



DEPARTEMENT  
ECONOMIE  
WETENSCHAP &  
INNOVATIE

**PLAN VAN AANPAK  
VOOR DE IN 2023  
GEPLANDE EVALUATIES VAN  
DE VLAAMSE BELEIDSPANNEN  
ARTIFICIËLE INTELLIGENTIE  
EN CYBERSECURITY**

Afdeling Strategie & Coördinatie

Afdeling Ondernemen & Innoveren

Afdeling Onderzoek

Omwille van de analoge aanpak/opbouw van  
de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS  
is geopteerd voor een gezamenlijk plan van aanpak  
voor beide evaluaties.

Laatst gewijzigd op: 21 december 2022

Evaluatiecel Departement EW

## Inhoud

---

Inhoud .....	2
1. Artificiële Intelligentie (AI) en Cybersecurity (CS) in Vlaanderen.....	4
1.1. Wat zijn Artificiële Intelligentie en Cybersecurity?.....	4
1.1.1. Wat is Artificiële Intelligentie (AI)? .....	4
1.1.2. Wat is Cybersecurity (CS)?.....	5
1.2. De Vlaamse beleidscontext .....	5
1.2.1. Internationale omgevingsanalyses (benchmarkstudies).....	5
1.2.2. Beleidsnota Economie, Wetenschapsbeleid en Innovatie 2019-2024.....	6
1.2.3. Beleidsbrieven en beleids- en begrotingstoelichtingen (BBT) .....	7
1.2.4. Adviezen .....	10
1.2.5. AI- en CS-barometers.....	11
2. De Vlaamse Beleidsplannen Artificiële Intelligentie en Cybersecurity .....	13
2.1. Het Vlaams Beleidsplan Artificiële Intelligentie (AI).....	13
2.1.1. Luik 1: Het versterken van top AI-strategisch basisonderzoek in Vlaanderen .....	14
2.1.2. Luik 2: Implementatie in het Vlaamse bedrijfsleven.....	15
2.1.3. Luik 3: Flankerend beleid gericht op bewustmaking, opleiding en ethische omkadering	15
2.2. Het Vlaams Beleidsplan Cybersecurity (CS) .....	16
2.2.1. Luik 1: Versterken van top CS-onderzoek in Vlaanderen.....	17
2.2.2. Luik 2: Gebruik van CS-oplossingen door bedrijven stimuleren .....	17
2.2.3. Luik 3: Bewustwording en opleiding.....	18
2.3. Governance en opvolging .....	18
3. Aanleiding voor de evaluaties van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS .....	20
4. Doelstellingen van de evaluaties en beoogde resultaten.....	21
4.1. Uitgangspunten voor evaluaties vanaf 2020.....	21
4.2. Doelstellingen van de evaluaties.....	21
4.3. Beoogde resultaten van de evaluaties .....	22
5. Evaluatielijken .....	24
5.1. Ex-postevaluatie .....	24
5.1.1. Beleidsplanning en -realisatie.....	24
5.1.2. Werking, governance en aansturing.....	25
5.1.3. Resultaten en impact.....	25
5.1.4. Wisselwerking met het implementatielukkig/bedrijfsleven en het flankerend beleid.....	26
5.1.5. Beleidsplan als geheel en als beleidsinstrument.....	26
5.2. Ex-ante-evaluatie.....	27
5.3. Conclusies en aanbevelingen.....	27
6. Onderdelen en aanpak van de evaluatie.....	28
6.1. Methodologieën.....	28
6.2. Ondersteunende bronnen en werkzaamheden voor de evaluatie.....	28
6.2.1. Bronnen .....	28
6.2.2. Zelfevaluatie van opgesteld door de coördinatoren van (de onderzoeksluiken van) de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS .....	29
6.2.3. Synergie tussen de evaluaties van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS.....	29

6.3. Evaluator.....	29
6.3.1. Externe consultant.....	29
6.3.2. Panels van (internationale) experts.....	30
6.4. Begeleiding van de evaluatie/evaluatieproces.....	31
6.5. Planning.....	31
7. Informeren van en communiceren met het evaluatievoorwerp.....	33
8. Uitvoering en procedureel verloop van de evaluatie.....	34
8.1. Beschikbare documenten.....	34
9. Gebruik en verspreiding van de evaluatieresultaten.....	35
Bijlage 1. Richtlijn/Leidraad voor het opstellen van de zelfevaluatie in het kader van de evaluatie van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS van 2023.....	36
1. Inleiding.....	36
2. Scope van de in 2023 Geplande Evaluatie.....	36
3. Context voor het opstellen van de zelfevaluatie.....	37
4. Richtlijn/Leidraad voor het opstellen van de zelfevaluatie.....	38
4.1. Inhoud van de ex-postzelfevaluatie (2019-2023).....	38
4.2. Inhoud van de ex-antezelfevaluatie (2024-2028).....	41
4.3. Beleidsplan als instrument (ex post en ex ante).....	42

# 1. Artificiële Intelligentie (AI) en Cybersecurity (CS) in Vlaanderen

---

## 1.1. WAT ZIJN ARTIFICIËLE INTELLIGENTIE EN CYBERSECURITY?<sup>1</sup>

### 1.1.1. Wat is Artificiële Intelligentie (AI)?

Artificiële Intelligentie (AI) is doorheen de jaren uitgegroeid tot een wetenschappelijke discipline gelieerd aan de ingenieurs- en computerwetenschappen met een breed multidisciplinair karakter die systemen tracht te bouwen die normaal behoren tot de functies van het menselijk brein. Concreet definieert de Europese Commissie AI als *“systemen die intelligent gedrag vertonen door hun omgeving te analyseren en – in zekere mate zelfstandig – actie te ondernemen om specifieke doelstellingen te verwezenlijken.”*<sup>2</sup>

Het is belangrijk om te nuanceren dat AI niet probeert om menselijke intelligentie realistisch na te bootsen of de werking van het brein te simuleren. Ze probeert wel problemen op te lossen die intelligentie vereisen (Steels, 2017).<sup>3</sup> Concreet onderscheidt advies 5 (2018)<sup>4</sup> van de Vlaamse Adviesraad voor Innoveren & Ondernemen (VARIO) twee soorten AI: “narrow AI” waarbij een machine erin slaagt om op één of enkele specifieke dimensies intelligentie aan de te dag te leggen en “artificial general intelligence” (AGI) waarmee een brede, adaptieve intelligentie bedoeld wordt (flexibel en bewust zoals menselijke intelligentie). De huidige nieuwe golven van AI bevinden zich nog steeds binnen de grenzen van de klassieke narrow AI. Vandaag zet de opmars van AI zich vooral door dankzij de enorme vooruitgang in connectiviteit en rekenkracht. Door de steeds groeiende hoeveelheid data die verzameld wordt, kunnen complexe rekenprocessen dankzij deze digitale technologie uitermate efficiënt en precies worden uitgevoerd. Ook op het vlak van algoritmes, sensoren en software is er een zeer sterke dynamiek van innovatie. AI is vanuit dit opzicht een koepelterm voor onderliggende, specifiekere subdisciplines zoals *machine learning*, *deep learning*, *natural language processing*, *decision support systems*, *robotics*, enz.

Transversale, generalistische technologieën zoals AI hebben per definitie een impact op vele maatschappelijke en economische domeinen. Zo verwachten verschillende studies evenals bevestigingen van bedrijven dat AI een grote impact zal hebben op het productaanbod en op de verschillende productieprocessen (VARIO-advies 5, 2018). Concreet kunnen volgende vier types van hefboomen<sup>5</sup> leiden tot meer waardecreatie in bedrijven: betere voorspellingen van de vraag en behoeften, goedkopere en kwalitatievere productieprocessen, effectievere marketing naar de consumenten en een grotere personalisering. Hierdoor kunnen en zullen businessmodellen en waardeketens in de (nabije) toekomst sterk veranderen. Om concurrentieel te blijven, moeten Vlaamse bedrijven zich hieraan aanpassen. Er zullen daarnaast ook veranderingen plaatsvinden op

---

<sup>1</sup> Deze sectie is gebaseerd op de beschrijvingen uit de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS.

<sup>2</sup> European Commission (2019). *A definition of Artificial Intelligence: main capabilities and scientific disciplines*. Shaping Europe's digital future. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/definition-artificial-intelligence-main-capabilities-and-scientific-disciplines>.

<sup>3</sup> Steels, L., (e.a.). (2017). Artificiële intelligentie. Naar een vierde industriële revolutie? Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten, Standpunten 53. Het standpunt kan [hier](#) geraadpleegd worden.

<sup>4</sup> Het VARIO-advies 5: “Vlaamse Beleidsagenda Artificiële Intelligentie” kan [hier](#) geraadpleegd worden.

<sup>5</sup> Bemerk dat deze opsomming niet-exhaustief is.

de arbeidsmarkt, waarbij verondersteld wordt dat door automatisering en AI meer jobs zullen transformeren dan verdwijnen (McKinsey, 2017). Een proactief overheidsbeleid is dus essentieel om deze technologieveranderingen zo adequaat mogelijk te absorberen en te begeleiden.

### 1.1.2. Wat is Cybersecurity (CS)?

Cybersecurity (CS) is van cruciaal belang voor onze welvaart en veiligheid, want naarmate ons dagelijks leven en onze economieën meer vervlochten raken met digitale technologieën, worden we kwetsbaarder. De Royal Holloway University of London (2018)<sup>6</sup> definieert CS als *“alle aspecten van beveiliging die weerslag hebben op de cyberspace. Het heeft betrekking op de technische aspecten zoals cryptografie en access control die gebruikt worden om data te beschermen, maar ook op de operationele en managementmechanismen die gebruikt worden om digitale systemen te besturen en te onderhouden.”*

De voornaamste inbreuken als gevolg van tekortkomingen in CS zijn onder andere phishing, malware, menselijke fouten, diefstal of verlies van gegevens. Bovendien worden cyberincidenten steeds meer divers, waarbij soms geopolitieke strategieën meespelen. Kwaadwillige cyberactiviteiten vormen op die manier niet alleen een bedreiging voor onze economieën en de ontwikkeling van de digitale eengemaakte markt, maar ook voor onze democratieën, onze vrijheden en onze waarden. Een op vertrouwen gebaseerde digitale economie waarbij data en AI alsmaar aan belang winnen, kan daarom niet anders dan gelijktijdig een strategie en investeringsimpuls rond CS voorzien.

## 1.2. DE VLAAMSE BELEIDSCONTEXT

### 1.2.1. Internationale omgevingsanalyses (benchmarkstudies)

De technologische en internationale ontwikkelingen op het vlak van AI en CS maken dat investeringen in AI en CS noodzakelijk zijn indien Vlaanderen competitief wil blijven. Om de Vlaamse positie inzake AI en CS in kaart te brengen, heeft het Departement EWI in het voorjaar van 2018 twee benchmarkstudies<sup>7</sup> laten uitvoeren door een extern consultancybureau. Deze opdrachten bestonden uit volgende delen:

- De huidige ontwikkelingen in Vlaanderen op het gebied van AI/CS in kaart brengen.
- De positie van Vlaanderen vergelijken met een aantal landen, zowel binnen als buiten Europa.
- Aanbevelingen formuleren als basis voor het uitwerken van beleidsinitiatieven en overheidsinterventies om de ontwikkelingen op het vlak van AI/CS in Vlaanderen verder te ondersteunen.

Door middel van bevragingen en documentenanalyse hebben deze studies een eerste beeld gegeven van het Vlaamse en internationale landschap inzake AI en CS. Dit gebeurde voor elke component van het (eco)systeem: onderwijs, onderzoek, opstartende bedrijven en de uitdaging van financiering, bedrijfsleven, promotie, samenwerking en beleidsinitiatieven. De resultaten van deze studies werden vervolgens afgetoetst met alle relevante actoren vanuit de overheid,

---

<sup>6</sup> Royal Holloway and Bedford (2013), Higher Magazine 18, p. 31. Het artikel kan [hier](#) geraadpleegd worden.

<sup>7</sup> De volledige benchmarkstudie over AI opgesteld door PwC (2018) is [hier](#) beschikbaar. De volledige benchmarkstudie over CS opgesteld door PwC (2018) is [hier](#) beschikbaar.

universiteiten, kennisinstellingen en het bedrijfsleven tijdens een stakeholdersdag georganiseerd door het Departement EWI in samenspraak met Agoria als relevante sectorfederatie. Tijdens deze stakeholdersdag werd rond enkele stellingen gebrainstormd en deze input werd aan het einde van de dag samengebracht om mee te nemen in het verdere beleidsproces. Dit leidde tot het vormen van een coördinatiegroep vanuit een triple helix-samenstelling met vertegenwoordigers van de overheid, kennisinstellingen en het bedrijfsleven waarin samen met de stakeholders een voorstel van Vlaamse AI-/CS-strategie werd uitgewerkt.

