

BISNOTA AAN DE VLAAMSE REGERING

- **Onderzoeksprogramma Cybersecurity - Werkjaar 5 (2024)**
- **Flankerend beleid - Werkjaar 3 (2024)**

Met deze nota zetten we de lijnen uit voor de volgende vijf jaar, mede gebaseerd op de resultaten van de externe evaluatie. We voorzien met deze nota ook in de financiering van werkjaar 5 van het onderzoeksprogramma cybersecurity en werkjaar 3 van het flankerend beleid.

1. SITUERING

A. BELEIDSVELD/BELEIDSDOELSTELLING

Het Vlaamse Beleidsplan Cybersecurity, het onderzoeksprogramma, het implementatiewerk en het flankerende beleid passen in het beleidsdomein Werk, Economie, Wetenschap, Innovatie, Landbouw en Sociale economie:

- Beleidsveld wetenschappelijk onderzoek;
- Beleidsveld innovatie.

De subsidiëring draagt bij tot de algemene uitvoering en doelstellingen van het Vlaamse Beleidsplan Cybersecurity.

B. VORIGE BESLISSINGEN EN ADVIEZEN

Vlaams Beleidsplan Cybersecurity

Op 22 maart 2019 keurde de Vlaamse Regering het Vlaamse Beleidsplan Cybersecurity goed (VR 2019 2203 DOC.0317/1QUATER). Dit beleidsplan bestaat uit drie complementaire pijlers.

Luik 1: onderzoeksprogramma

Het doel van het onderzoeksluik is om top strategisch basisonderzoek uit te voeren om nieuwe kennis, wetenschappelijke doorbraken en talent op wereldniveau te ontwikkelen op domeinen waar Vlaanderen reeds excellent presteert én waar synergie kan bekomen worden met de vraaggedreven implementatie-agenda van het Vlaamse bedrijfsleven.

Luik 2: implementatieluik

De centrale focus van het tweede luik is de implementatie van cybersecurity-toepassingen in het bedrijfsleven. Een vraaggedreven agenda vanuit het bedrijfsleven moet via open, goed georganiseerde kanalen en netwerken gebracht worden tot bestaande overheidsinstrumenten van VLAIO (Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen) en relevante instellingen.

Luik 3: flankerend

beleid

Het flankerende beleid voorziet dat er wordt gewerkt aan de significante opleidingsneden gericht op de arbeidsmarkt. Verder ligt er een focus op een correcte doch ambitieuze “outreach” zodat vernieuwende cybersecurity-kennis, inzichten en technologieën worden gedeeld, waardoor zo veel mogelijk Vlaamse actoren actief kunnen participeren.

In uitvoering van dit beleidsplan duidde de Vlaamse Regering op 7 juni 2019 de leden van de stuurgroep van het beleidsplan aan (VR 2019 0706 DOC.0866/1BIS).

Onderzoeksprogramma Cybersecurity

Op 4 en 5 juli 2019 heeft de Internationale Wetenschappelijke Adviesraad (ISAB - International Scientific Advisory Board) het voorgestelde onderzoeksprogramma positief beoordeeld. Daarnaast heeft de ISAB ook de uitvoering en de wetenschappelijke relevantie van het vierde werkjaar (01/01/2023 – 31/12/2023) positief beoordeeld. Zij velden dit oordeel tijdens de jaarlijks georganiseerde bijeenkomst die op 11 en 12 december 2023 plaatsvond (zie bijlage 4).

Voor de uitvoering van het onderzoeksluik voorzag het Vlaamse Beleidsplan Cybersecurity een recurrent budget van 8 miljoen euro op jaarbasis. Het onderzoeksprogramma cybersecurity werd reeds viermaal goedgekeurd door de Vlaamse Regering:

De opzet en inrichting van het implementatieluik (aansluiting bij het bestaande VLAIO-instrumentarium) en van het flankerende beleid (dat voor het beleidsplan is opgezet) heeft zoals beoogd plaatsgevonden en is gegroeid tijdens de looptijd van het programma. Er wordt vastgesteld dat er een impliciete spreidstand is tussen de doelstellingen van het implementatieluik. Enerzijds is het de bedoeling om 'koplopers' binnen het Vlaamse bedrijfsleven te bereiken en resultaten van excellent onderzoek verder te valoriseren. Idealiter is er daarvoor een doorstroom van resultaten vanuit het onderzoeksprogramma naar het implementatieluik, met name in enkele projecten waaraan consortiumpartners en bedrijven gezamenlijk deelnemen. We stellen vast dat er meer moet worden ondernomen om via het implementatieluik de impact van het onderzoeksprogramma te verhogen en valorisatie te verbeteren. Anderzijds is er ook een grote behoefte aan een toenemende cybersecuritymaturiteit in het brede bedrijfsleven, bij kmo's en innovatievolgers. Daarvoor moet bekeken worden of de bredere insteek van digitalisering effectiever is dan een nauwere insteek die zich enkel beperkt tot cybersecurity.

Op basis van deze globale beschouwing en de teweeggebrachte resultaten van het beleidsplan adviseert de externe consultant om het beleidsplan verder te zetten. Daardoor worden de stabiele langetermijnobjectieven verzekerd, net zoals de daarbij horende financiering.

