De penvoerder dient:

- gepromoveerd of lector/senior onderzoeker te zijn en
- aangesteld voor tenminste de looptijd van het aanvraagproces en het beoogde onderzoeksproject.

3.1.2 Aanvrager(s)

Een aanvrager is deelnemer in het consortium en ontvangt subsidie via de penvoerder. Een consortium mag meerdere aanvragers als deelnemers hebben. Voor organisaties waaraan een aanvrager is verbonden die niet vermeld zijn in paragraaf 3.1.1 geldt dat deze organisatie moet voldoen aan de onderstaande genoemde cumulatieve voorwaarden:

¹ Zie paragraaf 1.1 en 1.2 van de NWO subsidieregeling 2017. Penvoeders staan in de subsidieregeling aangeduid als hoofdaanvragers. Aanvragers staan in de subsidieregeling aangeduid als medeaanvragers.

² De leden van de TO2-federatie zijn Deltares, ECN, Marin, NLR, TNO en WUR/DLO. Zie ook <http://www.to2-federatie.nl>



- is gevestigd in Nederland en
- heeft een publieke taak en
- is onafhankelijk in de uitvoering van onderzoek en
- heeft geen winstoogmerk anders dan ten behoeve van het doen van verder onderzoek.

Let op: Deze voorwaarden worden voorafgaand aan het indienen van de aanvraag getoetst door NWO.

De organisatie van de aanvrager levert daartoe uiterlijk 10 werkdagen voor de deadline van indiening per e-mail in ieder geval de volgende documenten aan:

- een recent uittreksel van de kamer van koophandel;
- de oprichtingsakte c.q. statuten c.q. ander formeel document waaruit de publieke taak en het ontbreken van winstoogmerk blijkt;
- de laatst beschikbare jaarrekening voorzien van controleverklaring.

Indien de toetsing door NWO van de aanvragers niet op voorhand plaats gevonden heeft, kan NWO de aanvraag niet in behandeling nemen.

3.1.3 Cofinancier(s)

Cofinanciering is binnen deze call niet verplicht. Cofinanciers zijn organisaties die deelnemen aan het consortium en in cash en/of in kind bijdragen aan het project. Cofinanciers ontvangen in dit programma geen subsidie van NWO. De voorwaarden omtrent cofinanciering zijn gespecificeerd in paragraaf 3.5.

Kennisinstellingen die conform de onder 3.1.1 gegeven beschrijving in aanvragen deel mogen nemen, mogen in deze call for proposals niet deelnemen als cofinancier.

3.1.4 Samenwerkingspartners

Een samenwerkingspartner is een partij die geen subsidie ontvangt en geen cofinanciering bijdraagt aan de aanvraag, maar wel nauw betrokken is bij de uitvoering van het onderzoek en/of de kennisbenutting.

Hierbij kan gedacht worden aan partijen die betrokken zijn door middel van deelname aan een advies-, begeleidings- of gebruikerscommissie, of partijen die op voorhand niet in staat zijn om hun bijdrage te kapitaliseren.

De penvoerders/consortia kunnen hierbij ook al partijen benoemen die zij, middels inhuur, willen betrekken bij kennisbenutting.

3.2 Wat kan aangevraagd worden

3.2.1 Beschikbare bedrag

Voor deze call of proposals is een totaalbudget van 8,11 miljoen euro beschikbaar.

- Van dit budget is 3,0 miljoen euro geormerkt voor cryptologisch onderzoek (bijvoorbeeld encryptie). Dit budget is zowel beschikbaar voor projecten waarbij cryptologisch onderzoek centraal staat (in de zin van de call zoals omschreven onder paragraaf 2.2) als voor projecten waarbij cryptologisch onderzoek als onderdeel van een breder projectvoorstel geadresseerd wordt.
- Van dit budget is 5,11 miljoen euro bestemd voor onderzoek dat past binnen de gestelde kaders in 2.2 waarbij inzet op cryptologisch onderzoek geen voorwaarde is.

Kennis- en Talentontwikkeling

Binnen deze call voor proposals worden onderzoeksvorstellen ingediend waarin de nadruk ligt op talentontwikkeling. Daarom dienen in ieder aanvraag in ieder geval 4 en maximaal 7 wetenschappelijke posities te worden aangevraagd. Een deel van de aan te vragen posities kunnen door phd's worden ingevuld en een deel door postdocs. Er kunnen per aanvraag naast de phd-posities nooit meer dan 2 postdocposities worden aangevraagd. Nadrukkelijk wordt hier gewezen op de mogelijkheid om een promotieplaats aan te vragen voor kandidaten die werkzaam zijn in het cybersecurityveld maar (nog niet) verbonden zijn aan een universiteit of hogeschool.

3.2.2 De begroting

De begroting bij de subsidieaanvraag wordt opgebouwd aan de hand van NWO-breed gestandaardiseerde bouwstenen, de zogenoemde modules. In de begroting kiezen de penvoerders/consortia welke



combinatie van modules nodig is om de onderzoeksvraag te beantwoorden, en hoe vaak elke module wordt ingezet.

Binnen deze call zijn de volgende modules beschikbaar:

1. Personele kosten
2. Materiële kosten
3. Kennisbenutting
4. Internationalisering
5. Money follows Collaboration

In deze call kunnen alle modules, met uitzondering van de modules voor Vervanging, zo vaak worden aangevraagd als nodig is voor het beoogde onderzoek. Specifiek voor deze call geldt de onder 3.2.1 gestelde voorwaarde ten aanzien van de personele kosten.

Bij het opstellen van de begroting van de aanvraag dient men te beargumenteren hoe de voorgestelde bestedingen aan de verschillende posten bijdragen aan het voorstel. Er wordt een begrotingsformulier beschikbaar gesteld dat bij de aanvraag als verplichte bijlage moet worden ingediend. Financiering dient in overeenstemming c.q. verenigbaar te zijn met de Europese regelgeving voor staatssteun en aanbestedingen³.

Het project kan versterkt worden met publieke en/of private bijdragen. In dat geval dient de bijdrage door middel van een steunbrief kenbaar te worden gemaakt. De steunbrief dient conform het format, op logopapier van de betreffende organisatie te worden gesteld. Hierin zegt iedere cofinancier afzonderlijk zijn bijdrage aan de penvoeder toe. Papier met KVK-nummer volstaat voor zzp'ers. Met de steunbrief committeert de cofinancier zich aan de toegezegde bijdrage voor het project als dit door NWO wordt gehonoreerd. De steunbrief is onvoorwaardelijk en bevat geen ontbindende voorwaarden. Voor de steunbrief stelt NWO een format beschikbaar.