### 1.2.2. Beleidsnota Economie, Wetenschapsbeleid en Innovatie 2019-2024

De beleidsnota Economie, Wetenschapsbeleid en Innovatie 2019-2024<sup>8</sup> bevat de grote strategische keuzes van de Vlaamse Regering op het vlak van economie, wetenschapsbeleid en innovatie voor de periode 2019-2024, waarbij de nota de visie weergeeft van de functioneel bevoegd minister en dit uitgaande van het Vlaamse Regeerakkoord 2019-2024.<sup>9</sup>

In de beleidsnota Economie, Wetenschapsbeleid en Innovatie 2019-2024 komen de begrippen cybersecurity en in het bijzonder artificiële intelligentie meerdere malen aan bod. Voor de uitrol van een missiegericht innovatiebeleid stelt de minister zes brede projecten voorop om de beleidsdoelstellingen inzake economie, wetenschapsbeleid en innovatie versneld te realiseren. Het vierde project betreft een Vlaamse agenda voor digitaal ondernemen en innoveren om onze toponderzoekers en digitale economie te helpen om internationaal een voorsprong uit te bouwen, waarbij men onder meer beoogt om AI sneller en verantwoord te implementeren in het bedrijfsleven en de brede maatschappij. Dit project wordt vervolgens meer in detail uitgewerkt onder de rubriek “Transversale strategische doelstellingen” en meer bepaald onder de doelstelling “Succesvol ondernemen in een digitale samenleving” waarin de beleidsagenda’s AI en CS vermeld worden als voorbeelden van belangrijke initiatieven die op vraag van of in overleg met economische en maatschappelijke actoren genomen werden voor een missiegericht innovatiebeleid. Onder deze doelstelling wordt o.a. vermeld dat *“we met het economisch en innovatiebeleid een centrale verantwoordelijkheid opnemen in het geïntegreerd plan voor de doorgedreven digitalisering in Vlaanderen en de valorisatie van artificiële intelligentie.”*

Met betrekking tot AI, vermeldt de beleidsnota 2019-2024 dat *“het Vlaams Beleidsplan Artificiële Intelligentie invulling geeft aan onze ambitie om in dit strategisch domein via onderzoek, praktische toepassingen bij bedrijven en flankerende maatregelen, Vlaanderen op de wereldkaart te zetten.”* Daarnaast wordt in het kader van levenslang leren en het verwerven van digitale competenties ook werk gemaakt van onderwijsinitiatieven via een laagdrempelig aanbod rond AI en worden direct arbeidsmarktgerichte opleidingen opgezet in samenwerking met het Departement Werk en Sociale Economie (WSE). De beleidsnota vermeldt eveneens dat het Kenniscentrum Data & Maatschappij – een samenwerkingsverband tussen Vrije Universiteit Brussel, Universiteit Gent en KU Leuven – uitgebouwd wordt om de ethische aspecten rond AI te belichten.

De integratie van digitale technologieën in het dagelijks leven en onze economieën biedt immers niet alleen opportuniteiten, maar brengt ook nieuwe risico’s met zich mee zoals cybercriminaliteit (o.a. cybergijzeling, industriële spionage of gesaboteerde productiesystemen). Specifiek voor wat

---

<sup>8</sup> De beleidsnota Economie, Wetenschapsbeleid en Innovatie kan [hier](#) geraadpleegd worden.

<sup>9</sup> Het Vlaamse Regeerakkoord 2019-2024 kan [hier](#) geraadpleegd worden.

CS betreft, stelt de beleidsnota 2019-2024 dat *“we via het Beleidsplan Cybersecurity een weerbare digitale economie willen uitbouwen in Vlaanderen. [...] Ook het plan Cybersecurity bestaat uit drie delen die elkaar aanvullen: versterken van cybersecurityonderzoek in Vlaanderen, implementatie in het Vlaamse bedrijfsleven en flankerend beleid gericht op bewustmaking, opleiding en ethische omkadering.”*

De beleidsnota stelt verder dat de beleidsplannen rond AI en CS uitgevoerd zullen worden en dat ervoor gezorgd zal worden dat deze optimaal afgestemd blijven op de noden van de Vlaamse ondernemingen en de hele maatschappij. De aanpak zal ook afgestemd worden op de aanbevelingen van de Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen (SERV)<sup>10</sup> en de Europese doelstellingen. Zo is het ook de bedoeling om met de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS in te spelen op de Europese digitale agenda via het Digital Europe Programme (DEP) dat als doelstelling heeft om een doorgedreven digitalisering van economie en maatschappij te realiseren.

De begrippen AI en CS komen verder in de beleidsnota 2019-2024 nog enkele keren aan bod. Meer specifiek wat het beleidsveld “Innovatie” betreft, stelt de beleidsnota onder het inhoudelijk structurelement “Versterken van de innovatiekracht van ondernemingen” dat binnen Flanders Care 4.0 gefocust zal worden op nieuwe samenwerkingsmodellen tussen zorg en industrie, een veilige en accurate elektronische gegevensdeling, de toepassing van big data, AI, innovatieve behandelingen, nieuwe zorgorganisatie en ethische uitdagingen van zorginnovatie. Daarnaast zullen TETRA<sup>11</sup> en COOCK<sup>12</sup> gericht ingezet worden voor een aantal beleidsprioriteiten waaronder AI en CS teneinde kennisverspreiding te bewerkstelligen aan ruimere groepen van ondernemingen en organisaties. Onder het beleidsveld “Wetenschapscommunicatie: het stimuleren van de innovatie- en ondernemerscultuur” worden de beleidsagenda’s AI en CS vermeld onder het inhoudelijk structurelement “Wetenschapspopularisering en -communicatie”. Concreet stelt de beleidsnota dat in het kader van deze beleidsagenda’s stappen gezet zullen worden voor de invulling van de ondersteuning van het concept “Schools of the Future” en de digitalisering van de organisatie en leerprocessen in scholen via de betrokkenheid van de technologische industrie en de VLOR<sup>13</sup>.

### **1.2.3. Beleidsbrieven en beleids- en begrotingstoelichtingen (BBT)**

Naast de beleidsnota 2019-2024 vormen ook de beleidsbrieven mee het algemeen kader voor het beleid inzake Economie, Wetenschap en Innovatie. In de Septemberverklaring van 21 september 2018 werd aangekondigd dat een deel van de voorziene O&O-opstapmiddelen van 2019 (ongeveer 30 miljoen euro) gealloceerd zou worden aan een beleidsagenda rond AI. Deze plannen worden vervolgens meer in detail toegelicht in de beleidsbrief Werk, Economie, Wetenschap en Innovatie 2018-2019 waarin maar liefst vier nieuwe beleidsagenda’s vermeld werden, met name AI, CS, virtual

---

<sup>10</sup> Het SERV-advies inzake de transitie naar een digitale samenleving kan [hier](#) geraadpleegd worden.

<sup>11</sup> TETRA is een programma van VLAIO voor praktijkgericht onderzoek door hogescholen en geïntegreerde opleidingen in de universiteiten voor ondernemingen en non-profitorganisaties. Meer informatie over dit programma is [hier](#) beschikbaar.

<sup>12</sup> Projecten “Collectief Onderzoek & Ontwikkeling en Collectieve Kennisverspreiding/-transfer (COOCK)” van VLAIO richten zich op een groep van ondernemingen, met als doel het valoriseren van (basis)onderzoekresultaten door het versnellen van de introductie van technologie en/of kennis. Meer informatie over deze projecten is [hier](#) beschikbaar.

<sup>13</sup> VLOR staat voor Vlaamse Onderwijsraad. Meer informatie over de VLOR kan [hier](#) geraadpleegd worden.

and augmented reality en gepersonaliseerde geneeskunde, om in te zetten op slimme specialisatie en te aligneren met Europese prioriteiten.

De realisaties van het afgelopen jaar en planning voor het komende jaar inzake de prioritaire domeinen AI en CS worden in eerder vermelde beleidsbrief 2018-2019 toegelicht onder de doelstelling “Investeren in ruimte en infrastructuur om te ondernemen”. Concreet verwijst de beleidsbrief naar de benchmarkstudies en het stakeholdersoverleg dat begin juli 2018 georganiseerd werd door het Departement EWI (zie Sectie 1.2.1). Op basis van deze eerder vermelde benchmarkstudies (en een advies van VARIO specifiek gericht op AI) zullen strategische roadmaps uitgewerkt worden die een kader moeten creëren waarmee Vlaanderen zich op deze gebieden kan profileren en excelleren in zowel de Europese als internationale context en waarvoor een deel van de bijkomende middelen voor onderzoek en innovatie gebruikt zullen worden. Daarnaast worden de begrippen AI en CS eveneens vermeld onder de doelstelling “Investeren in Europese, internationale en interregionale netwerken” naar aanleiding van de publicatie van een voorstel van de Europese Commissie voor een nieuw programma voor een “Digitaal Europa”.

In 2020 werden de jaarlijkse beleidsbrieven omgevormd tot beleids- en begrotingstoelichtingen (BBT) waarin de beleids- en begrotingsprioriteiten voor het volgende jaar worden toegelicht.<sup>14</sup> In de BBT voor het begrotingsjaar 2020<sup>15</sup> komen de begrippen AI en CS bij zowel de beleidsvelden “Economie”, “Wetenschappelijk onderzoek” als “Innovatie” aan bod. In wat volgt, wordt enkel ingegaan op de passages die specifiek gelinkt zijn aan de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS. Concreet stelt de BBT voor het begrotingsjaar 2020 – naast de budgettaire aspecten – dat de plannen AI en CS uit volgende drie delen bestaan:

1. Versterken top AI- en CS-onderzoek in Vlaanderen.
2. Implementatie in het Vlaamse bedrijfsleven.
3. Flankerend beleid gericht op bewustmaking, opleiding en ethische omkadering.

In de BBT voor het begrotingsjaar 2021<sup>16</sup> wordt onder de transversale strategische en overkoepelende doelstellingen in detail ingegaan op de plannen van de Vlaamse Regering om digitaal aan de top te komen. Concreet stelt de BBT voor het begrotingsjaar 2021 dat er een snelle doorbraak in digitale innovatie nodig is, vermits digitale toepassingen de nieuwe hefboom voor de groei van productiviteit en productinnovaties zijn. Hiertoe zullen verschillende initiatieven zoals de digitale beleidsagenda's rond AI en CS versneld uitgerold worden en zijn extra investeringen in o.a. digitale onderzoeksinfrastructuur noodzakelijk. De Vlaamse Beleidsplannen AI en CS die in 2021 op kruissnelheid kwamen, spelen hierbij een prominente rol. Meer bepaald stelt de BBT voor het begrotingsjaar 2021 dat de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS uitgevoerd zullen worden om *“Vlaamse onderzoekers, bedrijven en burgers maximaal rugwind te bieden in cruciale, innovatieve domeinen.”* Voor beide plannen zullen indicatoren uitgewerkt worden, zodat (de impact van) de programma's op geregelde tijdstippen beoordeeld (kan) kunnen worden.

Verder wordt – net zoals in de BBT voor het begrotingsjaar 2020 – vermeld dat de beleidsagenda's AI en CS opgebouwd zijn aan de hand van drie luiken: gericht op topstrategisch basisonderzoek,

---

<sup>14</sup> Behalve de BBT's die de beleids- en begrotingsprioriteiten voor een bepaald begrotingsjaar toelichten, zijn er ook BBT's die een stand van zaken geven over de uitvoering van de begroting en BBT's die toelichting geven bij begrotingsaanpassingen.

<sup>15</sup> De BBT voor het begrotingsjaar 2020 is [hier](#) beschikbaar.

<sup>16</sup> De BBT voor het begrotingsjaar 2021 is [hier](#) beschikbaar.



gericht op het begeleiden van bedrijven en op flankerende maatregelen. De invulling van deze luiken wordt in de BBT voor het begrotingsjaar 2021 wel meer in detail toegelicht. Concreet wordt vermeld dat specifiek voor AI ongeveer 12 miljoen euro zal gaan naar onderzoek gericht op volgende vier uitdagingen:

- Hybride, geautomatiseerde, betrouwbare en actiegerichte datawetenschap.
- Realtime en energie-efficiënte AI: informatie extraheren en verwerken aan “de rand”.
- Multi-actor, collaboratieve AI.
- Human-like AI: naadloos communiceren en samenwerken met mensen.

Voor het begeleiden van bedrijven inzake AI wordt ongeveer 15 miljoen euro voorzien dat beheerd wordt door VLAIO. De flankerende maatregelen bevatten de initiatieven die de eerste twee luiken ondersteunen zoals het voorzien van opleidingen via de Vlaamse AI Academie, het Kenniscentrum Data & Maatschappij dat werkt rond data, AI en ethiek en andere initiatieven rond wetenschapscommunicatie.

Wat het Vlaams Beleidsplan CS betreft, wordt ongeveer 8 miljoen euro voorzien voor onderzoek dat eveneens gericht is op vier onderzoekslijnen:

- Software- en applicatiebeveiliging.
- Kritische beveiligingsdiensten voor diverse platformen.
- Systeem- en infrastructuurbeveiliging.
- Technologische bouwblokken: veilige hardware, cryptografie en veilige communicatie.