De externe consultant geeft ook enkele aandachtspunten en mogelijk optimalisaties mee. Hij beveelt aan om te werken aan een sterkere interactie tussen de drie luiken: *“Het Vlaamse Beleidsplan Cybersecurity vormt een logisch kader, maar de activiteiten in elk van de luiken staan te los van elkaar om goed op elkaar aan te sluiten.”*

Structurele aanpassingen

Het beleidsplan wordt in grote lijnen voortgezet zoals gedefinieerd tijdens de eerste cyclus. In 2019 werd voor het beleidsplan CS een bedrag van 20 miljoen euro voorzien. [VR 2019: 2203]

DOC.0317/1QUATER]. Hiervan ging 8 miljoen euro naar het onderzoeksluik bij het departement EWI, 9 miljoen euro naar het implementatieluik bij VLAIO, en 3 miljoen euro naar het flankerende beleid (1,5 miljoen naar respectievelijk EWI en VLAIO). De middelen voor het flankerende beleid kunnen efficiënter benut worden: de middelen voor open oproepen (521.000 euro) en niet- of onderbenutte middelen (449.200) worden verschoven richting het onderzoeksprogramma. Hiervoor wordt 75.000 euro herverdeeld vanuit het flankerende beleid bij VLAIO richting het departement EWI (zie bijlage 1). Deze laatste herverdeling dient bij Begrotingsaanpassing te gebeuren, zodat de middelen tijdelijk intern binnen EWI herschikt worden. Het budget voor CS-onderzoek komt zo op 8,97 miljoen euro, dat voor het flankerende beleid bij EWI op 604.800 euro.

Daarnaast wordt ingezet op onderstaande punten.

- Er wordt ingezet op een sterkere interactie tussen de drie luiken.
 - o Het resterende flankerende beleid bij EWI wordt ingekanteld in het onderzoeksprogramma.
 - o Het implementatieluik wordt bijgestuurd: er worden geoormerkte middelen voorzien voor het onderzoeksconsortium in functie van de doorstroom van onderzoeksresultaten naar de Vlaamse bedrijven (via het reguliere VLAIO-instrumentarium).
- In het onderzoeksluik wordt ingezet op:
 - o meer valorisatiepotentieel, o.a. door het aanwerven van een halftijdse valorisatiemanager;
 - o communiceren over impact onderzoeksresultaten, o.m. via nieuwsbrieven en persberichten ;
 - o het verder versterken van het onderzoeksconsortium door het aanwerven van een bijkomende consortiumpartner
- Op vlak van implementatie wordt het verhogen van de cybersecuritymaturiteit bij een grote groep van Vlaamse ondernemingen (kmo's en innovatievolgers) de focus van een afzonderlijk actieplan ter bevordering van de digitale transformatie, met inbegrip van AI en CS.
- Er gebeuren ook enkele bestuurlijke en organisatorische aanpassingen.

Jaarlijks worden er in lijn met de strategische doelstellingen, noden en kansen specifieke accenten gelegd.

Luik 1: het versterken van top strategisch basisonderzoek in Vlaanderen

Consortiumuitbreiding

Een deel van het budget van het flankerende beleid wordt overgeheveld naar het onderzoeksprogramma, zoals later wordt toegelicht). Zoals later wordt toegelicht, genereerde het open oproepenmechanisme niet de gewenste engagementen. Deze middelen kunnen efficiënter en effectiever benut worden. Ze worden beschikbaar gesteld om het consortium uit te breiden met een onderzoeksgroep en zo verder te werken aan de bestending van het onderzoeksprogramma.

Vanaf 2024 wordt het onderzoeksprogramma uitgebreid met een team onder leiding van prof. An Braeken (VUB). De kandidatuur van prof. An Braeken werd eind 2022, samen met die van andere kandidaat-consortiumpartners, door de ISAB geëvalueerd. Haar kandidatuur kwam als beste uit de bus. Haar wetenschappelijke output is de laatste jaren sterk gegroeid; haar onderzoeksprofiel is complementair met dat van het huidige consortium en vormt een logische verbreding en verdieping binnen de onderzoekslijnen van het onderzoeksprogramma. Daarnaast is haar onderzoek gericht op samenwerking met industriële partners en valorisatie, wat een focuspunt vormt in de tweede cyclus.

Valorisatie

Een belangrijk aandachtspunt dat werd geformuleerd in het rapport van de externe consultant, betrof valorisatie. Ook het internationale expertenpanel gaf aan dat de impact van de resultaten van het onderzoeksprogramma het zeker waard was om extra belicht en gecommuniceerd te worden. Dit punt wordt ter harte genomen en er wordt op verschillende manieren aan gewerkt. Daarom wordt valorisatie een belangrijk element dat verder versterkt wordt. Er zal gefocust worden op twee werkvelden.

- (1) De benutting van de geoomerkte middelen die in het implementatieluik worden voorzien voor het onderzoeksconsortium wordt versterkt ingezet op de genese, definitie en indiening van projecten die bijdragen aan de doorstroom van de resultaten (toolboxes, usecases, ...) uit het onderzoeksprogramma naar de Vlaamse ondernemingen (zie onder). De nadruk ligt op COOCK-, ICON- en TETRA-projecten.
- (2) Bijkomend wordt er ingezet op valorisatietrajecten waar ondernemerschap (start-ups, spin-offs) centraal staan. Dit wordt verderop toegelicht.

Ter versterking van het valorisatiepotentieel worden maar liefst 5 verschillende maatregelen getroffen.

- Ten eerste wordt er nauw samengewerkt met de TTO-actoren van de verschillende onderzoekspartners (zoals bv. de IOF-mandaathouders).
- Ten tweede wordt er een halftijdse valorisatiemanager aangeworven. Hij/zij zal de volgende drie maatregelen mee overzien, uitvoeren en coördineren.
- Ten derde worden een aantal onderzoeksresultaten sneller geanalyseerd in termen van marktpotentieel en mogelijkheden tot een versneld valorisatietraject. Bovendien worden onderzoekers met interesse voor valorisatieprojecten gestimuleerd om valorisatietrajecten te starten. Dit gegeven wordt opgezet aan de hand van een programma dat (1) ervaringen deelt (succes en mislukking), dat (2) proactief prospecteert en sterke tussenresultaten toetst aan de mogelijkheden en opportuniteiten in de cybersecurity-markt, en dat (3) potentiële initiatiefnemers met elkaar in contact brengt en verder connecteert met het ecosysteem in Vlaanderen en daarbuiten.