NB: Het aanleveren van een digitale versie van de brief met originele handtekening volstaat, mits opgesteld conform de voorwaarden uit het format. NWO behoudt zich het recht voor om de originele brief op te vragen bij de penvoerder.

De specificatie van de modules is beschreven in Bijlage 1 bij deze call. Deze bijlage maakt een integraal deel uit van deze call for proposals.

3.3 Wanneer kan aangevraagd worden

De deadline voor het indienen van aanvragen is **31 maart 2020, voor 14:00 uur CEST**.

Bij het indienen van een aanvraag in ISAAC dient de penvoerder online gegevens in te voeren. Begin daarom tijdig vóór de deadline van deze call for proposals met het indienen van de aanvraag. Aanvragen die na de deadline worden ontvangen, worden niet in behandeling genomen.

3.4 Het opstellen van de aanvraag

Het opstellen van de volledige aanvraag

Het aanvraagformulier en templates voor de hieronder genoemde bijlages zijn te vinden in ISAAC en op de subsidiepagina van deze call. De instructies voor het opstellen van aanvragen zijn te vinden in het aanvraagformulier.

- Download de bovengenoemde documenten vanuit het online aanvraagstelsel ISAAC of van de website van NWO (onderaan de webpagina van het betreffende financieringsinstrument).
- Vul de formulieren in.
- Sla het aanvraagformulier op als pdf en upload het in ISAAC.
- Voeg de overige gevraagde bijlages toe.
- **Let op:** De voertaal voor het opstellen van de aanvraag is Engels.

Bijlagen:

Bij het indienen van de aanvraag zijn de volgende bijlages verplicht:

- steunbrieven van cofinanciers;
- het begrotingsformat.

³ zie Verordening EU 1407/2013 van 18/12/2013, de EU 651/2014 van 17/06/2014 en de mededeling van de Europese Commissie 2014/C 198/01 om te controleren of er sprake is van verenigbaarheid met deze steunregelingen. Voor aanbestedingsregels verwijzen we naar: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0032203/2016-07-01>



Daarnaast is het toegestaan om adhesiebetuigingen van samenwerkingspartners (zie paragraaf 3.1.4) toe te voegen indien het van toepassing is voor de aanvraag. Andersoortige bijlages worden niet toegestaan. Bijlages dienen los van de aanvraag in ISAAC geüpload te worden. Alle bijlages, met uitzondering van de begroting, dienen als pdf bestand te worden geüpload. De begroting kan als Excel bestand worden geüpload in ISAAC.

3.5 Subsidievoorwaarden

Op alle aanvragen zijn de NWO Subsidieregeling 2017 en het Akkoord bekostiging wetenschappelijk onderzoek van toepassing.

Het project mag niet op enige andere wijze gefinancierd worden. Indien dit wel het geval blijkt te zijn, wordt de aanvraag afgewezen of wordt de subsidieverlening ingetrokken.

Looptijd

In de aanvraag is een maximale looptijd van 6 jaar voorzien. Een aanvraag met een langere looptijd wordt door NWO niet in behandeling genomen.

Cofinanciers

Cofinanciering is in deze call niet verplicht. Het is wel mogelijk cofinanciers toe te voegen in de aanvraag. Onderscheid wordt gemaakt tussen in-cash cofinanciering, die dient als dekking voor de begroting van de projectactiviteiten beschreven in de aanvraag, en in-kind cofinanciering, die kan bestaan uit inzet van middelen van de betrokken organisaties.

NWO factureert na honorering van de aanvraag de private of publieke partij die zich met een in-cash bijdrage heeft geëngageerd. Na ontvangst worden deze middelen door NWO toegewezen op het project.

Voorwaarden in-kind cofinanciering

In-kind cofinanciering dient gekapitaliseerd ofwel contant gemaakt te worden (opgebouwd uit aantal eenheden tegen kostprijs of uren x tarief) en maakt deel uit van de begroting. De cofinancierende organisatie dient de gehanteerde tarieven te onderbouwen en te bewijzen. NWO bepaalt of de tarieven moeten worden aangepast.

Waardebepaling in-kind cofinanciering

Voor het bepalen van het uurtarief moet worden uitgegaan van het maximaal kostendekkend tarief inclusief de hierbij geldende opslagen. Het uurtarief wordt berekend op basis van de gehanteerde standaard productief aantal uur van de organisatie. Om tot een kostendekkend uurtarief te komen mogen de volgende elementen meegenomen worden:

- (gemiddeld) brutoloon behorende bij de functie van de medewerker die zal bijdragen aan het project;
- vakantiegeld en 13e maand (indien van toepassing in de geldende CAO) naar rato van de inzet in FTE;
- sociale lasten;
- pensioenlasten.

Cofinanciers dienen opbouw en hoogte van de opgevoerde uurtarieven te motiveren in de steunbrief. Uurtarieven voor personele in-kind bijdragen van co-financiers zijn gemaximeerd op € 125 per uur ongeacht van toepassing zijnde fiscale wet- en regelgeving bij de co-financier.

NWO kan verzoeken om onderbouwing en bewijsstukken van de gehanteerde tarieven en eveneens om aanpassing.

Voor de inzet van studenten geldt een maximum tarief van € 25 per uur.

Toelaatbaar als in-kind cofinanciering is:

- Personele inzet en materiële bijdragen als cofinanciering worden geaccepteerd op voorwaarde dat deze gekapitaliseerd worden en dat deze volledig onderdeel uitmaken van het project. Dit wordt duidelijk in de beschrijving en de planning/fasering van het onderzoek. Voor toegezegde apparatuur wordt de actuele dagwaarde gehanteerd.
- Het is mogelijk dat een gedeelte van het onderzoek wordt uitgevoerd door derden. Bij personele



inzet is voorwaarde dat de geleverde expertise in de vorm van mensuren niet reeds beschikbaar is op de onderzoekinstelling(en) en dus specifiek voor het project wordt ingezet. Het kapitaliseren van personele inzet door derden is gebonden aan de hierboven genoemde waardebeoordeling in-kind cofinanciering.

- Bij materiële bijdragen in de vorm van levering van diensten is voorwaarde dat deze als nieuwe inspanning kan worden geïdentificeerd. De dienst is niet reeds beschikbaar op de onderzoekinstelling(en) die het onderzoek uitvoert(en). Het kan voorkomen dat men reeds geleverde diensten (bijvoorbeeld een database of software) als in-kind cofinanciering wil opvoeren. Acceptatie is in dit geval niet vanzelfsprekend. Hierover dient de penvoerder vooraf contact op te nemen met NWO. NWO bepaalt of voor deze levering een concrete waarde is vast te stellen.