Naar analogie met het Vlaams Beleidsplan AI wordt de begeleiding van bedrijven inzake CS beheerd door VLAIO en het budget dat hiervoor beschikbaar is, bedraagt ongeveer 9 miljoen euro. Verder betreft het flankerend beleid middelen voor bewustmaking van en opleidingen over CS. Tot slot zal vanuit het Departement EWI – om optimaal in te spelen op het Europees en internationaal beleid – bijzondere aandacht besteed worden aan het Digital Europe Programma dat gebaseerd is op volgende vijf pijlers: supercomputing, AI, CS, geavanceerde digitale vaardigheden en disseminatie.

De tekst uit de BBT voor het begrotingsjaar 2022<sup>17</sup> sluit nauw aan bij de bepalingen uit de BBT voor het begrotingsjaar 2021. Onder de transversale, horizontale en overkoepelende strategische doelstellingen wordt opnieuw vermeld dat de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS uitgevoerd zullen worden en meer specifiek dat alle onderdelen die in 2021 op kruissnelheid zijn gekomen, zullen worden doorgetrokken naar 2022. Wat de aanpak voor AI betreft, wordt aangestipt dat een aanpak wordt gevolgd waarbij niet enkel koplopers en technologie-aanbieders, maar ook volgers worden bereikt met als doel de AI-adoptie in alle sectoren te versnellen. Verder wordt het wetenschapscommunicatieprogramma “amai!”<sup>18</sup> dat opgestart werd in 2020 vermeld als een van de flankerende maatregelen binnen het Vlaams Beleidsplan AI. Concreet wil het project “amai!” burgers betrekken bij de ontwikkeling van AI door hen met domeinexperten en AI-experten samen te brengen rond actuele thema’s zoals klimaat & milieu, mobiliteit, gezondheid en werk. In 2021 werd hiertoe een intensief consultatietraject bij burgers en het middenveld uitgevoerd dat moet

---

<sup>17</sup> De BBT voor het begrotingsjaar 2022 is [hier](#) beschikbaar.

<sup>18</sup> Dit is een initiatief van het Kenniscentrum Data & Maatschappij en Scivil, het Vlaamse Kenniscentrum voor Citizen Science. Meer informatie over het project “amai!” kan [hier](#) geraadpleegd worden. Meer informatie over Scivil is [hier](#) beschikbaar.

resulteren in de selectie van vier AI-projecten die gerealiseerd zullen worden in 2022 en die hiervoor elk maximaal 75 000 euro zullen ontvangen.

In de BBT voor het begrotingsjaar 2022 worden het Vlaams Beleidsplan CS en in het bijzonder de maatregelen voor het verhogen van de CS-maturiteit bij de Vlaamse ondernemingen toegelicht. Dit zal gebeuren via sensibiliseren en informeren, maar ook via het geven van steun voor de versterking van CS in bedrijven en dit zowel via het bestaande VLAIO-instrumenten (zoals de kmo-portefeuille), als via een speciaal programma dat ondernemingen moet toelaten om gespecialiseerde externe expertise in te schakelen. Tot slot vermeldt de BBT voor het begrotingsjaar 2022 dat het flankerend beleid voor CS dat bestaat uit een opleidingsprogramma en een programma voor outreach en communicatie, 3 miljoen euro betreft. Meer specifiek richt het opleidingsprogramma zich op het verhogen van het expertiseniveau in Vlaanderen en het opleiden van verschillende doelgroepen zoals experts, nieuwelingen en technici, terwijl het outreach- en communicatieprogramma moet zorgen voor een goede kennisverspreiding tussen de onderzoeksgemeenschap en de verschillende belanghebbenden.

#### 1.2.4. Adviezen

In december 2018 werd het VARIO-advies 5 “Vlaamse Beleidsagenda Artificiële Intelligentie” gepubliceerd.<sup>19</sup> VARIO verwelkomde het initiatief om op recurrente basis 30 miljoen euro vrij te maken voor een programma rond AI gezien het belang van structurele AI-investeringen in onderwijs, onderzoek, innovatie en van sensibilisering voor de Vlaamse kennismaatschappij. Evenwel bemerkte VARIO dat het zwaartepunt van het programma – en dit zowel inhoudelijk als budgettair – bij die actievelden moet liggen die gericht zijn op het ondersteunen van de noden van de vraagzijde: (d.i. bedrijven, overheden en overige non-profit) en dus niet beperkt mag blijven tot de sterktes of aspiraties van de aanbodzijde. Tegelijkertijd erkende VARIO ook dat de bij de aanbodzijde aanwezige excellente AI-knowhow een belangrijke hefboom moet zijn voor de succesvolle ontplooiing van het AI-initiatief en ter versterking van het gehele ecosysteem in Vlaanderen.

In februari 2021 heeft de SERV op eigen initiatief een uitvoerige internationale verkenning van de sociaal-economische impact van AI gepubliceerd.<sup>20</sup> Dit rapport beschrijft de sociaal-economische impact van AI op de economie, arbeidsmarkt en competenties, onderwijs, HRM en overheid vanuit een internationaal perspectief, maar ook het Vlaams Beleidsplan AI komt erin aan bod. De SERV merkte op dat de Vlaamse Regering de kaart van AI getrokken heeft door de uitrol ervan te versterken in onder meer de overheidswerking, het bedrijfsleven, de arbeidsbemiddeling en het onderwijs. Europa en dus ook Vlaanderen beschikken volgens de SERV over grote troeven, maar staan ook nog voor heel wat uitdagingen om de kloof met de andere grote economische spelers te overbruggen. Met het rapport wil de SERV nuttige inzichten aanleveren die kunnen leiden tot adequate beleidsmaatregelen.

---

<sup>19</sup> Het VARIO-advies 5: “Vlaamse Beleidsagenda Artificiële Intelligentie” kan [hier](#) geraadpleegd worden.

<sup>20</sup> Het SERV-advies rond AI kan [hier](#) geraadpleegd worden.

### 1.2.5. AI- en CS-barometers

De AI- en CS-barometers zijn studies die de Vlaamse Regering liet uitvoeren<sup>21</sup> om de implementatie van AI en CS bij bedrijven in Vlaanderen in kaart te brengen. De eerste nulmetingen vonden plaats in 2021<sup>22</sup> en zijn bedoeld om een actuele monitoring van de maturiteit, drempels en noden inzake AI/CS in Vlaanderen in kaart te brengen.<sup>23</sup> De resultaten van deze studies vormen een belangrijke input voor het beleid rond AI en CS.

Uit de AI-barometer 2021<sup>24</sup> blijkt dat een kwart van de Vlaamse bedrijven gebruik maakt van AI, waarmee Vlaanderen tot de koplopers van Europa behoort. De ondernemingen geven bovendien aan dat ze door AI betere producten of diensten op de markt konden zetten, dat ze een kwaliteitsverbetering zien in hun bedrijfsprocessen en/of dat ze dankzij de implementatie van een AI-technologie kosten konden reduceren. AI-toepassingen worden het meest gebruikt voor de automatisering van administratieve processen, ICT-beveiliging of in functie van marketing of verkoop. Dit resultaat impliceert echter ook dat er nog werk aan de winkel is, aangezien drie vierde van de Vlaamse ondernemingen geen AI gebruikt. Uit de AI-barometer 2021 blijkt dat vooral het gebrek aan kennis over AI aan de basis ligt van de beperkte adoptie ervan door bedrijven, waarbij niet alleen technische kennis ontbreekt, maar ook kennis over wetgevende en ethische aspecten. Daarnaast weerhoudt ook het gepercipieerde beperkte nut van AI ondernemingen om erin te investeren. Er is met andere woorden sprake van een laag bewustzijn rond of kennis over wat AI inhoudt en wat de voordelen ervan zijn. Tot slot blijkt het gebruik van AI vooral een zaak te zijn van middelgrote en grote bedrijven, terwijl net de micro- en kleine bedrijven (< 50 werknemers) de meest positieve impact ervaren van AI in termen van omzetstijging en kostenreductie.

Uit de CS-barometer 2021<sup>25</sup> blijkt dat 1 op 8 bedrijven in Vlaanderen het afgelopen jaar slachtoffer werd van een cyberaanval. Zowel kleine als grote bedrijven werden getroffen, maar kleine ondernemingen wapenen zich minder en ondervinden dan ook grotere gevolgen van een cyberaanval. Elk bedrijf, groot én klein, heeft er dus baat bij om in CS te investeren. Hoewel de grote meerderheid van de Vlaamse ondernemingen vandaag verschillende maatregelen neemt om zich te wapenen tegen cybercriminelen, gaat het vaak over een aantal basismaatregelen die echter onvoldoende zijn gezien de toegenomen cyberrisico's. Slechts een minderheid van de bedrijven

---

<sup>21</sup> De AI-/CS-barometers 2021 werden uitgevoerd door verschillende partners waaronder het Steunpunt Economie en Ondernemen (STORE). STORE werd in 2021 via een addendum aan het convenant 2019-2023 tussen de Vlaamse Gemeenschap en de associaties betreffende het Expertisecentrum O&O Monitoring (ECOOM), geïntegreerd binnen de werking van ECOOM. ECOOM en STORE zijn vandaag belangrijke partners bij de ondersteuning van het Vlaams economisch beleid en het onderzoeks- en innovatiebeleid. Specifiek via de "Pijler C – Digitale economie" van het onderzoeksprogramma van het steunpunt wordt de digitale economie in Vlaanderen systematisch in kaart gebracht en wordt de impact van het gebruik van ICT en andere digitale evoluties op de bedrijfseconomische prestaties van Vlaamse bedrijven structureel bestudeerd. De resultaten van de (toekomstige) AI-/CS-barometers zullen in de toekomst aangewend kunnen worden voor de eventuele bijsturing van de beleidsplannen inzake AI en CS. Meer informatie is [hier](#) beschikbaar.

<sup>22</sup> De resultaten van de tweede AI-/CS-barometers zullen begin 2023 beschikbaar zijn.

<sup>23</sup> De bedoeling van de eerste nulmetingen is onder andere om de impact van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS mee te helpen evalueren. Toekomstige meetmomenten bieden de mogelijkheid om een longitudinaal overzicht van de evolutie inzake AI/CS bij Vlaamse bedrijven te verwerven en deze als een internationale benchmark te beschouwen, aangezien bij het opstellen van de barometers gestreefd werd naar een maximale vergelijkbaarheid met gelijkaardige Europese vragenlijsten en onderzoeksinitiatieven (bv. van Eurostat), aangevuld met bestaande elementen uit andere relevante (inter)nationale studies.

<sup>24</sup> Meer informatie over de AI-barometer van 2021 is [hier](#) beschikbaar.

<sup>25</sup> Meer informatie over de CS-barometer van 2021 is [hier](#) beschikbaar.

wendt meer geavanceerde maatregelen aan. Naar analogie met de resultaten van de AI-barometer, blijkt uit de CS-barometer dat het gebrek aan kennis, vaardigheden, expertise en bewustzijn bij de medewerkers de belangrijkste uitdagingen vormen voor de implementatie van een CS-beleid binnen een onderneming.

## 2. De Vlaamse Beleidsplannen Artificiële Intelligentie en Cybersecurity

---

In 2019 werden de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS – die respectievelijk voorzien in een jaarlijkse investering van 32 en 20 miljoen euro – gelanceerd met een focus op onderzoek, implementatie, ethiek, communicatie en opleiding.

### 2.1. HET VLAAMS BELEIDSPLAN ARTIFICIËLE INTELLIGENTIE (AI)

Dankzij de voortschrijdende digitalisering van de maatschappij en de evolutie in een aantal onderliggende technologieën (o.a. alsmaar sterkere computers en smartphones dankzij krachtigere chips, snellere netwerken, hogere connectiviteit tussen toestellen dankzij 5G, de alsmaar aangroeiende hoeveelheid van gegevens, de succesvolle aanwending van nieuwe algoritmes, enz.) vinden AI-toepassingen meer en meer hun weg in allerlei domeinen en sectoren voor zowel bedrijven als particulieren. Deze technologische evolutie gaat gepaard met een aantal maatschappelijke vraagstukken en beleidskeuzes rond ethische kwesties, werkgelegenheid, onderwijs en opleidingen.

De Vlaamse Regering was van oordeel dat Vlaanderen deze trein niet mocht missen, ook al omdat Vlaanderen al redelijk sterke troeven had op het vlak van AI-onderzoek en dit zowel bij de universiteiten, de strategische onderzoekscentra (SOC's), als het bedrijfsleven. Concreet keurde de Vlaamse Regering op 22 maart 2019 het Vlaams Beleidsplan Artificiële Intelligentie goed (VR 2019 2203 DOC.0318/1QUATER). Het beleidsplan vertrekt van een geïntegreerde benadering van de gehele kennisketen van onderzoek tot absorptie in het industrieel en maatschappelijk weefsel. Concreet voorziet dit grootschalig en langdurig programma rond AI in Vlaanderen in een jaarlijkse investering van 32 miljoen euro en is gericht op onderzoek, implementatie, ethiek en opleiding.