Deze drie elementen komen binnen het onderzoeksprogramma periodiek aan bod aan de hand van workshops en informatiesessies. Het aansporen en uitnodigen tot deze initiatieven moet leiden tot extra mobilisatie bij alle deelnemers aan het onderzoeksprogramma.

- Ten vierde worden een aantal assets (sterke prototypes met een hoog TRL-level) expliciet onderwerp van een marktanalyse die leidt tot het ontwerp van een businesscase. Ook hier spelen de extra middelen die worden vrijgemaakt voor valorisatie een rol als katalysator, uiteraard aangevuld met de domeinexpertise van de cybersecurity-specialisten van de prototypes in kwestie. Dit leidt potentieel tot een aantal exploratieprojecten.
- Tot slot wordt de expertise van het onderzoeksconsortium proactief aangeboden en aangewend om onder meer in functie van de in het implementatieluik voorziene geoormerkte middelen de valorisatie in het Vlaamse ecosysteem op het vlak van cybersecurity te ondersteunen en meer specifiek in functie van de doorstroom van onderzoeksresultaten naar de Vlaamse ondernemingen.

Communicatie- en disseminatie-initiatieven

Zoals de externe consultant aangaf, kan de impact van de onderzoeksresultaten verhoogd worden. Deze impact is een logisch gevolg van twee factoren: enerzijds communicatie en disseminatie van de onderzoeksresultaten, en anderzijds de valorisatie ervan. Hieronder wordt dieper ingegaan op de communicatie-aspecten.

Uiteraard wordt er ook verder gewerkt met de website '<https://cybersecurity-bites.be/>', die dynamisch van aard is en tracht om actuele informatie en kennis uit het onderzoeksprogramma te delen met de industrie en andere geïnteresseerden. In de toelichting betreffende flankerende beleid, werkjaar 3, verder in deze nota, wordt dieper ingegaan op de doelstellingen van de site in 2024. Het zwaartepunt van de communicatie gericht op de Vlaamse ondernemingen blijft liggen bij de website www.vlaio.be/cybersecurity, die door VLAIO werd opgezet met als doel de Vlaamse ondernemingen te informeren en te activeren rond het thema cyberveiligheid. Op de VLAIO-webpagina wordt ook actief doorverwezen naar andere webpagina's waar ondernemingen relevante informatie kunnen vinden met betrekking tot cyberveiligheid.

Tot slot zal er op kwartaalbasis ook overlegd worden met betrokken actoren zoals relevante sectororganisaties om prioriteiten te noteren rond (content)noden die de cybersecuritymaturiteit bij stakeholders te vergroten.

Nu de sterke basis is uitgebouwd, wordt er verder ingezet op samenwerkingen. Er zal verder verkend worden welke samenwerkingen mogelijk zijn op Vlaams niveau (zoals met Digitaal Vlaanderen voor o.a. datasets), met de federale overheid (zoals het Cybersecurity Centre Belgium – CCB) en met Europese initiatieven. Zo wordt een blijvende aansluiting bij Europese en nationale beleidsontwikkelingen verzekerd. Het laat ook toe bedrijven bijkomend voor te bereiden of te informeren over nieuwe EU-regelgeving, via de instrumenten van het flankerend beleid.

Tijdens de eerste cyclus werd een jaarlijks recurrent bedrag van 8 miljoen euro voorzien voor het onderzoeksprogramma Cybersecurity.

////////////////////////////////////

Voor de tweede cyclus bedraagt de jaarlijks recurrente subsidie 9 miljoen euro. In deze nieuwe cyclus wordt dit bedrag o.a. voorzien voor de indexatie, de uitbreiding van het consortium en voor de valorisatiemanager.

A) *Valorisatieprojecten: doorstroom van resultaten uit het onderzoeksprogramma richting de Vlaamse ondernemingen*

1. Het project heeft een duidelijk aantoonbare link met resultaten uit het onderzoeksprogramma;
2. Het project bevat een significant luik kennisopbouw bij ondernemingen of collectieve kennisverspreiding naar ondernemingen.
3. Minstens één consortiumpartner is betrokken als projectpartner bij het project. Samenwerking met onderzoeksorganisaties die geen consortiumpartner van het onderzoeksprogramma zijn, is mogelijk.

De hiervoor inzetbare VLAIO-instrumenten zijn ICON, COOCK, en TETRA. Losstaande SBO-projecten komen niet in aanmerking aangezien deze niet voldoen aan de voorwaarde inzake kennisopbouw bij ondernemingen of collectieve kennisverspreiding. Waar relevant en op voorwaarde dat er een sterkte betrokkenheid is van Vlaamse bedrijven kan het Beslissingscomité bij het Fonds voor Innoveren en Ondernemen (FIO) ook andere projecttypes of projecten die voldoen aan bovenstaande voorwaarden in aanmerking nemen.

Het benutten van deze middelen zal vanaf werkjaar 6 (=2025) als prestatie-indicator voor het onderzoeksprogramma gelden (de concrete invulling ervan wordt aan de CS-stuurgroep overgelaten)

Uiteraard blijft het zowel voor onderzoeksorganisaties binnen en buiten het onderzoeksconsortium, als voor andere intermediaire actoren, mogelijk om aanvullend verder gebruik te maken van de reguliere VLAIO-kanalen om bijkomende projecten te initiëren in functie van een brede AI-adoptie en/of verspreiding van onderzoeksresultaten. Ook zal VLAIO via de reguliere O&O-bedrijfssteun CS-projecten van individuele bedrijven of samenwerkingsverbanden van bedrijven die voldoen aan de door VLAIO gestelde voorwaarden blijven ondersteunen. Het bevorderen van het ondernemerschap en van start-ups en scale-ups die “CS-oplossingen” aanbieden zal hierbij ook de nodige aandacht blijven krijgen. Verder zal VLAIO via de reguliere bedrijfssteun afdwingen dat ondernemingen die digitale producten, diensten of processen ontwikkelen al vroeg in het ontwikkelproces aspecten van cyberveiligheid meenemen.