Verantwoording in-kind cofinanciering

Private en publieke partijen dienen hun in-kind bijdrage aan NWO te verantwoorden door een opgave van ingebrachte kosten te verstrekken aan de penvoerder, binnen drie maanden na afloop van het onderzoeksproject waaraan de bijdrage is geleverd. De verantwoording van de cofinancier(s) dient door de penvoerder tezamen met de financiële verantwoording van het project bij NWO te worden aangeleverd ten behoeve van de subsidievaststelling. Indien de door één cofinancier te verantwoorden in-kind bijdrage hoger is dan € 125.000, dient door deze cofinancier een controleverklaring aangeleverd te worden; in andere gevallen volstaat een schriftelijke verklaring van de penvoerder waarin vastgelegd is dat de ingebrachte in natura inspanningen daadwerkelijk aan het project zijn toegeschreven.

Bij in gebreke blijven van verantwoording van de toegezegde cofinanciering dan wel het leveren van de toegezegde cofinanciering heeft NWO het recht de gehele subsidie in te trekken.

Niet toelaatbaar als cofinanciering (zowel in-cash als in-kind):

- door NWO toegekende financiering;
- PPS-toeslag;
- cofinanciering afkomstig van de organisaties waar de penvoerder of aanvrager(s) werkzaam zijn;
- kortingen op commerciële tarieven, o.a. op materialen, apparaten en diensten;
- kosten m.b.t. overhead, begeleiding, consultancy en/of deelname aan de begeleidingscommissie;
- kosten voor diensten die voorwaardelijk zijn. Er worden geen voorwaarden gesteld aan de levering van de cofinanciering. De levering van de cofinanciering is niet afhankelijk van het al dan niet bereiken van een bepaald stadium in het onderzoeksplan (bijv. go/no-go moment);
- kosten die volgens de call for proposals niet worden vergoed;
- kosten van apparatuur indien een van de (hoofd)doelen van de aanvraag is verbetering/meerwaarde te creëren van deze apparatuur.

Steunbrief deelnemende cofinanciers

In een steunbrief spreekt de cofinancier zowel inhoudelijke als financiële steun uit aan het project en bevestigt de toegezegde cofinanciering. De steunbrief van de cofinanciers die genoemd worden in de aanvraag zijn verplichte bijlagen bij de volledige aanvraag. Deze moet zijn ondertekend door een tekenbevoegd persoon van de cofinancier en op briefpapier van de cofinancier zijn geprint. In geval van honorering zal NWO de cofinancier vragen de bijdrage(n) te bevestigen (o.a. ter facturering in geval van in-cash). NWO zal een format voor de steunbrief beschikbaar stellen.

Adhesiebetuiging samenwerkingspartners

Samenwerkingspartners (zie paragraaf 3.1.4) kunnen geen steunbrief aan te leveren, aangezien zij geen cofinanciering bijdragen aan het project. Het is wel mogelijk om samenwerkingspartners te vragen om een adhesiebetuiging, waarin de partner aangeeft wat de aanleiding is om als samenwerkingspartner op te treden in het onderzoek, en wat de rol van de desbetreffende samenwerkingspartner binnen het project zal zijn. Adhesiebetuigingen zijn niet verplicht.

Consortiumovereenkomst

De consortiumpartners moeten voorafgaand aan de start van het toegekende project een consortiumovereenkomst ondertekenen. In deze overeenkomst zijn rechten (bijvoorbeeld copyrights, publicaties, intellectueel eigendom etc. op producten of zaken die binnen het project worden ontwikkeld), kennisoverdracht en andere zaken zoals betalingen, voortgangs- en eindverslagen en geheimhouding geregeld. Daarnaast staan in de consortiumovereenkomst afspraken over de governance van het consortium (die afdoende garantie moet bieden voor een effectieve samenwer-



king), financiën, waar van toepassing in te brengen basiskennis, aansprakelijkheid, geschillen en regeling van onderlinge informatieverstrekking.

Het initiatief voor het maken van deze afspraken ligt bij de penvoerder. De afspraken worden door NWO getoetst aan de NWO Subsidieregeling 2017. Voor de IE-rechten zijn de bepalingen zoals weergegeven in hoofdstuk 4 van deze subsidieregeling van toepassing waarbinnen de IE-rechten op de resultaten toekomen aan de begunstigde kennisinstelling, wiens medewerker de betreffende resultaten heeft gegenereerd (ownership follows inventorship). Voor de IE-rechten op de resultaten van cofinanciers gelden de weergegeven percentages tenzij gerechtvaardigd is hiervan af te wijken.

Inhoudelijke monitoring met behulp van een begeleidingscommissie

NWO draagt zorg voor de inhoudelijke monitoring van de gehonoreerde aanvragen. Ter versterking hiervan en ter vergroting van het draagvlak voor de uitvoering van de projecten, zal een begeleidingscommissie worden ingesteld. Deze commissie zal, gezien het beleidsperspectief van de call, deels bestaan uit leden afkomstig uit de overheid. De begeleidingscommissie monitort de verbinding tussen de verschillende thema's, monitort de voortgang van alle projecten en de behaalde resultaten met een focus op kennisoverdracht, kennisbenutting en toepassing van de resultaten. Er zullen geregeld bijeenkomsten en debatten worden georganiseerd. Voor de bijeenkomsten van de begeleidingscommissie worden vertegenwoordigers van alle consortia gevraagd om input en deelname aan de bijeenkomsten. Waar gewenst worden experts uitgenodigd.

Intellectueel Eigendom & Publicaties (IE&P)

Om de kansen op nieuwe vindingen en innovaties te vergroten, wordt het verwerven, onderhouden en benutten van intellectuele eigendomsrechten (octrooien en auteursrechten) bij de kennisinstellingen gestimuleerd. Daartoe worden consortia bij de NWA gevraagd aandacht te geven aan intellectuele eigendomsrechten. Hierbij is het van belang dat onderzoeksresultaten op een verantwoorde wijze behandeld worden met het oog op bijdragen aan de wetenschap en toepassen van de kennis. Het doel is om enerzijds de onderzoeksresultaten zo breed mogelijk te exploiteren en te publiceren en anderzijds de samenwerking tussen de kennisketen en (semi)publieke partners en het bedrijfsleven te stimuleren. De NWO Subsidieregeling 2017 voorziet in mogelijkheden om Intellectueel Eigendom (IE)-rechten te vestigen door de penvoerders/aanvragers en ook in eventuele overdracht of licentieverlening daarvan aan de cofinanciers.