Met het Vlaams Beleidsplan AI wil Vlaanderen zich klaarstomen voor een succesvol gebruik van AI. Hierbij worden drie doelstellingen naar voren geschoven, met name het versterken van vraaggedreven uitdagingsgericht basisonderzoek rond AI, het stimuleren van AI in alle sectoren van het bedrijfsleven en overheid en het aanwenden van AI ten behoeve van de samenleving en burgers. In het Vlaams Beleidsplan AI zijn deze drie doelstellingen omgezet in drie complementaire luiken:

1. **Onderzoeksluik:** Strategisch basisonderzoek in AI versterken (12 miljoen euro).  
Vraaggedreven onderzoek en ontwikkeling van generieke AI-methodologieën die kunnen worden gebruikt voor toepassingen in de zorg, de industrie en de overheid.
2. **Implementatieluik:** Implementatie van AI in alle sectoren stimuleren (15 miljoen euro).  
Ondernemingen sensibiliseren, informeren en adviseren over de mogelijkheden van AI, bedrijven begeleiden en ondersteunen bij hun AI-toepassingen en bedrijven ondersteunen die AI-technologie ontwikkelen.
3. **Flankerend beleid:** Bewustmaking, opleiding, ethisch raamwerk voor AI (5 miljoen euro).  
Richtsnoeren en adviezen inzake juridische, ethische en maatschappelijke aspecten van AI en datatoepassingen aanreiken, kennis over AI vergroten en publieke outreach.

In wat volgt, wordt meer in detail ingegaan op die drie complementaire luiken van het Vlaams Beleidsplan AI.

### 2.1.1. Luik 1: Het versterken van top AI-strategisch basisonderzoek in Vlaanderen

Dit luik van het Vlaams Beleidsplan AI versterkt het topstrategisch basisonderzoek over AI dat in Vlaanderen reeds aanwezig is. Het ontwikkelen van nieuwe kennis, wetenschappelijke doorbraken en talent op wereldniveau daar waar Vlaanderen reeds excellent presteert en waar synergie kan bekomen worden met de vraaggedreven implementatieagenda van het Vlaamse bedrijfsleven (zie Sectie 2.1.2) staan centraal. Binnen dit luik worden verschillende doelgroepen/stakeholders bijeen gebracht: (onderzoeksgroepen van) de Vlaamse universiteiten en onderzoeksinstellingen (waaronder de SOC's) die het onderzoek uitvoeren en de bedrijven, overheidsinstellingen en non-profitorganisaties die de gebruikers zijn van het AI-onderzoek. De Vlaamse universiteiten en onderzoeksinstellingen krijgen 12 miljoen euro per jaar voor AI-onderzoek.

In het onderzoeksprogramma worden generische AI-methodologieën onderzocht en ontwikkeld. Deze zijn inzetbaar voor talloze toepassingen in de gezondheidszorg (o.a. precisiegeneeskunde, beslissingssystemen), in de industrie (o.a. slimme energie, slimme machines, slimme fabrieken) en voor de overheid en burger (o.a. persoonlijke gegevens, arbeidsbemiddeling). Het onderzoeksplan werd opgesteld door de vijf Vlaamse universiteiten (KU Leuven, Universiteit Gent, Vrije Universiteit Brussel, Universiteit Antwerpen en Universiteit Hasselt), de vier SOC's (imec, VIB, VITO en Flanders Make), Agoria/Sirris en Voka.

Het programma wordt gecoördineerd door imec en behandelt volgende vier grote onderzoeksuitdagingen (of "challenges") op het gebied van AI en dit gebaseerd op vragen van de gebruikers:

1. AI-gedreven datawetenschap: complexe beslissingen kunnen nemen door te leren (data) en te redeneren (kennis).
2. AI "aan de rand" (at the edge): energie-efficiënt zijn, lokaal werken in een toestel.
3. Multi-actor coöperatieve AI: samen complexe taken kunnen uitvoeren.
4. "Menselijke" AI: vlot samenwerken met mensen.

De resultaten van het onderzoek worden geïllustreerd met conceptuele demonstratoren die gebruikers en onderzoekers inspireren. Concreet dienen de demonstratoren om een snellere technologie-absorptie door het bedrijfsleven te vergemakkelijken, terwijl "proof of concepts" op basis van reële datasets en vereisten dienen te illustreren wat een bepaalde technologie vermag in de praktijk. Ze kunnen tevens inspiratie bieden voor nieuwe onderzoeksvragen.

Het onderzoeksluik dient om de huidige capaciteit en expertise van het Vlaams AI-veld te verbreden, te verdiepen en verder te verankeren. Het succes wordt gemeten op basis van een aantal indicatoren (of KPI's) zoals de aangroei van impactvolle publicaties, het aantal doctoraatsstudenten en behaalde doctoraten, het bedrag van bijkomende financiering verworven uit andere bronnen (vooral Europees), de datasets en software die ter beschikking worden gesteld, het aantal ingediende en toegekende patenten, het aantal spin-offs en start-ups en het aantal samenwerkingsverbanden met andere actoren. De evolutie van deze indicatoren wordt jaarlijks opgevolgd en indien nodig aangepast. Naast deze kwantitatieve indicatoren worden ook kwalitatieve analyses gemaakt van de "proof of concepts" en demonstratoren en vindt een jaarlijkse doorlichting plaats door een internationale wetenschappelijke adviesraad.

Het budget voor het onderzoeksluik kan gespendeerd worden aan menskracht, operationele uitgaven en eventuele investeringen, waarbij elk jaar ongeveer 10% van het voorgestelde budget wordt voorzien voor de dynamische vernieuwing van het programma. Bovendien moet de

voorzien 12 miljoen euro een hefboomwerking realisering naar andere financieringsbronnen: EU-financiering en andere bronnen van competitieve financiering (o.a. via deelname aan EU-projecten), bilaterale (internationale) samenwerking (o.a. met industriële partners via netwerking, community ontwikkeling en gerichte acties naar doelgroepen), venturing (o.a. via incubatie- en acceleratie-activiteiten) en de route naar AI-implementatie via het bestaande VLAIO-instrumentarium (d.i. implementatieluid).

### **2.1.2. Luik 2: Implementatie in het Vlaamse bedrijfsleven**

Een van de doelstellingen van het Vlaams Beleidsplan AI is dat bedrijven en andere actoren zo breed mogelijk gebruik maken van AI. Ter ondersteuning van de AI-adoptie bij bedrijven voorziet het beleidsplan jaarlijks 15 miljoen euro voor het implementatieluid onder het beheer van VLAIO. Het agentschap ondersteunt hierbij volgende drie types van activiteiten en gerelateerde instrumenten:

1. Sensibiliseren, informeren, coaching en begeleiding.
2. Collectieve kennisopbouw en -verspreiding door onderzoeksorganisaties via projecten.
3. Kennisopbouw en implementatie bij bedrijven via subsidies.

VLAIO en de partners uit het VLAIO Netwerk maken gebruik van een trechtermodel<sup>26</sup> waarbij men in eerste instantie als doel heeft om bedrijven in zoveel mogelijk toepassingen te inspireren, sensibiliseren en informeren over het potentieel van AI. Daarnaast begeleidt VLAIO ook bedrijven bij hun eerste ervaringen met deze nieuwe technologie o.a. via COOCK<sup>27</sup>, TETRA<sup>28</sup> en de proeftuinen industrie 4.0. Deze programma's bieden ondernemingen de mogelijkheid om in een vroeg stadium onder impuls van een onderzoeksorganisatie AI-kennis op te bouwen. De bestaande subsidie-instrumenten zoals de kmo-groeisubsidie, de O&O-steun, AI-ICON, enz. worden eveneens door VLAIO ingezet om zowel technologie-aanbieders als -gebruikers te ondersteunen bij enerzijds de eigen AI-kennisopbouw en anderzijds de implementatie van AI in de onderneming.

Kwantitatieve indicatoren worden voorzien en betreffen voornamelijk het aantal bereikte bedrijven via de verschillende types van activiteiten en het aantal gesteunde AI-projecten. Om de impact van AI op de bedrijven (o.a. competitiviteit, productiviteit en competenties) in kaart te brengen, wordt gebruikt gemaakt van een jaarlijkse AI-barometerbevraging (zie Sectie 1.2.5).

### **2.1.3. Luik 3: Flankerend beleid gericht op bewustmaking, opleiding en ethische omkadering**

AI heeft een steeds grotere invloed op de wijze waarop we leren en werken. Het is dan ook belangrijk om naast gespecialiseerde AI-opleidingen ook te voorzien in opleidingen en initiatieven die de brede basis van de bevolking een basiskennis van AI meegeven. Maar naast de vele opportuniteiten zijn er ook risico's verbonden aan AI. Daarom voorziet het Vlaams Beleidsplan AI

---

<sup>26</sup> De filosofie van de inzet van het instrumentarium vanuit VLAIO is een trechtermodel, waarbij breed gesensibiliseerd wordt met de bedoeling om individuele ondernemingen aan te zetten om actie te ondernemen. De actie kan afhankelijk van de onderneming het opstarten van een implementatietraject zijn, tot het opstarten van onderzoek.

<sup>27</sup> Meer informatie over projecten "Collectief Onderzoek & Ontwikkeling en Collectieve Kennisverspreiding/-transfer (COOCK) is [hier](#) beschikbaar. Deze projecten richten zich op een groep van ondernemingen, met als doel het valoriseren van (basis)onderzoekresultaten door het versnellen van de introductie van technologie en/of kennis.

<sup>28</sup> Meer informatie over TETRA is [hier](#) beschikbaar. TETRA is een programma voor praktijkgericht onderzoek door hogescholen en geïntegreerde opleidingen in de universiteiten voor ondernemingen en non-profitorganisaties.

binnen het flankerend beleid jaarlijks ongeveer 5 miljoen euro voor (maatschappelijke) bewustmaking, opleiding over en juridische en ethische omkadering rond AI.

Het opleidings- en vormingsluik valt opnieuw uiteen in drie onderdelen: voor hogeschoolden, voor secundaire scholen en voor de werkvloer, waarbij elk onderdeel goed is voor een jaarlijkse investering van 1 miljoen euro. In dit kader voorziet de Vlaamse AI Academie (VAIA) o.a. in de uitrol van een overkoepelende AI-doctoraatsschool en een aanbod permanente vorming rond AI vanuit de Vlaamse instellingen hoger onderwijs. Binnen de VAIA werken alle Vlaamse universiteiten en hogescholen samen om een veelzijdig aanbod te realiseren, dat complementair dient te zijn aan de opleidingsinitiatieven rond AI vanuit de sectororganisaties en/of van andere innovatie-actoren.

Het Kenniscentrum Data & Maatschappij (KDM) geeft onderzoekers, beleidsmakers, bedrijven en het grote publiek toepasbare richtsnoeren en adviezen inzake juridische, ethische en maatschappelijke aspecten van AI en datatoepassingen. Het centrum stelt beleidsadviezen op voor de overheid, maar ontwikkelt evengoed richtlijnen in co-creatie met bedrijven om ongewenste effecten te vermijden bij de ontwikkeling en uitrol van AI. Verder behandelt het centrum ook thema's zoals privacy en gegevensbescherming, waartoe het regelmatig consultaties opzet en samenwerkt met bedrijfskoepelorganisaties. Het centrum staat ook in voor het opvolgen van de acceptatiegraad van en het vertrouwen in AI door de burgers door middel van een jaarlijkse bevraging.

De informatieverspreiding naar en sensibilisering van het grote publiek omvatten een waaier aan projecten en opdrachten van variërende duur en omvang, waarbij flexibel wordt ingespeeld op opportuniteiten die zich aanbieden en/of noden die zich stellen (bv. televisie-uitzendingen, initiatieven rond burgerwetenschap, ...). Via het programma "amai!" worden burgers betrokken bij de AI-ontwikkelingen. Concreet wil het programma burgers betrekken bij de ontwikkeling van AI door hen met domeinexperten en AI-experten samen te brengen rond actuele thema's zoals klimaat & milieu, mobiliteit, gezondheid en werk.

## 2.2. HET VLAAMS BELEIDSPLAN CYBERSECURITY (CS)

Door de toegenomen digitalisering lopen Vlaamse bedrijven meer dan ooit het risico om slachtoffer te worden van cybercriminelen. Het kan elk bedrijf overkomen: zowel kmo's als multinationals, in om het even welke sector. Voor de Vlaamse Regering is cyberveiligheid dan ook een topprioriteit. Om deze ambitie te ondersteunen keurde de Vlaamse Regering op 22 maart 2019 het Vlaams Beleidsplan Cybersecurity goed en voorziet hiervoor een jaarlijkse investering van 20 miljoen euro (VR 2019 2203 DOC.0317/1QUATER).

Net zoals het Vlaams Beleidsplan AI bestaat het Vlaams Beleidsplan CS uit drie luiken die elkaar aanvullen en versterken.