Succesvolle digitale transformatie en de adoptie van nieuwe digitale technologieën (inclusief cyberveiligheid) is enkel mogelijk als een onderneming voldoet aan de juiste randvoorwaarden of fundamenteën. Ondernemingen dienen hierbij te beschikken over een digitale strategie en een geschikte aanpak rond data. Ook moet er een voldoende niveau van digitale basiscompetenties bereikt zijn alvorens zinvol over specifieke toepassing van andere digitale technologieën zoals AI kan gepraat worden. Bovendien dient het gebruik van (nieuwe) digitale technologieën ook op een cyberveilige, duurzame en inclusieve manier te gebeuren. Vandaag ontbreekt het in nog veel Vlaamse ondernemingen aan deze fundamenteën om die volgende stap richting digitale transformatie te zetten. Het werken aan de digitale maturiteit van ondernemingen vereist dan ook een aanpak die losstaat van het laten doorstromen van de resultaten van het onderzoeksprogramma richting de ondernemingen.

De doelgroep van het programma ter bevordering van de digitale transformatie bij Vlaamse ondernemingen zijn de kmo's, innovatievolgers en/of ondernemingen die nog belangrijke stappen moeten maken in digitale maturiteit en veelal nog aan de start van de digitale transformatie staan.

- Onder de strategische doelstelling 'ondernemerschap': 1,425 miljoen euro (jaarlijks) via de lijn 'initiatieven ter bevordering van ondernemerschap' (ECH 1EC361) en de lijn 'AI/CS' (1EC3AU);

- Onder de strategische doelstelling ‘Innovatie’ 4,4 miljoen euro van de basisallocatie ‘beleidsagenda AI’ (ECH 1EF3BU) die op dit ogenblik al aangewend wordt voor o.a. de cybersecurity-verbetertrajecten.

Verder kunnen ook middelen uit reguliere VLAIO-programma's en/of meer generieke VLAIO-acties (Blikopener, TETRA, COOCK, ondernemerschapsbevordering...) aangewend worden voor het realiseren van de doelstellingen van het programma ter bevordering van de digitale transformatie bij Vlaamse ondernemingen. Waar relevant staat VLAIO ook open voor samenwerking over de beleidsdomeinen heen.

De gedetailleerde uitwerking van het programma met duidelijke doestellingen en aanpak wordt op een later tijdstip onder de vorm van een conceptnota aan de Vlaamse Regering voorgelegd.

Luik 3: flankerend beleid

Inkanteling in het onderzoeksprogramma

In het rapport van de externe consultant werd aangegeven dat de opzet van de drie luiken goed bevonden wordt, maar dat er door een versterkte interactie betere resultaten en valorisatie gerealiseerd kunnen worden. Op basis daarvan zal de geest van het beleidsplan, en dus ook het flankerend beleid, in grote mate behouden blijven. Om de interactie echter te versterken, zal het flankerend beleid vanaf nu in de praktijk beschouwd worden als een vijfde horizontale track in het onderzoeksprogramma. Deze beweging brengt tal van voordelen met zich mee, zoals een beter en meer gericht opleidings- en communicatie-aanbod, maar ook operationele efficiëntie. Het is efficiënter om de werking van het flankerend beleid te organiseren in harmonie met het onderzoeksprogramma. Behalve een harmonieuzere aanpak heeft deze aanpassing voornamelijk een positieve administratieve impact.

Stopzetting open oproepen

Binnen het flankerend begeleidende, dat bestaat uit een opleidingsprogramma en een communicatieprogramma, werden elk jaar enkele 'open oproepen' georganiseerd. Vlaamse kennisinstellingen buiten het onderzoeksconsortium konden projectvoorstellen indienen die door een beoordelingscommissie werden beoordeeld. Het ging daarbij vooral om artikels die bedrijven trachten te sensibiliseren over actuele cybergevaaren of tips gaven om de cybermaturiteit en -security te verhogen. Via de opleidingsmodule werd getracht om meer geavanceerde gebruikers, zoals ICT-verantwoordelijken, bij te scholen over nieuwe cyberbissico's en hoe deze te vermijden. We stellen echter vast dat de open oproepen geen groot succes en de voorstellen van de kennisinstellingen buiten het consortium zeer gering zijn in aantal. Het blijkt moeilijk om occasionele participanten, bijvoorbeeld hogescholen, te laten deelnemen aan deze open werkwijze, wellicht omwille van beperkt beschikbare tijd of omwille van een beperkte capaciteit op het thema cybersecurity.

Daarom worden de open oproepen vanaf 2024 stopgezet. De deelname van kennisinstellingen buiten het onderzoeksconsortium wordt mogelijk via de geormerkte middelen in het implementatieluk en of de reguliere oproepen voor COOCK en TETRA bij VLAIO.

De middelen voor de open oproepen worden geheroriënteerd (521.000 euro) naar het onderzoeksprogramma, zoals eerder toegelicht.