Open Access

Alle wetenschappelijke publicaties van onderzoek dat is gefinancierd op basis van toekenningen voortvloeiend uit deze call for proposals dienen onmiddellijk (op het moment van publicatie) wereldwijd vrij toegankelijk te zijn (Open Access). Er zijn verschillende manieren voor onderzoekers om Open Access te publiceren. Een uitgebreide toelichting hierop vindt u op www.nwo.nl/openscience.

Verantwoording en projectafsluiting

Gedurende het project zal de penvoerder verantwoordelijk zijn voor rapportages over het project. NWO zal met het oog op monitoring van de voortgang van het project tussentijds inhoudelijk (en optioneel financiële) rapportages opvragen, evenals verantwoording van geleverde cofinanciering indien van toepassing.

Bij afronding van een project zullen inhoudelijke en financiële eindrapportages worden opgevraagd. Na goedkeuring wordt definitieve hoogte van de subsidie (en cofinanciering) vastgesteld.

Datamanagement

Bij goed onderzoek hoort verantwoord datamanagement. NWO wil dat onderzoeksdata die voortkomen uit met publieke middelen gefinancierd onderzoek zo veel mogelijk 'vrij' en duurzaam beschikbaar komen voor hergebruik door andere onderzoekers. NWO wil bovendien het bewustzijn bij onderzoekers over het belang van verantwoord datamanagement vergroten. Aanvragen dienen daarom te voldoen aan het datamanagementprotocol van NWO. Dit protocol bestaat uit twee stappen:

1. Datamanagementparagraaf

De datamanagementparagraaf maakt deel uit van de aanvraag. Onderzoekers dienen vier vragen te beantwoorden over datamanagement binnen hun beoogde onderzoeksproject. Hij of zij wordt dus gevraagd reeds voor aanvang van het onderzoek te bedenken hoe de verzamelde data geordend en



gecategoriseerd moeten worden zodat zij vrij beschikbaar kunnen worden gesteld. Vaak zullen al bij het tot stand komen van de data en de analyse daarvan maatregelen getroffen moeten worden om opslag en deling later mogelijk te maken. Onderzoekers kunnen zelf aangeven welke onderzoeksdata zij voor opslag en hergebruik relevant achten.

2. Datamanagementplan

Na honorering van een aanvraag dient de onderzoeker de datamanagement*paragraaf* uit te werken tot een datamanagement*plan*. Het datamanagementplan is een concrete uitwerking van de datamanagementparagraaf. De onderzoeker beschrijft in het plan of gebruik gemaakt wordt van bestaande data of dat het om een nieuwe dataverzameling gaat en hoe de dataverzameling dan FAIR: vindbaar, toegankelijk, interoperabel en herbruikbaar gemaakt wordt. Uiterlijk 4 maanden na honorering van de aanvraag moet dat plan via ISAAC zijn ingediend bij NWO. NWO keurt het plan zo snel mogelijk goed. Goedkeuring van het datamanagementplan door NWO is voorwaarde voor de subsidieverlening. Het plan kan tijdens het onderzoek worden bijgesteld.

Meer informatie over het datamanagementprotocol van NWO staat op: www.nwo.nl/datamanagement.

Nagoya Protocol

Het Nagoya Protocol is op 12 oktober 2014 van kracht gegaan en zorgt voor een eerlijke en billijke verdeling van voordelen voortvloeiende uit het gebruik van genetische rijkdommen (Access and Benefit Sharing; ABS). Onderzoekers die voor hun onderzoek gebruikmaken van genetische bronnen in/uit het buitenland dienen zich op de hoogte te stellen van het Nagoya Protocol (www.absfocalpoint.nl). NWO gaat er vanuit dat zij de noodzakelijke acties ten aanzien van het Nagoya Protocol nemen.

Criteria ontvankelijkheid

De administratieve ontvankelijkheid van de aanvragen wordt door het NWO-bureau vastgesteld. Een aanvraag wordt niet toegelaten tot de ronde, als deze niet correct of onvolledig is ingevuld en de penvoerder niet of niet op tijd heeft voldaan aan het verzoek een gecorrigeerde aanvraag in te dienen⁴.

NWO neemt in ieder geval geen aanvragen in behandeling als zich minstens één van de volgende situaties voordoet:

1. de aanvraag is niet ingediend via ISAAC.
2. de aanvraag is na de deadline door NWO ontvangen.
3. de aanvraag is niet correct of onvolledig ingevuld en de penvoerder heeft niet of niet op tijd voldaan aan het verzoek een gecorrigeerde aanvraag in te dienen.⁴
4. a. de aanvraag is niet ingediend door een ervaren gepromoveerde onderzoeker (bijvoorbeeld een hoogleraar, universitair hoofddocent of universitair docent, lector) aangesteld aan een instelling zoals vermeld in paragraaf 3.1.
b. de aanvraag voldoet ten aanzien van aanvragers bij indiening niet aan de voorwaarden zoals gesteld onder 3.1.2
5. meerdere identieke of zeer gelijkende voorstellen zijn gelijktijdig ingediend door eenzelfde penvoerder
6. de aanvraag bevat onderzoekskosten die al eerder zijn gesubsidieerd of waarvoor reeds verplichtingen zijn aangegaan.
7. er worden niet minimaal vier wetenschappelijke posities aangevraagd waarvan minimaal drie voor een promovendus.
8. de module 4a Kennisbenutting is niet minimaal één keer aangevraagd.
9. de vereiste bijlagen ontbreken en/of zijn niet als afzonderlijke documenten in pdf-formaat bij de aanvraag gevoegd. Het betreft de volgende stukken:
 - a. een sluitende begroting – zie paragraaf 3.2.2 van deze call,
 - b. de steunbrief of steunbrieven van eventuele private en/of publieke co-financiers ontbreken – zie paragraaf 3.2.2 van deze call,
10. de aanvraag is niet ingediend namens een consortium zoals beschreven in paragraaf 3.2.
11. een onderzoeker bij meer dan één aanvraag penvoeder is.