1. **Onderzoeksluik:** Versterken van top CS-onderzoek in Vlaanderen (8 miljoen euro).  
Investeren in topstrategisch basisonderzoek gericht op het ontwikkelen van nieuwe kennis, wetenschappelijke doorbraken en talent op wereldniveau daar waar Vlaanderen reeds excellent presteert en waar de synergie kan bekomen worden met de vraaggedreven implementatie-agenda van het Vlaamse bedrijfsleven.



2. **Implementatieluik:** Gebruik van CS-oplossingen voor bedrijven stimuleren (9 miljoen euro). Een vraaggedreven agenda vanuit het bedrijfsleven moet via open, goed georganiseerde kanalen en netwerken gebracht worden tot bestaande overheidsinstrumenten (van voornamelijk VLAIO) en relevante instellingen.
3. **Flankerend beleid:** Bewustmaking en opleiding (3 miljoen euro). Een sterk flankerend beleid waarin naast op de significante opleidingsnoden voor de arbeidsmarkt ook op het vlak van juridische en ethische aspecten van CS wordt gewerkt en waarbij de centrale focus ligt op een correct doch ambitieuze outreach naar de bevolking zodat CS niet enkel als een last wordt gezien, maar als een noodzakelijke bouwsteen voor bedrijven en samenlevingen in een digitale omgeving.

In wat volgt, wordt meer in detail ingegaan op die drie complementaire luiken van het Vlaams Beleidsplan CS.

### **2.2.1. Luik 1: Versterken van top CS-onderzoek in Vlaanderen**

Vlaanderen behoort tot de internationale top op het vlak van onderzoek naar relevante CS-domeinen zoals cryptografie (d.i. het versleutelen van informatie) en het beveiligen van gedistribueerde systemen (d.i. meerdere individuele computers verbonden door een netwerk). Het Vlaams Beleidsplan CS investeert jaarlijks 8 miljoen euro in de strategische onderzoekscentra en universiteiten die dit onderzoek uitvoeren.

Het basisonderzoek wordt gecoördineerd door KU Leuven en bestaat uit vier onderzoekslijnen op lange termijn waarbinnen geregeld nieuwe thema's aan bod komen:

1. Software- en applicatiebeveiliging.
2. Kritische beveiligingsdiensten voor diverse platformen.
3. Systeem- en infrastructuurbeveiliging.
4. Technologische bouwblokken: veilige hardware, cryptografie en veilige communicatie.

Deze vier onderzoekslijnen moeten leiden tot onderzoeksresultaten die toepasbaar zijn in diverse omgevingen. Het programma dient hiertoe systematisch te investeren in prototypes die aantonen in welke concrete, strategische technologie-omgevingen de resultaten snel toegevoegde waarde kunnen leveren. Verder moet ook regelmatig synergie gerealiseerd worden tussen bijdragen uit de verschillende lijnen. Voor de praktische implementatie voor elk van deze vier onderzoekslijnen werd een roadmap aangemaakt. Deze roadmap zal op regelmatige basis door Vlaamse bedrijven en internationale experts gevalideerd worden.

### **2.2.2. Luik 2: Gebruik van CS-oplossingen door bedrijven stimuleren**

De absolute prioriteit van het beleidsplan is om de CS-maturiteit van de Vlaamse ondernemingen te verhogen door gebruik te maken van innovatieve CS-technologieën. Ter ondersteuning hiervan voorziet de Vlaamse overheid via het beleidsplan jaarlijks 9 miljoen euro voor het implementatieluik dat geleid wordt door VLAIO.

Om deze doelstelling bij bedrijven te bereiken, volgt VLAIO een aanpak die zowel gericht is op de koplopers als de innovatievolgers. Een belangrijke rol is weggelegd voor de actoren uit het VLAIO Netwerk die ondernemingen inspireren, sensibiliseren en informeren over het belang van cyberveiligheid met als doel ondernemingen aan te zetten om verdere actie te ondernemen. Deze vervolgactie kan afhankelijk van de onderneming de vorm aannemen van het volgen van een

masterclass, deelname aan een collectief traject bij een kennisinstelling of het opstarten van een eigen CS-verbetertraject.

Daarnaast zet VLAIO ook de bestaande subsidie-instrumenten (onderzoeksprojecten, ontwikkelingsprojecten, ICON-projecten, Baekeland-mandaten, ...) in om bedrijven te ondersteunen die zelf CS-technologie ontwikkelen en/of in hun innovatieprojecten aspecten van cyberveiligheid willen integreren.

### **2.2.3. Luik 3: Bewustwording en opleiding**

Cyberveiligheid eindigt niet met de implementatie van innovatieve technologieën. Er is eveneens nood aan een sterkere bewustwording en kennis rond cyberveiligheid bij werknemers en de brede bevolking. Naast de opleiding van IT-specialisten gaat het hierbij ook om het verhogen van basiscompetenties en vaardigheden bij werknemers die nog geen voorkennis hebben over cyberveiligheid. Zo verzamelt het initiatief “Cybersecurity Bites”<sup>29</sup> info en opleidingen over cyberbeveiliging voor bedrijven en werknemers. Concreet bieden experts uit diverse Vlaamse universiteiten en onderwijsinstellingen toegankelijke informatie en inzichten aan over uiteenlopende onderwerpen aan de hand van artikels, dossiers en opiniestukken.

Het Vlaams Beleidsplan CS voorziet jaarlijks 3 miljoen euro voor brede bewustmaking en opleiding rond cyberveiligheid. Hiervoor slaan het Departement EWI en VLAIO de handen in elkaar, samen met de hogeronderwijsinstellingen en andere stakeholders uit het VLAIO Netwerk.

## **2.3. GOVERNANCE EN OPVOLGING**

Er werden geen nieuwe juridische structuren opgericht voor de uitwerking van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS. Beide programma's lopen dwars door een aantal bestaande (overheids)organisaties heen en worden gecoördineerd, aangestuurd en uitgevoerd vanuit een triple helix-filosofie met samenwerking tussen de overheid, kennisinstellingen en bedrijven. Daarnaast wordt zo veel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande instrumenten van de Vlaamse overheid waarbij wordt voortgebouwd op de sterktes van het bestaande Vlaamse ecosysteem. De projecten en thema's worden steeds extern, objectief en neutraal geëvalueerd en internationaal getoetst.

De Vlaamse Beleidsplannen AI en CS worden elk afzonderlijk opgevolgd door een overkoepelende AI-/CS-stuurgroep (dus een overkoepelende stuurgroep per beleidsplan) die opgezet werden onder leiding van het Departement EWI en VLAIO met vertegenwoordiging van de relevante stakeholders uit het bedrijfsleven en het onderzoeksveld.<sup>30</sup> Elke stuurgroep vergadert vier keer per jaar, evalueert de werking en impact van het programma in kwestie en stuurt bij waar nodig. De evolutie van de KPI's wordt eveneens jaarlijks opgevolgd door de stuurgroep.

Daarnaast beschikken de meeste initiatieven van het flankerend beleid van beide beleidsplannen (bv. VAIA, KDM, “amai!”, outreach/opleiding voor CS, enz.) ook over een eigen stuurgroep waarin de relevante actoren vertegenwoordigd zijn. Verder wordt onder impuls van het Departement EWI en VLAIO ook minstens vier keer per jaar een vergadering van een werkgroep implementatie en

---

<sup>29</sup> Meer informatie over het initiatief “Cybersecurity Bites” is [hier](#) beschikbaar.

<sup>30</sup> Deze stuurgroepen werden samengesteld door de Vlaamse Regering (VR 2019 2806 DOC.0952/1BIS voor het Vlaams Beleidsplan AI en VR 2019 0706 DOC.0866/1BIS voor het Vlaams Beleidsplan CS).

flankerend beleid georganiseerd. Verder is specifiek voor het Vlaams Beleidsplan AI ook een werkgroep onderzoek ingesteld.<sup>31</sup>

Voor de opvolging en beoordeling van de AI-/CS-onderzoeksprogramma's wordt jaarlijks een internationale wetenschappelijke adviesraad samengeroepen.<sup>32</sup> Deze staat in voor de opvolging van de aanbevelingen van de laatste adviesraad, alsook voor het opstellen van een nieuw (volgend) rapport met aanbevelingen. De adviesraad beoordeelt onder meer de kwaliteit van het onderzoeksprogramma, de gekozen challenges/onderzoekslijnen en het potentieel om in Vlaanderen en wereldwijd impact te hebben. Bij de samenstelling van de adviesraad wordt zorggedragen voor een gebalanceerde samenstelling in termen van achtergrond (academisch versus industrieel of een gemengde achtergrond), herkomst (regionaal versus internationaal) en gender.

De verantwoordelijkheid voor de coördinatie van het AI-onderzoeksprogramma en het aanspreekpunt ter zake is bij imec belegd, terwijl KU Leuven deze rol opneemt voor het CS-onderzoeksprogramma. Deze verantwoordelijkheid houdt het organiseren en opleveren van de rapportering van het programma, het opzetten van de programma reviews, het organiseren van alle programma-activiteiten (o.a. het actualiseren van de roadmap, het vernieuwen van de programma-activiteiten, enz.).

---

<sup>31</sup> Deze werkgroep bestaat uit de coördinator van het AI-onderzoeksprogramma's, de "ringleaders" (d.i. coördinatoren van de "challenges" van het onderzoeksprogramma), vertegenwoordigers van de industrie (Agoria/Sirris, VOKA), het Departement EWI en VLAIO. Deze groep volgt de algemene voortgang van het onderzoeksprogramma op.

<sup>32</sup> Met uitzondering van het jaar waarin het onderzoeksprogramma (mogelijk) extern geëvalueerd wordt, vermits de internationale wetenschappelijke adviesraad in dat jaar een verkorte opinie opstelt zonder een al te diepgaande doorlichting.

### 3. Aanleiding voor de evaluaties van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS

---

In de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS wordt geen melding gemaakt van een (externe) (overkoepelende) evaluatie van deze beleidsplannen. De dossierbehandelaars van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS bij het Departement EWI hebben in 2021 echter aan de evaluatiecel van het departement gevraagd om in 2023 een evaluatie te (laten) organiseren van de programma's door een externe onafhankelijke partij om na vijf jaar de impact ervan te evalueren (VR 2021 1712 DOC.1482/1BIS en VR 2022 1102 DOC.0141/1).<sup>33</sup> De alignering van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS laat bovendien toe om de geplande evaluaties simultaan uit te voeren.

Bijgevolg zijn in de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS geen concrete evaluatiebepalingen over een (externe) (overkoepelende) evaluatie opgenomen. De hoofdlijnen en de timing voor de in 2023 geplande evaluaties werden in maart 2022 en in samenspraak met de dossierbehandelaars bij het Departement EWI en VLAIO bepaald. Concreet werd afgesproken om de onderzoeksluiken van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS als uitgangspunt te nemen voor de evaluaties, aangezien van de drie luiken van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS, het onderzoeksluik telkens het verst gevorderd is. Verder is het ook de bedoeling om aanvullend op deze evaluatie, het beleidsplan als beleidsinstrument te evalueren.

De evaluatie zal door de evaluatiecel het Departement EWI georganiseerd worden en zal afgerond worden tegen 15 september 2023. Hiertoe zal het departement de gepaste evaluatie-organen aanstellen die over de expertise beschikken om de activiteiten en het potentieel van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS vakkundig te beoordelen.

---

<sup>33</sup> In de praktijk komt dit echter neer op het bestuderen van de impact na vier jaar aangezien de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS pas in het voorjaar van 2019 werden gelanceerd en de evaluaties voornamelijk in de eerste helft van 2023 zullen plaatsvinden.

## 4. Doelstellingen van de evaluaties en beoogde resultaten

---

### 4.1. UITGANGSPUNTEN VOOR EVALUATIES VANAF 2020

In de beleidsnota Economie, Wetenschapsbeleid en Innovatie 2019-2024 wordt in het kader van de doelstelling “een beleid gedreven door feiten en cijfers” het engagement aangegaan om de evaluatie-agenda van het Departement EWI nauwgezet uit te voeren. Hierbij wordt gespecificeerd dat de proportionaliteit van de evaluatie-aanpak in functie van de omvang van de betrokken organisaties en budgetten bekeken zal worden met het oog op de efficiënte besteding van tijd en middelen.

Dit engagement werd door de evaluatiecel van het Departement EWI geconcretiseerd in de eigen beleidsplanning voor de periode 2020-2024 en in een visienota inzake de rationalisatie van de evaluaties.<sup>34</sup> In deze documenten werden ook een aantal uitgangspunten uitgetekend voor de vanaf 2020 uit te voeren evaluaties. Deze uitgangspunten<sup>35</sup> zijn:

1. Alle evaluatiebepalingen uit de regelgeving moeten aan bod komen.
2. Er wordt gestreefd naar evolutie in de evaluatie.
3. De geplande evaluatie beoogt een goed evenwicht tussen het ex-post- en het ex-antegedeelte ervan.
4. Een systeembenadering zal ingebracht worden waar mogelijk/nuttig. In eerste instantie wordt uitgegaan van het Wetenschap en Innovatie (W&I)-systeem en de doelstellingenkaders waarin dit is ingebed.