Verschuiving richting Programma Digitale Transformatie

Binnen het flankerende beleid CS bij VLAIO werd 0,6 mio. EUR voorzien voor projecten i.s.m. het beleidsdomein Onderwijs. Deze middelen werden samengevoegd met 1 mio. EUR binnen het flankerende beleid van het beleidsplan AI voor enerzijds samenwerkingen met de structurele partners VLAIO en Unizo en anderzijds oproepen die ad hoc werden uitgewerkt. Deze middelen blijven

behouden. Met deze enveloppe voorzien we, naast een voortzetting van de samenwerking met de structurele partners (zo'n 280.000 tot max. 300.000 EUR), ook:

- een trekkingsrecht met voorbehouden middelen voor het beleidsdomein Onderwijs binnen PIO (Project Innovatieve Overheidsopdrachten) waarop rechtstreeks beroep gedaan kan worden voor AI- en CS-projecten;
- ondersteuning van initiatieven en begeleiding van onderwijsspelers en bedrijven om EdTech-oplossingen in de klas te krijgen en drempels weg te werken;
- oproepen of initiatieven die inzetten op het aanpakken van een maatschappelijke uitdaging op een digitale en/of slimme ('smart') manier (met aandacht voor cybersecurity) door een consortium van minimaal enkele scholen en maximaal een quadruple-helixsamenwerking. De geselecteerde aanpak zet daarbij expliciet in op het gebruiken en versterken van de computationele vaardigheden van de leerlingen.

De middelen uit deze enveloppe worden ingezet in overleg met de minister bevoegd voor Onderwijs.

De overige aan VLAIO toegekend middelen in het kader van het flankerend beleid zullen verschoven worden richting het programma Digitale Transformatie waar ook expliciet aandacht zal geschonken worden aan de digitale basiscompetenties (incl. rond cyberveiligheid) die nodig zijn voor (toekomstige) werknemers). Goed opgeleide werknemers zijn immers een belangrijke randvoorwaarde voor een succesvolle digitale transformatie. Bovendien wordt 75.000 euro van het flankerend beleid bij VLAIO verschoven richting de onderzoeksprogramma's van het AI- en het CS-beleidsplan.

Organisatie en governance

Op basis van de evaluatieresultaten en -aanbevelingen de nodige voorstellen en aanpassingen gedaan aan de organisatie van het Vlaamse Beleidsplan Cybersecurity. Er wordt toegelicht welke constellaties verder worden gezet en welke optimalisaties en aanpassingen worden doorgevoerd.

Operationeel management

In de nota aan de Vlaamse Regering van 22 maart 2019 (VR 2019 2203 DOC.0317/1QUATER) werd de coördinatie van het onderzoeksprogramma cybersecurity bij de KU Leuven gelegd. Deze coördinatie wordt gerealiseerd onder leiding van prof. Bart Preneel en prof. Wouter Joosen. Deze verantwoordelijkheid houdt het organiseren en opleveren van de rapportering van het programma in, het opzetten van de programmareviews, het organiseren van alle programma-activiteiten (actualiseren van de *roadmap* en de vernieuwing van programma-activiteiten door een oproep voor nieuwe ideeën). De rol van de programmamanager bestaat uit het management en de operationele coördinatie van het onderzoeksprogramma (VR 2019 1312 DOC.1235/1). De programmamanager werd in 2023 aangeworven zodra het programma op kruissnelheid was gekomen. De rol van programmamanager werd in de evaluatie als positief ervaren en wordt verdergezet. Bijkomend zal de programmamanager (en -directie) toezien op de naleving van de nieuwe structurele aanpassingen, zoals de focus op de communicatie-initiatieven.

Daarnaast werkt het programmamanagement nauw samen met de *'Track Leaders'*. Dit zijn telkens experts uit de corresponderende onderzoekslijnen:

1. Software- en Applicatiebeveiliging o.l.v. prof. Bart Jacobs;
2. Beveiligingsdiensten o.l.v. prof. Tom Van Cutsem;
3. Systeem- en Infrastructuurbeveiliging o.l.v. prof. Frank Piessens;
4. Technologiebouwstenen zoals veilige hardware en cryptografie o.l.v. prof. Ingrid Verbauwhede.

De evaluatie gaf eveneens aan dat de lage administratieve lasten en de flexibiliteit voor onderzoekers in de keuze voor onderwerpen en de inzet van middelen een positieve impact heeft op de efficiëntie en relevantie van het beleidsplan. Wel suggereert de evaluatie om de duidelijkheid van de rapportering te verbeteren. Dit moet niet-deskundigen in staat stellen om de informatie te begrijpen, te evalueren en op een doordachte manier beslissingen te nemen op basis van deze rapporten. We

- De Stuurgroep wordt weliswaar groter, maar dit laat toe om meer dynamische discussies te voeren of waar nodig op te splitsen om ‘*deep dives*’ te houden over bepaalde thema’s.

Aan de huidige leden van de ISAB wordt gevraagd wie zijn/haar mandaat wenst te verlengen na het aflopen van de eerste cyclus. In de loop van 2024 zal het Departement EWI in samenwerking met het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen (FWO) eventuele vervangers/opvolgers aanzoeken. De ISAB zal, in zijn vernieuwde samenstelling, opnieuw bijeenkomen in het vierde kwartaal van 2024 om zich te buigen over de prestaties van het onderzoeksprogramma in werkjaar 5.

Gezien de inkanteling van het opleidingsprogramma en het communicatieprogramma binnen flankerend beleid in het onderzoeksprogramma (incl. het stopzetten van de open oproepen), zal KU Leuven de overgebleven activiteiten die onder het flankerend beleid vallen coördineren. De rol van Howest tijdens de afgelopen twee werkjaren als link voor de communicatie met de hogescholen voor de open oproepen valt weg.

De acties van VLAIO met het oog op de competentieopbouw rond cyberveiligheid bij (toekomstige) werknemers worden ondergebracht binnen het hierboven vermelde programma digitale transformatie.