⁴ Wanneer correctie van de aanvraag of het alsnog aanleveren van vereiste bijlagen mogelijk is, wordt de penvoerder in de gelegenheid gesteld om zijn/haar aanvraag binnen 48 uur aan te passen en/of de vereiste bijlagen aan te leveren. Alleen als de penvoerder hieraan niet kan of wil voldoen, zal de aanvraag niet in behandeling worden genomen. Indien de aanvraag tijdig is gecorrigeerd, dan zal deze, uiteraard alleen na goedkeuring, alsnog in behandeling worden genomen.



12. een onderzoeker bij meer dan twee aanvragen aanvrager is.
13. het project niet binnen zes maanden na toekenning van de subsidie kan starten.
14. het project beschrijft niet de aansluiting bij één de themalijnen van de call.
15. het consortium is niet aantoonbaar interdisciplinair samengesteld.

3.6 Het indienen van een aanvraag

Het indienen van een aanvraag kan alleen via het online aanvraagstelsel ISAAC. Aanvragen die niet via ISAAC zijn ingediend, worden niet in behandeling genomen.

Een penvoerder is verplicht de aanvraag via zijn/haar eigen ISAAC-account in te dienen. Indien de penvoerder nog geen ISAAC-account heeft, dient hij/zij dat tijdig voor het indienen aan te maken. Dit om eventuele aanmeldproblemen op tijd te kunnen verhelpen. Indien de penvoerder al een account bij NWO heeft, hoeft deze geen nieuw account aan te maken om een nieuwe aanvraag in te dienen.

Bij het indienen van de aanvraag in ISAAC moeten, naast de ingevulde formulieren, ook online gegevens worden ingevoerd. Begin daarom tijdig vóór de deadline van deze call for proposals met het indienen van de aanvraag, zodat eventuele problemen met uw account of met het invoeren van gegevens nog kunnen worden verholpen. Aanvragen die na de deadline worden ingediend, worden niet in behandeling genomen.

Voor vragen van technische aard verzoeken wij u contact op te nemen met de ISAAC-helpteam, zie paragraaf 5.1.2.

4 Beoordelingsprocedure

4.1 Procedure

Voor alle bij de beoordeling en/of besluitneming betrokken personen en betrokken NWO-medewerkers is de NWO-code persoonlijke belangen van toepassing.

De eerste stap in de beoordelingsprocedure is een toets of de aanvraag in behandeling genomen kan worden. Hiervoor worden de voorwaarden zoals beschreven in hoofdstuk 3 van deze call for proposals toegepast. Alleen aanvragen die aan deze voorwaarden voldoen, zijn ontvankelijk en worden door NWO in behandeling genomen.

4.1.1 Beoordelingscommissie

Het Domeinbestuur van het domein Sociale en Geesteswetenschappen (NWO SGW) stelt de beoordelingscommissie in. De beoordelingscommissie wordt breed samengesteld. Dit betekent dat niet alleen wetenschappers maar ook vertegenwoordigers uit de hele kennisketen, inclusief maatschappelijke stakeholders die goed in het onderwerp zitten, in de beoordelingscommissie zitting nemen. De samenstelling van de beoordelingscommissie wordt na afloop van de procedure gepubliceerd op de NWO-website.

4.1.2 Procedure subsidieaanvragen

Hoor en wederhoor

Alle aanvragen worden ter beoordeling aan ten minste twee onafhankelijke (inter)nationale referenten voorgelegd ('hoor'-fase). Penvoeders krijgen vervolgens de mogelijkheid om schriftelijk te reageren op de geanonimiseerde adviezen van de referenten ('wederhoor'-fase). Penvoeders krijgen vijf werkdagen voor het opstellen van een reactie (weerwoord).

Beoordeling

De volledige aanvragen voorzien van referentencommentaar en weerwoord worden vervolgens ter beoordeling voorgelegd aan de beoordelingscommissie. De beoordelingscommissie beoordeelt de aanvragen aan de hand van de – in paragraaf 4.2 vermelde – beoordelingscriteria. De beoordelingscommissie zal op basis hiervan een prioritering opstellen.

De beoordelingscommissie kan besluiten om penvoeders/consortia te interviewen. Vervolgens ontvangen de hoogst geprioriteerde penvoeders/consortia een uitnodiging voor een gesprek, het interview. Hierbij zal de beoordelingscommissie rekening houden met een redelijke verhouding tussen het aantal interviews en het aantal te honoreren aanvragen. Het betreft ca. 1,5 maal het aantal te honoreren projecten. Het interview maakt dan integraal onderdeel uit van de beoordeling en weegt



mee in de kwalificering en prioritering van de aanvraag. Er zal bij grote aanvraagdruk niet met alle penvoerders/consortia een interview worden gehouden.

Op basis van de aanvraag, de weging van de referentenrapporten en het weerwoord en (eventueel) het interview geeft de beoordelingscommissie een eigen, zelfstandig oordeel over de aanvragen. Hierbij geldt dat de referentenrapporten in belangrijke mate 'richtinggevend' zijn voor de uiteindelijke beoordeling, maar niet onverkort worden overgenomen door de beoordelingscommissie. De beoordelingscommissie stelt aan de hand van de beoordeling de prioritering op. De kwalitatief beste aanvragen eindigen daarbij het hoogst en komen zodoende als eerste in aanmerking voor financiering. Op basis daarvan stelt de beoordelingscommissie een gemotiveerd advies op dat voorgelegd wordt aan het Domeinbestuur SGW.

Besluitvorming

Het Domeinbestuur SGW biedt het gemotiveerd advies over toekenning of afwijzing ter besluitvorming aan de raad van bestuur van NWO aan. De raad van bestuur van NWO neemt het besluit over toekenning of afwijzing van de aanvragen.

Data management

De datamanagementparagraaf in de aanvraag wordt niet beoordeeld en derhalve ook niet meegewogen in de beslissing om een aanvraag al of niet toe te kennen. Zowel de referenten als de commissie kunnen wel advies geven met betrekking tot de datamanagementparagraaf. Na honorering van een aanvraag dient het consortium de paragraaf uit te werken in een datamanagementplan. Penvoerders kunnen hierbij gebruik maken van het advies van de referenten en commissie. Het project kan van start gaan zodra het datamanagementplan is goedgekeurd door NWO.

Kwalificatie

NWO voorziet alle aanvragen van een kwalificatie. Deze kwalificatie wordt aan de penvoerder bekend gemaakt bij het besluit over al dan niet toekennen van financiering.

Om voor financiering in aanmerking te kunnen komen, dient een aanvraag op elk criterium ten minste de kwalificatie goed te krijgen.