### 4.2. DOELSTELLINGEN VAN DE EVALUATIES

Zoals aangegeven in Hoofdstuk 3 worden de in 2023 geplande evaluaties van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS uitgevoerd op vraag van de dossierbehandelaars binnen het Departement EWI. Bijgevolg zijn er dus ook geen evaluatiebepalingen voorhanden over een (externe) (overkoepelende) evaluatie.

De onderzoeksluiken van beide beleidsplannen zijn de uitgangspunten van deze evaluaties. Het spreekt echter voor zich dat het implementatielukkig en het flankerend beleid van beide beleidsplannen eveneens aan bod zullen komen als onderdeel van het systeem waarvan de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS deel uitmaken. Zo is het onder meer de bedoeling om in kaart te brengen hoe de informatie en kennis verworven binnen het onderzoeksluik van beide beleidsplannen hun weg hebben gevonden naar het bedrijfsleven en naar het flankerend beleid en vice versa.

Voor wat het implementatielukkig betreft, is het niet de bedoeling om de afzonderlijke reguliere VLAIO-instrumenten die ingezet worden ter ondersteuning/uitvoering van respectievelijk het Vlaams Beleidsplan AI/CS te evalueren. Het is daarentegen wel de bedoeling om na te gaan of de aanpak die VLAIO hanteerde/hanteert, nog altijd de meest aangewezen was/is om de vooropgestelde doelstellingen te bereiken. Wat het flankerend beleid betreft, is het eveneens niet

---

<sup>34</sup> Dit betreft interne documenten van het Departement EWI.

<sup>35</sup> De eerste twee uitgangspunten waren voordien ook al geldig, maar worden hier ter herinnering hernomen.

de bedoeling om de verschillende initiatieven hierin afzonderlijk te evalueren, maar om in kaart te brengen hoe deze initiatieven gelinkt zijn aan en hebben bijgedragen tot de beleidsplannen.

Daarnaast biedt de beleidsnota Economie, Wetenschapsbeleid en Innovatie 2019-2024 ook de mogelijkheid om de beleidsplannen vanuit de optiek van “(beleids)instrument” te evalueren en dit rekening houdend met de systemen waarin de beleidsplannen zijn ingebed. Het is met andere woorden de bedoeling om aanvullend op de evaluatie van (de onderzoeksluiken van) beide beleidsplannen, het beleidsplan zelf als beleidsinstrument te evalueren en meer specifiek om na te gaan of de keuze voor een beleidsplan bestaande uit drie complementaire luiken (met een overkoepelende stuurgroep) de meest aangewezen was/is. Zo is het onder meer de bedoeling om in kaart te brengen of en in welke mate (o.a. de structuur, aansturing en governance van) de drie complementaire delen met elkaar verbonden zijn, met elkaar in interactie treden, op elkaar inspelen en impulsen geven aan elkaar.

### 4.3. BEOOGDE RESULTATEN VAN DE EVALUATIES

De evaluaties van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS zullen zich zowel op het verleden als op de toekomst richten, waarbij een goed evenwicht tussen beide onderdelen nagestreefd wordt. Hieronder worden de hoofdlijnen voor beide onderdelen van deze evaluaties weergegeven. De concrete invulling van deze hoofdlijnen wordt in Hoofdstuk 5 vertaald in evaluatieluiken die de geplande evaluaties in meer detail toelichten.

Als resultaten van beide evaluaties worden minstens verwacht:

1. Ex-post-analyse en -beoordeling over de periode vanaf de start van de huidige Vlaamse Beleidsplannen AI en CS (2019) in termen van:
  - a) De wijze waarop de doelstellingen en/of ambities werden vervuld (en al dan niet bijgesteld) binnen het onderzoeksluik en dit in functie van het (Vlaams/ruimer) beleidskader;
  - b) De prestaties en resultaten van het onderzoeksluik en dit minstens wat de behaalde resultaten op de KPI's betreft;
  - c) De wetenschappelijke, technologische, maatschappelijke, economische en beleidsmatige impact rekening houdend met de verwezenlijkingen van het beleidsplan in het algemeen en het onderzoeksluik in het bijzonder;
  - d) Een financiële analyse van de aanwending van de subsidies en de mate waarin (externe) financiering wordt aangetrokken binnen het onderzoeksluik;
  - e) Het gevoerde beleid en governance van het beleidsplan als geheel en binnen het onderzoeksluik in het bijzonder;
  - f) De samenwerking tussen de belanghebbenden van het beleidsplan als geheel en in het bijzonder binnen het onderzoeksluik en met de Vlaamse overheid (netwerkanalyse);
  - g) De informatiedoorstroming naar en de kennisuitwisseling tussen het onderzoeksluik enerzijds en het implementatieluik/bedrijfsleven en het flankerend beleid anderzijds en vice versa;
  - h) SWOT-analyse;

- i) Systeemblik ten aanzien van de verschillende doelstellingenkaders van de Vlaamse overheid: inpassing in en bijdrage tot de beleidskaders op de verschillende beleidsniveaus (d.i. het Vlaamse W&I-systeem, het EWI-beleid en het globale Vlaamse beleid [huidig, maar ook de kaders Visie 2050 en Vizier 2030, het beleid inzake wetenschapscommunicatie, STEM, open science/open data, citizen science, onderzoeksinfrastructuur, enz.], het federale beleid, het EU-beleid, ruimer);
  - j) Het beleidsplan als beleidsinstrument.
2. Ex-ante-analyse en -beoordeling van:
- a) Het ontwerp van toekomstplan 2024-2028 voor het onderzoeksluik;
  - b) Ex-antesysteemblik ten aanzien van de verschillende doelstellingkaders van de Vlaamse overheid: inpassing in en bijdrage tot de beleidskaders op verschillende de beleidsniveaus (d.i. het Vlaamse W&I-systeem, het EWI-beleid en het globale Vlaamse beleid [huidig, maar ook de kaders Visie 2050 en Vizier 2030, het beleid inzake wetenschapscommunicatie, STEM, open science/open data, citizen science, onderzoeksinfrastructuur, enz.], het federale beleid, het EU-beleid, ruimer);
  - c) Het toekomstpotentieel van het beleidsplan als beleidsinstrument.
3. Conclusies en aanbevelingen.

De evaluaties van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS moeten leiden tot afzonderlijke eindrapporten per beleidsplan waarin conclusies en aanbevelingen voor een optimale werking en inschakeling in het ruime beleidskader (hoofdzakelijk in Vlaanderen) voor de toekomst zijn opgenomen, rekening houdend met de mogelijke toekomstige uitdagingen en bedreigingen. De conclusies en aanbevelingen over het beleidsplan als beleidsinstrument kunnen ofwel opgenomen worden in de eindrapporten van de afzonderlijke beleidsplannen ofwel uitgewerkt worden in een afzonderlijk eindrapport. De resultaten van deze evaluaties zullen mee de basis vormen voor de beslissing van de Vlaamse overheid over nieuwe beleidsplannen.

## 5. Evaluatieluiken

---

Rekening houdend met de hogervermelde doelstellingen en beoogde resultaten van de evaluatie (zie Hoofdstuk 4) dienen de evaluaties minstens te bestaan uit onderstaande evaluatieluiken. De gekozen evaluatieonderwerpen (per luik) zijn niet altijd even strikt van elkaar te scheiden. Overlappingsen tussen de luiken zijn dan ook niet uitgesloten.

De evaluatie wordt opgezet vanuit verschillende dimensies, met name:

- Ex post (minstens vanaf de start van de huidige Vlaamse Beleidsplannen AI en CS in 2019) en ex ante (vanaf 1 januari 2024 en minstens tot en met 31 december 2028).
- Intern (vanuit het oogpunt van de evaluatievoorwerpen) en extern (vanuit het oogpunt van de doelgroepen en stakeholders enerzijds en in relatie tot de complementaire luiken anderzijds).
- Op zich en vanuit het systeemperspectief; dit laatste betekent onder meer rekening houdend met andere actoren die betrokken zijn bij de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS en dit op verschillende beleidsniveaus en hun overeenstemmende doelstellingenkaders.
- Generiek en specifiek; dit betekent dat er zowel aandacht moet zijn voor de afzonderlijke beleidsplannen als voor het beleidsplan als beleidsinstrument.
- Regionaal en internationaal.

Behalve de ex-post- en ex-antedimensies die expliciet worden weergegeven in de afzonderlijke onderdelen van de evaluatie, lopen de genoemde dimensies doorheen alle onderscheiden evaluatieluiken en worden ze enkel geëxpliciteerd waar nuttig en relevant.

### 5.1. EX-POSTEVALUATIE

Het ex-postluik van de evaluaties heeft strikt genomen betrekking op de looptijd sinds de start van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS (2019).

#### 5.1.1. Beleidsplanning en -realisatie

In dit luik wordt verwacht dat nagegaan wordt in welke mate en op welke wijze de doelstellingen en/of ambities zoals uitgewerkt in het beleidsplan en in het bijzonder het onderzoeksluik werden gerealiseerd (of verwacht om te realiseren) en eventueel werden bijgesteld over de periode 2019-2023. De verwachte analyse en beoordeling dient te gebeuren rekening houdend met het ruime beleidskader en de evoluerende beleidscontext en in het bijzonder met de Vlaamse beleidsdoelstellingen. Hierbij wordt in eerste instantie uitgegaan van het Vlaamse W&I-systeem, het EWI-beleid, het globale Vlaamse beleid (huidig, maar ook de kaders Visie 2050 en Vizier 2030, het beleid inzake wetenschapscommunicatie, STEM, open science/open data, citizen science, onderzoeksinfrastructuur, enz.), het federale beleid, het EU-beleid inzake AI/CS en nog ruimer (indien van toepassing).

De verwachte analyse en beoordeling omvat een inhoudelijke analyse waarbij onder meer de uitvoering van (het onderzoeksluik van) het beleidsplan, de realisatie de doelstellingen en/of ambities, de geleverde prestaties (o.a. op de KPI's), de evolutie sinds de internationale benchmark van 2018, enz. dienen te worden nagegaan. Ook wordt een beoordeling verwacht van de planning en de verantwoording door de coördinatoren van (het onderzoeksluik van) het beleidsplan, zoals onder andere de (jaarlijkse) rapportering aan het Departement EWI en VLAIO, de doorlichting van het onderzoeksluik door de internationale wetenschappelijke adviesraad, de samenwerking binnen



het beleidsplan als geheel en binnen het onderzoeksluik in het bijzonder, enz. en dit rekening houdend met de beleidsdoelstellingen en -context en de verschillende beleidsvelden zoals vermeld in de beleidsnota Economie, Wetenschapsbeleid en Innovatie 2019-2024.

Verder wordt ook een financiële analyse verwacht van de aanwending en verantwoording van de middelen binnen het onderzoeksluik en dit zowel in termen van eigen middelen, middelen afkomstig van de Vlaamse overheid<sup>36</sup> en andere middelen, enz. Deze verwachte analyse en beoordeling dient op een hoog aggregatieniveau te gebeuren; zo is het niet de bedoeling om een diepgaande financiële analyse (audit) uit te voeren, maar om in kaart te brengen welke de inkomsten en uitgaven van het onderzoeksluik waren in de periode sinds 2019 en hoe de beschikbare middelen werden aangewend. Bijzondere aandacht dient hierbij besteed te worden aan de hefboomwerking van de subsidies ten aanzien van andere financieringsbronnen waaronder EU-financiering en andere bronnen van competitieve financiering, (o.a. via deelname aan EU-projecten), aan bilaterale (internationale) samenwerking (o.a. met industriële partners via netwerking, community ontwikkeling en gerichte acties naar doelgroepen), aan venturing (o.a. via incubatie- en acceleratie-activiteiten) en aan de route naar implementatie via het bestaande VLAIO-instrumentarium (d.i. implementatieluik).

### **5.1.2. Werking, governance en aansturing**

In dit luik wordt verwacht dat nagegaan wordt op welke wijze de werking, governance en aansturing van het beleidsplan als geheel en in het bijzonder van het onderzoeksluik werd georganiseerd in de voorbije periode. Aspecten die hierbij aan bod moeten komen, hebben vooral betrekking op de organisatie en de beleidsvoering (o.a. personeelsbeleid, communicatiebeleid, enz.), waarbij in het bijzonder de aansturing en de werking van de overkoepelende AI-/CS-stuurgroepen, alsook de coördinerende rol van imec voor het onderzoeksprogramma van het Vlaams Beleidsplan AI en van KU Leuven voor het onderzoeksprogramma van het Vlaams Beleidsplan CS van belang zijn. Daarnaast is ook de kwaliteitsbewaking voor wat betreft het onderzoeksluik en in het bijzonder de jaarlijkse doorlichting door de internationale wetenschappelijke adviesraad een belangrijke aandachtspunt in dit luik.