Het beleidsplan zal opnieuw geëvalueerd worden richting het einde van de tweede cyclus. Daartoe worden reeds onderstaande bepalingen opgenomen die de scope van de volgende evaluatie capteren:

- het Vlaamse Beleidsplan Cybersecurity 2024-2028 en het behalen van de SD's en de KPI's zoals geformuleerd in dit beleidsplan en in zijn jaarlijkse inhoudelijke programma's;
 - Geen evaluatie van de reguliere VLAIO-maatregelen voor het Implementatieluijk, maar wel een evaluatie van hoe de ingezette instrumenten bijdragen aan de doelstellingen van het Implementatieluijk en van het beleidsplan;

- Verder besteedt de evaluatie indien relevant aandacht aan:

- §3. Nadere bepalingen over de inhoud van de evaluatie en de reikwijdte zullen uiterlijk in het voorlaatste jaar (2027) van de periode waarop het beleidsplan betrekking heeft, worden opgesteld door het Departement EWI en toegelicht aan de programma-uitvoerders.

§5. De evaluatie wordt door het Departement EWI georganiseerd in de eerste helft van 2028 en moet afgerond zijn op 30 juni 2028.

B. ONDERZOEKSPROGRAMMA CYBERSECURITY: SUBSIDIE VIJFDE WERKJAAR

Doelstellingen Werkjaar 5

Het programma voor 2024 is gebaseerd op de positieve evaluatie van de internationale experts in 2023. Het ex-anteluid van de zelfevaluatie, dat werd opgesteld door de programmadirectie van het onderzoeksprogramma, werd positief onthaald en als leidraad gebruikt bij het formuleren van de algemene inhoudelijke doelstellingen voor 2024.

De basisstrategie van het onderzoeksprogramma loopt uiteraard in lijn met de voorgestelde planning van het ex-antepapport (2023). Er wordt gewerkt volgens vier onderzoekslijnen ('tracks') die elkaar versterken en op elkaar inspelen, en die elk een ander potentieel brengen voor het Vlaamse Beleidsplan Cybersecurity.

1. Track 1: Software- en Applicatiebeveiliging. Het onderzoeksprogramma zet verder in op diverse aspecten van de ontwikkeling van veilige software, met veel aandacht voor de ontwerpfase ("Cybersecurity-by-Design"). Bovendien worden nieuwe oplossingen ontwikkeld op het vlak van verificatie en cybersecurity-testing, wat zeer belangrijk is voor het verhogen van cybersecuritykwaliteit en -garanties. Er wordt ook ingezet op het versterken van programmeertalen. Strategisch basisonderzoek staat hierbij aan de wieg van nieuwe beveiligingsomgevingen, het creëren en het verifiëren van beveiligingsbewijzen voor de uitvoeringsomgeving van een nieuwe generatie computerprogramma's en voor het ondersteunen van policy-talen.
2. Track 2: Security-services. De basisgedachte in deze track is dat beveiligingsbouwblokken worden ontwikkeld en verbeterd. Dit zijn bouwblokken die op termijn kunnen en moeten helpen om sneller beveiligingsoplossingen te maken en te integreren in applicatieraamwerken en -platformen.
3. Track 3: Systeem- en infrastructuurbeveiliging. De beveiligingsgaranties van ICT-toepassingen en diensten zijn in belangrijke mate afhankelijk van de beveiliging die geleverd wordt door de onderliggende infrastructuur en systemen waarop deze diensten en toepassingen worden uitgerold. Track 3 richt zich helemaal op het infrastructuurgegeven. Een eerste thema kijkt naar individuele systemen (*single nodes*), een tweede thema adresseert het netwerk, en een derde thema richt zich op het monitoren van de beveiligingsproblematiek, met aandacht voor het uitrollen van verbeteringen.
4. Track 4: Basisbouwblokken voor cyberbeveiliging. Track 4 concentreert zich op onderzoek en innovatie in het domein van cryptografie en op het vlak van hardwarebeveiliging en veilige implementaties. Op het vlak van cryptografie staat het consortium – met COSIC (KU Leuven) – aan de top in de wereld. Het consortium bouwt hier verder op een extreem solide track record.

Ten opzichte van de vorige jaren worden verschillende nieuwe accenten gelegd of verkend die de impact van het onderzoeksprogramma op middellange termijn zullen verhogen:

1. Een groeiend gedeelte van de onderzoeksinspanningen wordt gericht op **defensieve aspecten van cybersecurity**. Deze keuze werd initieel gemaakt in 2023 en wordt verder doorgetrokken.
2. De verdere validatie van sterke resultaten wordt doorgetrokken in het ontwikkelen, testen en valideren van betrouwbare **prototypes**. Voor 2024 zal het onderzoeksconsortium ten minste 3 prototypes verder in de verf zetten.
Zowel de inzet op defensieve aspecten als op prototypes kan de impact van het onderzoeksprogramma verhogen.
3. Verhoogde samenwerking binnen het **Europees kader**. Het onderzoeksconsortium zal een aantal speerpunten van het Vlaamse onderzoek bundelen met andere partners in Europa en een aantal deelthema's verder uitwerken binnen het Europees kader.

Naast voorgaande strategisch-kwalitatieve doelstellingen worden ook verschillende kwantitatieve KPI's geformuleerd.

- De inflatie en loonindexering vormen een uitdaging voor de realisatie van resultaten bij gelijkblijvend budget;
- Het sterke engagement gericht op defensieve cybersecurity-oplossingen en op een groeiend aantal sterk uitgebouwde prototypes zorgt voor een hogere VTE-kost per publicatie, aanzienlijk hoger dan voor ander onderzoek.