Voor meer informatie over de kwalificaties zie: <http://www.nwo.nl/kwalificaties>.

Indicatief tijdsplan

10 december 2019	Opening Call
31 maart 2020	Deadline indiening aanvragen
april – mei 2020	Raadplegen referenten
eerste week juni 2020	Inwinnen weerwoord indieners.
laatste week juni 2020	Vergadering beoordelingscommissie (gevolgd door optioneel interviewvergadering)
augustus	DB SGW vergadering
september 2020	Besluit raad van bestuur NWO
september 2020	NWO informeert de penvoerders zo spoedig mogelijk na 26 augustus over het besluit

4.2 Criteria

De aanvragen worden beoordeeld op de volgende drie criteria:

- I. Kwaliteit van het onderzoeksvoorstel;
- II. Kwaliteit van het consortium;
- III. Potentiële wetenschappelijke en/of maatschappelijke doorbraken.

De criteria wegen even zwaar en tellen elk voor één derde mee in het totaaloordeel.

Als er sprake is van onderzoeksvoorstellen met een gelijke waardering krijgen cryptologische voorstellen die betrekking hebben op gezondheidszorg of mobiliteit bij de toekenning van onderzoekaanvragen prioriteit boven cryptologische voorstellen zonder deze thematiek.

Voor alle voorstellen gelden dezelfde beoordelingscriteria. Er zal een ranking opgesteld worden voor de aanvragen die een van de themalijnen uit paragraaf 2.2 adresseren en een ranking voor aanvragen die een van de themalijnen uit paragraaf 2.2 adresseren met een cryptologische component.

De beoordelingscriteria worden hieronder op een aantal deelaspecten geoperationaliseerd:



- I. **Kwaliteit van het onderzoeksvoorstel**
Wetenschappelijk belang van het voorgestelde project.
De probleemstelling en onderzoeksvragen zijn helder geformuleerd en passen binnen het programmadoel.
De geschiktheid van de onderzoeksmethode en benadering is aangetoond in de aanvraag. De haalbaarheid van de geplande activiteiten is onderbouwd.
De begroting is passend voor het uit te voeren onderzoek: de verschillende begrotingsposten zijn gemotiveerd.
- II. **Kwaliteit van het consortium**
Multi- en interdisciplinariteit: zijn alle disciplines die nodig zijn voor een adequate aanpak van het probleem in het voorstel opgenomen en is hun rol overtuigend beschreven?
Kennisketenbreed: wordt overtuigend aangetoond dat de voor een adequate aanpak van het probleem noodzakelijke partijen uit de kennisketen in het voorstel zijn opgenomen en is hun rol overtuigend beschreven?
Zijn de voor het voorstel noodzakelijke samenwerkingspartners in het consortium opgenomen? Is de samenhang, complementariteit en diversiteit van het consortium duidelijk beschreven ten aanzien van het voorgestelde onderzoek?
- III. **Potentiële wetenschappelijke en/of maatschappelijke doorbraken**
Mate waarin het voorstel gericht is op wetenschappelijke en/of maatschappelijke doorbraken. Mate van betrokkenheid en commitment van publieke en private partijen.
Wijze waarop de samenleving/ het bredere publiek/specifieke doelgroepen in het voorstel worden betrokken én een rol hebben bij eventuele uitvoering.
Ambitie en haalbaarheid van het kennisbenuttingsplan (inclusief kennisoverdracht, utilisatie van resultaten en valorisatie)

5 Contact en overige informatie

5.1 Contact

5.1.1 Inhoudelijke vragen

Voor inhoudelijke vragen over deze call for proposals neemt u contact op met:

Secretariaat Cybersecurity
tel. +31(0)703440757
E-mail: NWA-Cybersecurity@nwo.nl

5.1.2 Technische vragen over het elektronisch aanvraagstelsel ISAAC

Bij technische vragen over het gebruik van ISAAC kunt u contact opnemen met de ISAAC-helpdesk. Raadpleeg eerst de handleiding voordat u de helpdesk om advies vraagt. De ISAAC-helpdesk is bereikbaar van maandag t/m vrijdag van 10.00 tot 17.00 uur op telefoonnummer +31 (0)20 346 71 79. U kunt uw vraag ook per e-mail stellen via isaac.helpdesk@nwo.nl. U ontvangt dan binnen twee werkdagen een reactie.

5.2 Overige informatie

Alle deelnemers aan de projecten wordt vanwege het belang van het bijdragen aan het ontstaan van een kennisgemeenschap gevraagd in ieder geval deel te nemen aan bijeenkomsten die georganiseerd worden door het Dutch cybersecurity platform higher education & research – dcypher.

Meer informatie: <https://www.dcypher.nl/>

6 Bijlage

6.1 Begrotingsmodules

De begroting wordt opgebouwd aan de hand van NWO-breed gestandaardiseerde bouwstenen, de zogenoemde modules.

Voor een onderzoeksvoorstel in deze call kunnen in totaal minimaal 4 wetenschappelijke posities en maximaal 7 posities worden aangevraagd en zijn de volgende modules aan te vragen:

1. Personele kosten
2. Materiële kosten
3. Kennisbenutting
4. Internationalisering



5. Money follows Collaboration

Bij het opstellen van de begroting van de aanvraag dient men te beargumenteren hoe de voorgestelde bestedingen aan de verschillende posten bijdragen aan het voorstel. NWO stelt een begrotingsformulier beschikbaar dat bij de aanvraag als verplichte bijlage moet worden ingediend. Financiering dient in overeenstemming c.q. verenigbaar te zijn met de Europese regelgeving voor staatssteun en aanbestedingen⁵.

6.1.1 Personele kosten

Voor personeel dat een substantiële bijdrage levert aan het onderzoek kan financiering voor de salariskosten worden aangevraagd. Deze salariskosten zijn afhankelijk van het type aanstelling en de organisatie waar het personeel is/wordt aangesteld. Er wordt onderscheid gemaakt tussen het financieren van personeel aangesteld aan academische instellingen⁶ en personeel bij overige instellingen⁷.

Daarnaast worden binnen de module personele kosten verschillende budgetposten (i.e. personeelsposities) onderscheiden. Deze budgetposten kunnen onbeperkt worden aangevraagd, met uitzondering van de vervangingssubsidie. Hiervoor geldt een maximum van 10% van het bij NWO aangevraagde budget.

Personeel academische instellingen

Voor de financiering van salariskosten van personeel aangesteld bij een academische instelling zijn de volgende budgetposten beschikbaar: promovendus/Professional Doctorate in Engineering/MD PhD⁸; postdoc; niet-wetenschappelijk personeel; overig wetenschappelijk personeel; vervangingssubsidie. De budgetposten worden hieronder nader toegelicht.