Verder dienen in dit luik de samenwerking, afstemming en/of synergie met de deelnemende instellingen/partners van het beleidsplan als geheel en binnen het onderzoeksluik in het bijzonder in kaart te worden gebracht. Aandachtpunten hierbij zijn de relaties met en de acties ten aanzien van de doelgroepen (o.a. universiteiten, onderzoeksgroepen en -centra), de relaties met de (industriële) stakeholders (o.a. Vlaamse sectorfederaties, clusters, acceleratoren, TTO-netwerken van universiteiten en kennisnetwerken, enz.) en dit zowel binnen als buiten het beleidsplan als geheel, binnen en buiten het onderzoeksluik, als met de Vlaamse beleidsactoren.

### **5.1.3. Resultaten en impact**

In dit luik wordt een analyse en beoordeling verwacht van de prestaties/resultaten en de impact die het beleidsplan en in het bijzonder het onderzoeksluik hebben gerealiseerd (of nog zullen realiseren) in de periode 2019-2023. De analyse en beoordeling dient in te gaan op de resultaten die werden behaald (o.a. op het vlak van wetenschappelijke doorbraken, doorstroming naar valorisatie), en met name hoe en in welke mate de vooropgestelde doelstellingen en/of ambities

---

<sup>36</sup> Wat de middelen afkomstig van de Vlaamse overheid betreft, dient een onderscheid gemaakt te worden tussen middelen van het beleidsplan en andere middelen van de Vlaamse overheid (indien van toepassing).

en de KPI's die werden opgenomen in het beleidsplan, tot dusver gerealiseerd en uitgevoerd zijn. Deze KPI's zijn op zich echter onvoldoende om een kwalitatief beeld te krijgen van de verwezenlijkingen en de impact van het beleidsplan en het onderzoeksluik in het bijzonder. Hiervoor dienen ook andere gegevens onderzocht te worden, zoals bv. de mate waarin de doelgroepen en stakeholders werden bereikt, welke opportuniteiten gecreëerd werden, de (inhoudelijke en financiële) samenwerkingen met het implementatieluik/het bedrijfsleven en het flankerend beleid, enz. De resultaten van de AI- en CS-barometers kunnen eveneens in deze analyses worden meegenomen (zie Sectie 1.2.5).

Specifiek is het de bedoeling dat de resultaten en impact van het beleidsplan en het onderzoeksluik in het bijzonder worden geanalyseerd en beoordeeld op zowel wetenschappelijk, technologisch, maatschappelijk, economisch, beleidsmatig en internationaal vlak over de periode vanaf 2019. Dit betreft zowel rechtstreekse impact zoals de effecten bij de doelgroepen en stakeholders als de meer onrechtstreekse impact bij de doelgroepen, stakeholders en het brede publiek. De bijdragen van het beleidsplan en het onderzoeksluik in het bijzonder tot de doelstellingenkaders van de opeenvolgende systemen dienen hier ook aan bod te komen waarbij trapsgewijs wordt uitgegaan van het Vlaamse W&I-systeem, het EWI-beleid, het globale Vlaamse beleid (huidig, maar ook de kaders Visie 2050 en Vizier 2030, het beleid inzake wetenschapscommunicatie, STEM, open science/open data, citizen science, onderzoeksinfrastructuur, enz.), het federale beleid, het EU-beleid inzake AI/CS en nog ruimer.

#### **5.1.4. Wisselwerking met het implementatieluik/bedrijfsleven en het flankerend beleid**

Zoals aangegeven in Sectie 4.2 vormt het onderzoeksluik van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS telkens de focus van de evaluaties. (De wisselwerking met) Het implementatieluik/bedrijfsleven en het flankerend beleid (dient) dienen echter ook aan bod te komen. Concreet wordt in dit luik verwacht dat in kaart wordt gebracht hoe de relevante informatie en kennis verworven binnen het onderzoeksluik van het beleidsplan hun weg hebben gevonden naar het bedrijfsleven en naar het flankerend beleid en vice versa.

Specifiek wat het implementatieluik betreft, wordt verder ook verwacht dat nagegaan wordt of de aanpak die VLAIO hanteerde/hanteert, nog altijd de meest aangewezen was/is om de vooropgestelde doelstellingen te bereiken. Aandachtspunten hierbij zijn de keuze voor het trechtermodel, de ingezette instrumentenmix, het bereik van de doelgroep(en), enz. Concreet werd ervoor geopteerd om binnen het implementatieluik breed te sensibiliseren met de bedoeling om individuele ondernemingen aan te zetten om actie te ondernemen, gaande van het opstarten van een implementatietraject tot het opstarten van onderzoek. De financieringsinstrumenten die hiertoe worden ingezet, worden maximaal uit het beschikbare/reguliere VLAIO-instrumentarium geput.<sup>37</sup> Wat het flankerend beleid betreft, is het tot slot de bedoeling om in kaart te brengen hoe de verschillende initiatieven hierbinnen gelinkt zijn aan en hebben bijgedragen tot de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS zonder de verschillende initiatieven hierin afzonderlijk te evalueren.

#### **5.1.5. Beleidsplan als geheel en als beleidsinstrument**

In dit luik is het de bedoeling om de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS als geheel en als beleidsinstrument te evalueren en meer specifiek om na te gaan of de keuze voor een beleidsplan

---

<sup>37</sup> Enkel wanneer de reguliere instrumenten niet volstaan om de doelstellingen te bereiken, worden specifieke acties/oproepen opgezet zoals bv. de CS-verbetertrajecten. Meer informatie over de CS-verbetertrajecten kan [hier](#) geraadpleegd worden.

bestaande uit drie complementaire luiken de meest aangewezen was/is. Concreet is het de bedoeling om in kaart te brengen of en in welke mate deze drie complementaire delen met elkaar verbonden zijn, met elkaar in interactie treden, op elkaar inspelen en impulsen geven aan elkaar. Aandachtspunten hierbij zijn de structuur, de aansturing (o.a. de werking van de overkoepelende AI-/CS-stuurgroep), de beleidsvoering en de opvolging door het Departement EWI en VLAIO. Verder wordt ook verwacht dat de omkaderende acties van de beleidsplannen zoals de afstemming met het federale en het Europese niveau, de communicatiestrategie, enz. tegen het licht worden gehouden.

## 5.2. EX-ANTE-EVALUATIE

Het is de bedoeling dat het toekomstluik van de evaluatie van (de onderzoeksluiken van) de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS een even belangrijk deel van de evaluatie vormt als het ex-postluik en dit met het oog op het genereren van een maximaal leereffect voor alle betrokken partijen. De Vlaamse Beleidsplannen AI en CS dienen hierbij afzonderlijk en als beleidsinstrument beoordeeld te worden.

In dit luik van de evaluatie wordt verwacht dat de toekomst en het potentieel van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS als beleidsinstrument worden onderzocht. Deze evaluatie gaat immers (a priori) niet uit van een verlenging van de beleidsplannen (in hun huidige vorm), maar verwacht concrete aanbevelingen voor het voortzetten ervan, en dit zowel inhoudelijk als organisatorisch (o.a. structuur, aansturing en governance van het beleidsplan als geheel en het onderzoeksluik in het bijzonder). De evaluatie dient met andere woorden een of meerdere toekomstscenario's op te leveren voor een efficiënte en effectieve verderzetting, structuur, aansturing, beleidsvoering en opvolging door het Departement EWI en VLAIO. Verder wordt ook verwacht dat de toekomstplannen voor de AI-/CS-onderzoeksluiken zoals neergeschreven in het ontwerp van toekomstplan (zie het ex-antegedeelte van de zelfevaluatie, zie Sectie 6.2.2) en in de toekomstvisie(s) van de beleidsmakers (zie Sectie 6.2.1) worden geanalyseerd.

Deze analyses en beoordelingen dienen verder ook na te gaan wat de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS in de toekomst kunnen betekenen voor Vlaanderen op wetenschappelijk, technologisch, maatschappelijk, economisch, beleidsmatig, internationaal, enz. vlak. Specifiek wat de systeemblik betreft, dient te worden nagegaan of de toekomstplannen duidelijk maken in welke mate deze zich zullen inschakelen in en bijdragen tot de bredere doelstellingen en doelstellingskaders die van toepassing zijn voor de verschillende beleidsniveaus en -systemen (Vlaams [Vlaamse W&I-systeem, het EWI-beleid, het globale Vlaamse beleid [huidig, maar ook de kaders Visie 2050 en Vizier 2030, het beleid inzake wetenschapscommunicatie, STEM, open science/open data, citizen science, onderzoeksinfrastructuur, enz.]), federaal, Europees en internationaal).

## 5.3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het geheel van de evaluaties moet (minstens) leiden tot een eindrapport per beleidsplan dat minstens een beknopte beschrijving van de beleidscontext omvat, een toelichting geeft over de evaluatiecontext en -aanpak, een overzicht omvat van de ingezette methodes en middelen, van de uitgevoerde analyses en de eraan verbonden beoordelingen en tot slot een aantal conclusies en aanbevelingen formuleert. De eindrapporten dienen te beantwoorden aan de doelstellingen van de evaluaties en de beoogde resultaten op te leveren en moeten tegemoetkomen aan alle evaluatieluiken.

## 6. Onderdelen en aanpak van de evaluatie

---

### 6.1. METHODOLOGIEËN

De methodologieën die bij de uitvoering van de evaluaties minstens aan bod moeten komen, zijn:

1. Deskstudie.
2. Interviews.
3. Een (beperkte) (bibliometrische en technometrische) analyse door ECOOM.<sup>38</sup>
4. Internationale benchmark.
5. Een beoordeling door panels van internationale experts (een panel per beleidsplan [met focus op het onderzoeksluik]).
6. Toekomstgerichte methodologieën ter ondersteuning van het ex-anteluid van de evaluaties.
7. Systeembenadering van de omgeving en t.o.v. de beleidskaders waarin de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS zich bevinden.

De werkzaamheden in het kader van deze evaluaties moeten leiden tot een globale eindrapportering waarvan de inhoud in grote lijnen wordt omschreven in Sectie 5.3.

### 6.2. ONDERSTEUNENDE BRONNEN EN WERKZAAMHEDEN VOOR DE EVALUATIE

#### 6.2.1. Bronnen

De evaluaties kunnen steunen op verschillende bronnen, waaronder de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS en aanvullende nota's aan de Vlaamse Regering, de regelgeving, de beleidsnota's, de beleidsbrieven en de beleids- en begrotingstoelichtingen, (de resultaten van) de AI-/CS-barometers, de zelfevaluatie (ex post en ex ante) opgesteld door de coördinatoren van de AI-/CS-onderzoeksprogramma's, enz.

Verder zullen de bevoegde Vlaamse beleidsactoren (in eerste instantie (de dossierbehandelaars bij het Departement EWI en VLAIO en (eventueel) het kabinet van de bevoegde minister) in het kader van deze evaluaties een toekomstvisie opstellen met betrekking tot de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS. Deze toekomstvisie(s) zal (zullen) bij de uitvoering van de evaluatie ook als bron ter beschikking gesteld worden aan de evaluator (zie Sectie 6.3) en dient (dienen) gericht ingezet te worden met het oog op een weloverwogen advies over de toekomst.

Andere bronnen zijn onder meer de (beperkte) (bibliometrische en technometrische) analyse die ECOOM zal opstellen (en waarvan de oplevering voorzien is in de loop van maart 2023)<sup>39</sup> en het rapport dat de panels van (internationale) experts (een per beleidsplan [met focus op het onderzoeksluik]) zullen opstellen naar aanleiding van hun plaatsbezoeken.

---

<sup>38</sup> Uit overleg met ECOOM blijkt dat deze analyses wellicht beknopt zullen zijn. Omwille van de korte looptijd van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS (d.i. periode maart 2019 tot maart 2023) zullen slechts beperkt gegevens beschikbaar zijn om een gedegen bibliometrische analyse op te stellen voor (de onderzoeksluiken van) beide beleidsplannen. Technometrische analyses zullen hoogstwaarschijnlijk niet aan de orde zijn wegens beperkte tot afwezige octrooiaanvragen. Indien de analyses van ECOOM onvoldoende zouden blijken voor de beoordeling van de wetenschappelijke output en impact van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS, dient een andere beoordeling uitgewerkt te worden door de externe consultant (bv. beoordeling van de wetenschappelijke output en impact door de panels van internationale experts).

<sup>39</sup> Zie voetnoot 38.

## **6.2.2. Zelfevaluatie van opgesteld door de coördinatoren van (de onderzoeksluiken van) de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS**

Aan de coördinatoren van (de onderzoeksluiken van) de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS werd gevraagd om een zelfevaluatie op te stellen, bestaande uit een ex-post- en een ex-antegedeelte en uitgewerkt op een hoog aggregatieniveau. Om het opstellen van de verwachte zelfevaluatie te vergemakkelijken, heeft de evaluatiecel van het Departement EWI een leidraad/richtlijnen opgesteld die is opgenomen als Bijlage 1 bij dit plan van aanpak. Verwacht wordt dat voor de zelfevaluatie een coherente terugblik wordt opgesteld, dat hieruit een eigen SWOT wordt afgeleid en dat dit alles aangewend wordt om een vooruitblik uit te werken en de leidraad/richtlijnen hierbij als hulpmiddel gebruiken.