KPI's Basisonderzoek Cybersecurity		Prognose werkjaar 5
Onderzoeksresultaten		
KPI O1.1	Aantal peer-reviewed publicaties met steun van het CS-programma, d.w.z. waarvan minstens 1 van de auteurs financiering van het CS-onderzoeksprogramma heeft ontvangen	105
KPI O1.2	Aantal peer-reviewed cybersecurity-publicaties waarvan minstens één van de auteurs geaffilieerd is met één van de onderzoeksgroepen van het CS-programma	200
Menselijk kapitaal vanuit het onderzoek		
KPI O2.1	Aantal doctorandi met een (co)promotor uit de groep Hoofdonderzoekers ('PI's – Principal Investigators')	160
KPI O2.2	Aantal afgelegde doctoraten met een (co)promotor uit de groep Hoofdonderzoekers	24
Samenwerking met bedrijven zonder overheidssteun		
KPI R1.1	Bedrag (voor de onderzoekspartners) uit samenwerkingen met actoren (zowel Vlaamse als niet-Vlaamse actoren) (excl. overheidssubsidies)	500 000
KPI R1.2	Aantal samenwerkingen met de actoren (excl. overheidssubsidies)	24
Samenwerking met bedrijven met overheidssteun		

Pagina 16 van 23

Het onderzoek verricht in het kader van het CS-onderzoeksprogramma dient te worden opgenomen in Flanders Research Information Space (FRIS)² om de informatie beter te ontsluiten en zichtbaarder te maken (in het kader van open-sciencebeleid). De nodige criteria daartoe worden doorgesproken met de programmamanager.

C. FLANKEREND BELEID: SUBSIDIE DERDE WERKJAAR

Het doel van het flankerende beleid is de Vlaamse vooruitgang in onderzoeksresultaten en kennis maximaal te laten doorstromen naar een groep van stakeholders die met versterkte kennis en inzicht aan de slag kunnen gaan om binnen hun eigen context vooruitgang te boeken op het vlak van cyberveiligheid.

Daarom wordt er in deze tweede cyclus gespecialiseerd materiaal geleverd door het onderzoeksconsortium. Op die manier wordt er bijgedragen aan de strategische doelstellingen uit het Vlaamse Beleidsplan Cybersecurity en blijft de Nederlandstalige website <https://cybersecurity-bites.be/> in gebruik als platform voor de verspreiding van deze gespecialiseerde content. Het uitgangspunt is dat deze content aansluit bij de actuele evoluties en trends in cybersecurity.

Deze strategische doelstellingen leiden in 2024 tot onderstaande KPI's.

Participatie in partner-events	2
--------------------------------	---

[illegible]

Het jaarlijks flagship-event wordt georganiseerd vanuit het beleidsplan en vormt het belangrijkste ontmoetingspunt met het oog op interactie, samenwerking en synergie tussen onderzoek en industriële innovatie. De ondernemingsdoelgroep van dit event zijn eerder de innovatieleiders en technologie-aanbieders dan de grote groep van innovatievolgers.

Geavanceerde content online

- 45 artikels, waaronder ongeveer 30 geavanceerde artikels en 15 ter ondersteuning van een ruimere kennisverspreiding;
- Drie kompasbijdragen, nl.
 - i. een bijdrage rond het bedreigingslandschap (*Threat Landscape*);
 - ii. een gerichte bijdrage rond de ondersteuning van ontwikkelaars van software, systemen en diensten;
 - iii. een bijdrage die inzoomt op een belangrijke intersectie tussen cybersecurity en dominante trends in ICT (zoals bv AI/ML, 5G/6G);
- Wegwijs, bits & bytes: het verder afwerken en onderhouden van vakjargon (o.a. naar een “top” 100 van cybersecuritytermen).

Het cybersecurity-kompas tracht op een toegankelijke manier analyses en studies over het cybersecuritylandschap weer te geven op basis van markt-neutrale topexpertise. De nadruk binnen het kompas ligt op actuele prioriteiten waarvoor een dringende nood aan toegankelijke kennis bestaat.

De onderzoekssite van het onderzoeksprogramma (<https://cybersecurity-research.be/>) wordt uitgebreid met de Engelstalige versie van de meer geavanceerde artikels, die dan ook dichter aanleunen bij het onderzoeksprogramma.

Het budget voor het flankerende beleid in 2024 bedraagt in totaal 604.800 euro en is als volgt samengesteld, in lijn met de uitgaven van het vorige werkjaar. Het budget voor de open oproepen (overgedragen naar het onderzoeksprogramma) is hierbij geschrapt.

Het inhoudelijke en budgettaire voorstel voor het flankerende beleid in werkjaar 3 gaat in bijlage 3. Deze middelen worden uitbetaald overeenkomstig het besluit van de Vlaamse Regering (bijlage 2).

3. BESTUURLIJKE IMPACT

D. BUDGETTAIRE IMPACT VOOR DE VLAAMSE OVERHEID

Voor het vijfde werkjaar van het onderzoeksprogramma Cybersecurity (01/01/2024 – 31/12/2024) wordt een subsidie toegekend van maximaal 8.970.200 euro. De begunstigden zijn de universiteiten KU Leuven, UGent, VUB en het strategisch onderzoekscentrum imec. Deze subsidie wordt aangerekend op de Lissabonlijn van het departement EWI, zijnde begrotingsartikel EB0-1EEB2JY-IS voor de universiteiten en op begrotingsartikel EB0-1EEB2JA-WT voor imec van de algemene uitgavenbegroting van de Vlaamse Gemeenschap voor het begrotingsjaar 2024.

Voor het derde werkjaar van het Flankerend beleid (01/01/2024 – 31/12/2024) wordt een subsidie toegekend van maximaal 604.800 euro. De begunstigde is de KU Leuven. Deze subsidie wordt aangerekend op de Lissabonlijn, zijnde begrotingsartikel EB0-1EEB2JY-IS van de algemene uitgavenbegroting van de Vlaamse Gemeenschap voor het begrotingsjaar 2024.