Op basis van de instelling waar het personeel werkzaam zal zijn, wordt bepaald volgens welke tarieven de salariskosten worden vergoed:

- Aan universitaire instellingen (de instellingen genoemd in 3.1.1 m.u.v. universitair medisch centra) wordt subsidie verstrekt conform meest recente VSNU salaristabellen.
- Aan universitair medisch centra wordt subsidie verstrekt conform de meest recente NFU salaristabellen.

Voor de budgetposten 'Promovendus' en 'Postdoc' komt bovenop de salariskosten een eenmalige persoonsgebonden benchfee van € 5.000 ter stimulering van de wetenschappelijke carrière van de door NWO gefinancierde projectmedewerker. Dit wordt apart opgenomen in de begroting. Vergoedingen voor promotiestudenten/beursalen aan een Nederlandse universiteit komen niet in aanmerking voor subsidie van NWO.

Hieronder volgt een toelichting op de beschikbare budgetposten.

Promovendus/Professional Doctorate in Engineering (PDEng)/MD PhD

Het uitgangspunt is dat een promovendus 48 maanden voor 1,0 fte wordt aangesteld. Het equivalent van 48 voltijdsmaanden, te weten een aanstelling van 60 maanden voor 0,8 fte, is ook mogelijk. Een PDEng kan maximaal 24 maanden voor 1 fte worden aangesteld. Indien voor de uitvoering van het voorgestelde onderzoek een afwijkende aanstellingsduur gewenst wordt, kan, mits goed gemotiveerd, van de richtlijn worden afgeweken.

Postdoc

De omvang van de aanstelling is minstens 6 voltijdsmaanden en maximaal 48 voltijdsmaanden. De

⁵ zie Verordening EU 1407/2013 van 18/12/2013, de EU 651/2014 van 17/06/2014 en de mededeling van de Europese Commissie 2014/C 198/01 om te controleren of er sprake is van verenigbaarheid met deze steunregelingen. Voor aanbestedingsregels verwijzen we naar: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0032203/2016-07-01>

⁶ Universiteiten en universitaire medische centra gevestigd in het Koninkrijk der Nederlanden, KNAW- en NWO-instituten, het Nederlands Kanker Instituut, het Max Planck Instituut voor Psycholinguïstiek te Nijmegen, Dubble-bundellijn bij de ESRF te Grenoble, NCB Naturalis, Advanced Research Centre for NanoLithography (ARCNL), Prinses Máxima Centrum voor kinderoncologie.

⁷ Hogescholen, TO2-instellingen, Rijkskennisinstellingen en andere organisaties die participeren als aanvrager maar niet vallen onder de academische instellingen zoals hierboven genoemd.

⁸ In lijn met de NWO strategie worden onder deze categorie ook Industrial en Societal Doctorates verstaan. In geval van aanstelling van een Industrial of Societal Doctorate dient de private of publieke organisatie waarbij de doctorate promoveert, zorg te dragen voor (een deel van) de salariskosten. Deze bijdrage mag onderdeel uitmaken van de minimale vereiste cofinanciering.



inzet kan wel over een langere periode gespreid worden, maar is altijd minstens 0.5 fte òf de looptijd is minstens 12 maanden. Het product van fte x looptijd dient altijd minstens 6 voltijdsmaanden te zijn.

Indien men expertise gedurende kortere tijd wenst in te zetten staat hiervoor het materieel krediet ter beschikking.

Niet wetenschappelijk Personeel (NWP)

Financiering voor het aanstellen van niet-wetenschappelijk personeel dat specifiek noodzakelijk is voor de uitvoering van het onderzoeksproject kan alleen worden aangevraagd als er ook financiering voor een promovendus of postdoc wordt aangevraagd. Het kan hier gaan om bijvoorbeeld student-assistenten, programmeurs, technisch assistenten, analisten etc. Afhankelijk van het functieniveau kan worden gekozen uit de salaristabellen NWP MBWO, NWO HBO en NWP academisch.

De omvang van de aanstelling is minimaal 6 voltijdsmaanden en maximaal 48 voltijdsmaanden. De inzet kan wel over een langere periode gespreid worden, maar is altijd minstens 0.5 fte òf de looptijd is minstens 12 maanden. Het product van fte x looptijd dient altijd minstens 6 voltijdsmaanden te zijn.

Voor een beperktere inzet van NWP staat het materieel budget ter beschikking.

Overig Wetenschappelijk Personeel (OWP)

Financiering voor OWP, zoals AIOS (arts in opleiding tot specialist), ANIOS (arts niet in opleiding tot specialist), of mensen met een universitaire master of de titel drs. of ir, kan alleen aangevraagd worden als er ook financiering voor een promovendus of postdoc wordt aangevraagd.

De omvang van de aanstelling is minimaal 6 voltijdsmaanden en maximaal 48 voltijdsmaanden. De inzet kan wel over een langere periode gespreid worden, maar is altijd minstens 0.5 fte òf de looptijd is minstens 12 maanden. Het product van fte x looptijd dient altijd minstens 6 voltijdsmaanden te zijn.

Vervangingssubsidie

Met deze budgetpost kan financiering worden aangevraagd voor de vervanging van de penvoerder en/of aanvrager(s) die werkzaam zijn bij een academische instelling. Hiermee kan de werkgever van de betreffende penvoerder/aanvrager de kosten dekken om de onderzoeker vrij te stellen van onderwijs-, bestuur- of beheerstaken (geen onderzoekstaken). De door de vervanging vrijgekomen tijd mag/mogen de penvoerder/aanvrager(s) alleen inzetten voor werkzaamheden in het kader van het onderzoeksproject. In de aanvraag moet deze werkzaamheden gespecificeerd worden. Per budgetpost 'vervanging' kan voor maximaal het equivalent van 5 voltijdsmaanden vervanging worden aangevraagd. NWO financiert de vervanging op basis van de op het moment salaristabellen voor een postdoc (schaal 11.0).

Personeel overige instellingen

Tarieven per functie	Schaal	Tarief
Studenten	–	€ 25
Ondersteuning NWP MBO	7	€ 59
Ondersteuning NWP HBO	10	€ 72
Junior-onderzoeker	10	€ 72
Docenten school	10	€ 72
Ondersteuning NWP Academisch	11	€ 79
Medior-onderzoeker*	11	€ 79
Medior-onderzoeker*	12	€ 87
Arts-onderzoeker	12	€ 87
Docent-onderzoekers	12	€ 87
Senior-onderzoeker	13	€ 95
Directie/lector	16	€ 119

* De eerste medior-onderzoeker schaal 11 staat voor AIO niveau en tweede schaal 12 postdoc niveau.

Voor de financiering van personeel dat werkzaam is bij een hogeschool, TO2-instelling, Rijkskennisinstelling of andere organisatie in de categorie aanvrager (zie paragraaf 3.1.2) wordt, op basis van de cao inschaling van de betreffende medewerker, uitgegaan van de volgende maximale tarieven (uur/dag) gebaseerd op de Handleiding Overheidstarieven 2017:



De genoemde maximale tarieven zijn gebaseerd op het kostendekkend tarief inclusief de hierbij geldende opslagen. Het uurtarief wordt berekend op basis van de gehanteerde standaard productief aantal uur van de organisatie. Het kostendekkend tarief moet onderbouwd kunnen worden en omvat:

- (gemiddeld) brutoloon behorende bij de functie van de medewerker die zal bijdragen aan het project;
- vakantiegeld en 13e maand (indien van toepassing in de geldende CAO) naar rato van de inzet in FTE;
- sociale lasten;
- pensioenlasten.

6.1.2 Materiële kosten

Aan materieel krediet kan maximaal € 15.000 per jaar per fte wetenschappelijke positie (d.w.z. promovendus, postdoc en wetenschappelijk medewerker niet-academische instelling (junior-, medior- en seniorniveau met minimale aanstelling van 0.2 fte gedurende 12 maanden)) worden aangevraagd. De verdeling van het totaalbedrag aan materieel budget over de door NWO gesubsidieerde personeelsposities ligt bij de penvoerder. Materieel krediet voor kleinere aanstellingen wordt naar rato aangevraagd en door NWO beschikbaar gesteld.

Het aan te vragen materiaal krediet is gespecificeerd naar de onderstaande drie budgetposten:

Projectgebonden goederen/diensten

- verbruiksgoederen (glaswerk, chemicaliën, cryogene vloeistoffen, etc.)
- apparatuur en/of software (bijv. lasers, specialistische computers of computerprogramma's, etc.). Voor deze kleine apparatuur en/of software geldt dat het bedrag per aanvraag niet meer dan € 160.000 mag bedragen
- meet- en rekentijd (bijv. supercomputertoegang, etc.)
- kosten voor aanschaf of gebruik van dataverzamelingen (bijv. CBS)
- toegang tot grote (inter)nationale faciliteiten (bijv., cleanrooms, synchrotrons, datasets, etc.)
- werk door derden (bijv. laboratoriumanalyses, dataverzameling, etc.)
- personele kosten voor een kleinere omvang dan aangeboden in de module personeelskosten.

Reis- en verblijfskosten ten behoeve van de aangevraagde wetenschappelijke posities

- reis- en verblijfskosten (nationaal en internationaal)
- congresbezoek (maximaal 2 per jaar)
- veldwerk
- werkbezoek

Uitvoeringskosten

- zelf te organiseren binnenlands symposium/conferentie/workshop
- kosten Open Access publiceren
- kosten datamanagement
- kosten voor vergunningaanvragen (bijv. dierproeven)

Niet aangevraagd kunnen worden:

- Basisvoorzieningen binnen de instelling (bijvoorbeeld laptops, bureaus etc.)
- Onderhouds- en verzekeringskosten

Indien het maximumbedrag van € 15.000 per jaar per fte wetenschappelijke positie niet toereikend is voor het uitvoeren van het onderzoek, kan, mits goed gemotiveerd in de aanvraag, daarvan afgeweken worden. Het maximumbedrag voor kleine apparatuur (€ 160.000) is hierop een uitzondering.

6.1.3 Kennisbenutting

In de aanvraag dient ten minste 5% van het totale bij NWO aangevraagde budget gereserveerd te worden voor activiteiten op dit gebied. In de begroting dient te worden gespecificeerd welke kosten nodig zijn. Het doel van deze module is het bevorderen van de benutting van de uit het onderzoek voortkomende kennis⁹.

⁹ In deze module wordt aangesloten bij de definitie voor "kennisoverdracht" die de Europese Commissie hanteert in de Communautaire kaderregeling inzake staatssteun voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie (PbEU 2014, C 198).



Aangezien kennisbenutting in de verschillende wetenschapsgebieden zeer veel verschillende vormen kent, is het aan de penvoerder om te specificeren welke kosten nodig zijn, bijvoorbeeld voor het maken van een lespakket, een haalbaarheidsstudie naar toepassingsmogelijkheden, of kosten voor het indienen van een octrooiaanvraag.

Het aangevraagde budget dient in de aanvraag adequaat gespecificeerd te worden.

6.1.4 Internationalisering

Het doel van deze module is het stimuleren van internationale samenwerking. Het aangevraagde budget dient in de aanvraag nader gespecificeerd te worden.

Subsidiabel zijn:

- Reis- en verblijfskosten voor zover het om directe onderzoekskosten gaat voortvloeiende uit de internationale samenwerking en om additionele kosten die niet op een andere manier bijvoorbeeld uit de bench fee worden gedekt.
- Reis- en verblijfskosten voor buitenlandse gastonderzoekers
- Kosten voor de organisatie van internationale workshops/symposia/wetenschappelijke bijeenkomsten.

6.1.5 Money follows Cooperation

Het doel van deze module is het stimuleren van internationale samenwerking via het principe Money follows Cooperation (MfC), waarbij nationaal onderzoeksbudget voor grensoverschrijdende samenwerking wordt ingezet, biedt de mogelijkheid om toegevoegde waarde te creëren voor individuele onderzoeksprojecten door expertise uit het buitenland in te zetten die in Nederland niet op het voor het project gewenste niveau beschikbaar is. Het betreft hier expertise bij organisaties buiten Nederland, die een publieke taak hebben en onafhankelijk zijn in de uitvoering van onderzoek. De penvoerder moet in de aanvraag overtuigend aantonen dat de betreffende expertise niet in Nederland beschikbaar is. Dit wordt in het beoordelingsproces getoetst. Is dit onvoldoende overtuigend dan kunnen de middelen voor deze module niet beschikbaar gesteld worden.

Daarnaast beschrijft de penvoerder in de begroting de omvang van de voor deze module in te zetten middelen. Hiervoor bestaat in beginsel geen limiet.