Voorts wordt 75.000 EUR herverdeeld binnen EWI. Bij Begrotingsaanpassing kan dit bedrag vanuit de VLAIO-lijnen, begrotingsartikel EC0-1ECB5DY-IS, herverdeeld worden. De herverdeling gebeurt naar artikel EBO-1EEB2JY-IS en is bestemd voor het onderzoeksluik.

Het gunstig advies van de Inspectie van Financiën werd verleend op 13/02/2024 voor beide subsidies.

Het begrotingsakkoord werd aangevraagd op 18/03/2024 voor beide subsidies.

E. ESR-TOETS

Aangezien de beschikbare middelen binnen het budget van het begrotingsjaar 2024 voorzien zijn, is een ESR-toets niet van toepassing.

F. IMPACT OP HET PERSONEEL VAN DE VLAAMSE OVERHEID

Het voorstel heeft geen weerslag op het personeelsbestand en op het personeelsbudget, zodat het akkoord van de Vlaamse minister, bevoegd voor het algemeen beleid inzake personeel en organisatieontwikkeling, niet vereist is.

G. IMPACT OP DE LOKALE EN PROVINCIALE BESTUREN

Het voorstel van beslissing heeft geen weerslag op de werking van de lokale besturen.

4. VERDER TRAJECT

De samenstelling van de CS-stuurgroep wordt in overleg met de vertegenwoordigde organisaties en zoals voorzien in deze nota aangepast en zal aan in het tweede kwartaal van 2024 aan de Vlaamse Regering meegedeeld worden.

In de eerste helft van 2024 volgt de uitbetaling van het saldo voor het onderzoeksprogramma en flankerend beleid (onder EWI-beheer) voor het kalenderjaar 2023 op basis van de verslaggeving voor dat jaar en bij goedkeuring door het Departement EWI.

Deze nota betreft de financiering van het vijfde werkjaar van het onderzoeksprogramma cybersecurity en het derde werkjaar voor het flankerend beleid. De uitbetaling gebeurt volgens de bijgevoegde besluiten van de Vlaamse Regering.

De financiering van de eenmalige projecten in het onderzoeksprogramma cybersecurity, werkjaar 5, worden uitbetaald na indiening van een subsidieaanvraag en goedkeuring door het Departement FWJ.

De gedetailleerde uitwerking en aanpak van het programma ter bevordering van de digitale transformatie bij kmo's en innovatievolgers zal op een later tijdstip onder de vorm van een conceptnota aan de Vlaamse Regering worden voorgelegd.

Het zesde werkjaar van het onderzoeksprogramma Cybersecurity en het vierde werkjaar van het Flankerend beleid lopen naar verwachting van 01/01/2025 – 31/12/2025.

In de loop van 2027 wordt een externe evaluatie van het volledige beleidsplan Cybersecurity voorbereid en opgestart, waarbij zowel de onderdelen op zichzelf als hun samenhang met de andere onderdelen, als hun bijdrage tot en hun plaats in het geheel van het Vlaamse Beleidsplan CS, geëvalueerd zullen worden, conform de bepalingen zoals opgenomen in deze nota.

5. VOORSTEL VAN BESLISSING

De Vlaamse Regering beslist:

- 1° haar goedkeuring te hechten aan het voortzetten van het Vlaamse Beleidsplan Cybersecurity voor een volgende vijfjarencyclus met de aanpassingen zoals voorgesteld in deze nota;
- 2° haar goedkeuring te hechten aan het ontwerpbesluit van de Vlaamse Regering tot herverdeling van begrotingsartikelen van de algemene uitgavenbegroting van de Vlaamse Gemeenschap voor het begrotingsjaar 2024 in het kader van de 2de cyclus van het Vlaamse Beleidsplan Cybersecurity;
- 3° haar goedkeuring te hechten aan het ontwerpbesluit van de Vlaamse Regering betreffende de toekenning van een subsidie aan het onderzoeksprogramma Cybersecurity (vijfde werkjaar) en de subsidie voor het luik Flankerend beleid (derde werkjaar) voor de periode 01/01/2024 tot en met 31/12/2024;
- 4° de Vlaamse minister, bevoegd voor het wetenschapsbeleid en het technologisch innovatiebeleid, te belasten met de uitvoering van deze beslissing.

De Vlaamse minister van Economie, Innovatie, Werk, Sociale Economie en Landbouw

Jo BROUNS

Bijlagen:

- B1 – Besluit van de Vlaamse Regering tot hervordeling van begrotingsartikelen van de algemene uitgavenbegroting van de Vlaamse Gemeenschap voor het begrotingsjaar 2024 in het kader van de 2de cyclus van het Vlaamse Beleidsplan Cybersecurity.
- B2 – Ontwerpbesluit van de Vlaamse Regering betreffende het Vlaamse Beleidsplan Cybersecurity (tweede cyclus) en een subsidie voor het onderzoeksprogramma Cybersecurity (vijfde Werkjaar) en een subsidie voor het Flankerend beleid (Werkjaar 3)
- B3 – Vlaams cybersecurity programma - strategisch basisonderzoek en flankerend beleid 2024
- B4 – *International Scientific Advisory Board Cybersecurity Initiative Flanders - Assessment of the Strategic Research Program*
- B5 – De evaluatie van het Vlaamse Beleidsplan Cybersecurity: eindrapportage (opgesteld door Technopolis, september 2023) (vertrouwelijk)
- B6 – Advies Inspectie van Financiën
- B7 – Begrotingsakkoord d.d. 18 maart 2024.