Er werd met de coördinatoren van de onderzoeksluiken van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS afgesproken dat de zelfevaluatie (ex post en ex ante) telkens opgeleverd zal worden tegen eind februari 2023.

## **6.2.3. Synergie tussen de evaluaties van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS**

Gezien de aligering van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS zullen de geplande evaluaties simultaan uitgevoerd worden. Omwille van de analoge aanpak/opbouw van beide beleidsplannen, de gelijklopende timing van de evaluatie én de gezamenlijke beleidskaders en -context is het de bedoeling om deze evaluaties in één overheidsopdracht te bundelen. Op die manier worden de evaluatiemiddelen zo efficiënt mogelijk ingezet en wordt de synergie tussen beide evaluaties zo goed mogelijk benut teneinde een zo volledig mogelijk beeld te geven van het gevoerde beleid over de verschillende actoren heen (d.i. systeemperspectief). Het blijft echter wel de bedoeling dat de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS elk in hun eigenheid worden geëvalueerd en dat er hiervoor aparte rapporteringen worden opgesteld. Aanvullend op de individuele evaluaties van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS dient ook een evaluatie uitgevoerd te worden van het beleidsplan als beleidsinstrument.

## **6.3. EVALUATOR**

Voor de uitvoering van deze evaluatie zal een beroep gedaan worden op twee types van evaluatoren, nl. een externe consultant en twee panels van internationale experts (een panel per beleidsplan [met focus op het onderzoeksluik]). Beide types van evaluatoren voeren onafhankelijk elk hun deel van de evaluaties uit, maar beide processen interageren ook aangezien de consultant onder meer wordt ingezet ter ondersteuning van de experts.

### **6.3.1. Externe consultant**

Voor de uitvoering van deze evaluatie zal een externe consultant worden ingezet die aangesteld zal worden via de aanbesteding van een overheidsopdracht. Van de consultant wordt verwacht dat hij bij de uitvoering van zijn opdracht de onderscheiden evaluatieluiken vertaalt in een set van samenhangende en relevante evaluatievragen en in zijn werkplan voor de uitvoering ervan methodologieën aanwendt die tegemoetkomen aan de doelstellingen van de evaluaties en leiden tot de beoogde resultaten. Verder zal de consultant bij de uitvoering van de evaluatie-opdracht een beroep moeten doen op verschillende vormen van expertise en diverse stakeholders moeten raadplegen om de opdracht tot een goed einde te kunnen brengen.

De consultant zal de opdracht uitvoeren in samenwerking met twee samen te stellen panels van (internationale) experts (een panel per beleidsplan [met focus op het onderzoeksluik]) (zie Sectie

6.3.2) en gebruik maken van de bevindingen van beide panels bij het opstellen van de eindrapporteringen. De rapporten die beide expertenpanels zullen opstellen, dienen met andere woorden aangewend te worden in de finale rapportering van de consultant over de evaluaties van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS en moeten ook integraal als bijlages bij deze eindrapporteringen gevoegd worden.

De consultant moet alle onderdelen van de evaluatie op zich nemen (zie Sectie 6.1) en minstens de bronnen aanwenden die ter beschikking staan van deze evaluaties (zie Sectie 6.2). Verder moet de consultant ook instaan voor de ondersteuning en begeleiding van beide panels van (internationale) experten en op basis van zijn eigen analyses en bevindingen een programma en evaluatie-opdracht (incl. evaluatie-onderwerpen en/of -vragen) voor beide panels uitwerken.

### **6.3.2. Panels van (internationale) experten**

Voor de evaluaties van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS wordt voorzien in een beoordeling door twee panels van (internationale) experten (d.i. een panel per beleidsplan [met focus op het onderzoeksluik]), waarbij het in eerste instantie de bedoeling is dat de experten worden ingezet om na te gaan of de doelstellingen en/of ambities zoals uitgewerkt in de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS en in het bijzonder van het onderzoeksluik zijn bereikt. Verder is het ook de bedoeling om de (internationale) experten in te zetten om bij te dragen tot het adviseren over de toekomst en dit voor zowel de beleidsplannen in het algemeen en het onderzoeksluik in het bijzonder, als voor het beleid. De internationale experten die ingezet zullen worden voor de evaluaties van (de onderzoeksluiken van) de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS dienen dus zicht te hebben op de toekomst van het (de) onderzoeksdomein(en). Ervaring hebben met onderzoeksbeleid op het niveau van een regio of land of ruimer vormt een bijkomend pluspunt.

Praktisch gezien zullen de expertenpanels een tweetal dagen worden ingezet en worden er panelsessies georganiseerd waarin in ieder geval de coördinatoren van het AI-/CS-onderzoeksprogramma gehoord en bevraagd zullen worden, maar waarin dat minstens ook met de beleidsmakers van het EWI-beleidsdomein (d.i. Departement EWI, VLAIO en het kabinet) gebeurt en met andere stakeholders.

De experten zullen bij hun werkzaamheden worden ondersteund en begeleid door de externe consultant die op basis van zijn voorafgaande analyses en bevindingen twee tussentijds rapporten (d.i. een rapport per beleidsplan), evaluatie-opdrachten en concrete sets van evaluatie-/onderzoeksvragen voor beide panels zal uitwerken. De experten zullen zich met andere woorden bij de uitvoering van hun opdracht onder meer baseren op de voorbereidende werkzaamheden van de externe consultant, maar zullen ook andere bronnen kunnen raadplegen.<sup>40</sup> Beide expertenpanels stellen hun eigen rapport op dat zowel geïntegreerd zal worden in de rapporten van de consultant als er als bijlage aan wordt gehecht.

De samenstelling van beide panels van (internationale) experten<sup>41</sup> zal gebeuren op basis van suggesties van zowel de dossierbehandelaars binnen het Departement EWI (d.i. afdeling Strategie & Coördinatie, afdeling Ondernemen & Innoveren en afdeling Onderzoek), van de coördinatoren

---

<sup>40</sup> O.a. de zelfevaluaties opgesteld door de coördinatoren van het onderzoeksluik van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS, de jaarrapporteringen, de verslagen van de internationale wetenschappelijke adviesraden, de toekomstvisies opgesteld door de beleidsmakers, enz.

<sup>41</sup> Er wordt uitgegaan van (minstens) vier experten waarbij onder meer rekening wordt gehouden met de genderbalans, maar ook met de aanwezige expertise en met de geografische spreiding.

van de AI-/CS-onderzoeksprogramma's en van de externe consultant die voor de uitvoering van de evaluaties zal worden ingezet (zie ook Sectie 6.3.1). De samenstelling van de expertenpanels moet gevalideerd worden door de stuurgroep(en) die de evaluaties van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS begeleidt (begeleiden) (zie Sectie 6.4) en de evaluatiecel van het Departement EWI staat in voor het aanstellen van de panels.

#### 6.4. BEGELEIDING VAN DE EVALUATIE/EVALUATIEPROCES

Voor de dagelijkse opvolging van de evaluatiewerkzaamheden van deze evaluatie-opdracht is een operationele werkgroep ingesteld. Deze bestaat uit de dossierbehandelaar voor de evaluaties en zijn/haar back-up die behoren tot de evaluatiecel van de afdeling Strategie & Coördinatie en de dossierbehandelaar(s) bij de afdeling Strategie & Coördinatie, de afdeling Ondernemen & Innoveren en de afdeling Onderzoek van het Departement EWI en bij VLAIO. Het (enige) aanspreekpunt (SPOC) voor alle betrokkenen bij de evaluaties is de eerder vermelde dossierbehandelaar voor de evaluatie.

De evaluatiestuurgroep is het orgaan dat bevoegd is voor het toezicht op en de begeleiding van het evaluatieproces. De werking ervan is neergelegd in een huishoudelijk reglement. De stuurgroep waakt over het correcte verloop van het evaluatieproces en kan dit zo nodig bijsturen. De rapportering vindt plaats aan de leden van de evaluatiestuurgroep die de kwaliteit van het geleverde werk bewaakt. Verder ziet de evaluatiestuurgroep erop toe dat de evaluatie-opdracht van de externe consultant wordt uitgevoerd in overeenstemming met de bepalingen van het opdrachtbestek en dat de werkzaamheden van de externe consultant resulteren in een eindrapportering met concrete aanbevelingen die inpasbaar zijn in de regelgeving. De evaluatiestuurgroep is ook het orgaan dat de interviewlijsten, de samenstelling van de expertenpanels, de tussentijdse resultaten, de (ontwerp)rapporten en andere stukken, voorstellen en/of deliverables valideert. De evaluatiestuurgroep die deze evaluatie begeleidt, is samengesteld uit vertegenwoordigers van het departement (afdeling Strategie & Coördinatie, afdeling Ondernemen & Innoveren en afdeling Onderzoek), (een) vertegenwoordiger(s) van VLAIO en een vertegenwoordiger van de minister in de hoedanigheid van waarnemer. De externe consultant wordt uitgenodigd deel te nemen aan de stuurgroep, maar maakt er geen deel van uit.

#### 6.5. PLANNING

De evaluaties dienen uiterlijk tegen **15 september 2023** te zijn voltooid. De voorgestelde timing garandeert enerzijds dat er voldoende informatie en resultaten beschikbaar zijn om de evaluaties ten gronde uit te voeren en anderzijds dat de resultaten ervan meegenomen kunnen worden bij de onderhandelingen over nieuwe Vlaamse Beleidsplannen AI en CS.

De indicatieve planning voor de uitvoering van deze evaluaties is als volgt:

1. Toelichten hoofdlijnen plan van aanpak (PVA) en leidraad/richtlijnen voor het opstellen van de zelfevaluatie aan de coördinator van het AI-onderzoeksprogramma: 24 mei 2022.
2. Toelichten hoofdlijnen plan van aanpak (PVA) en leidraad/richtlijnen voor het opstellen van de zelfevaluatie aan de coördinatoren van het CS-onderzoeksprogramma: 24 juni 2022.
3. Toelichten ontwerp van PVA aan de coördinator van het AI-onderzoeksprogramma: 29 november 2022.
4. Toelichten ontwerp van PVA aan de coördinatoren van het CS-onderzoeksprogramma: 2 december 2022.

5. Aanvullen ontwerp van PVA op basis van de toelichting ervan aan de coördinatoren van de AI-/CS-onderzoeksprogramma's en interne validatie: eerste helft december 2022.
6. Overmaken intern gevalideerd PVA aan (het kabinet van) de minister: midden december 2022.
7. Opstarten aanbesteding evaluatie-opdracht met het oog op het aanstellen van een externe consultant: midden december 2022.
8. Start opdracht consultant: ten laatste begin februari 2023.
9. Overmaken van de zelfevaluatie door de coördinatoren van de AI-/CS-onderzoeksprogramma's: eind februari 2023.
10. Overmaken toekomstvisie(s) door de dossierbehandelaars bij het Departement EWI: eind februari 2023
11. Opleveren tussentijds rapport door de consultant: midden mei 2023.
12. Bezoek expertenpanels (een panel per beleidsplan [met focus op het onderzoeksluik]): juni 2023.
13. Opleveren ontwerp van eindrapport: midden augustus 2023.
14. Validatie ontwerp van eindrapport door de stuurgroep en nazicht door de coördinatoren van de AI-/CS-onderzoeksprogramma's (1 week) met het oog op de verbetering van materiële fouten: eind augustus/begin september 2023.
15. Afronden eindrapportering: 15 september 2023.
16. Nazorggesprekken<sup>42</sup>: november 2023.

---

<sup>42</sup> Deze gesprekken vinden plaats tussen de evaluatiecel en enerzijds het evaluatievoorwerp en anderzijds de inhoudelijke dossierbehandelaars bij het departement. De gesprekken zijn gericht op de verbetering van het evaluatieproces zelf en niet op de inhoud en/of de resultaten van de afgelopen evaluatie.



## 7. Informeren van en communiceren met het evaluatievoorwerp

---

Op 1 maart 2022 werd de evaluatiecel van het Departement EWI – verantwoordelijk voor de in 2023 geplande evaluaties – uitgenodigd op de vergaderingen van de overkoepelende stuurgroepen van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS om de geïdentificeerde hoofdlijnen voor de evaluaties toe te lichten en feedback te vragen en dit met het oog op de verdere uitwerking van beide evaluaties. De leden van beide stuurgroepen gaven echter aan dat zij de voorkeur geven aan een evaluatie met een bredere scope (en dus niet enkel van het onderzoeksluik), aangezien het onderzoeksluik reeds jaarlijks beoordeeld wordt (telkens door de internationale wetenschappelijke adviesraad).

Naar aanleiding van deze toelichting en de ontvangen feedback werden de eerder geïdentificeerde hoofdlijnen voor beide evaluaties met de dossierbehandelaars van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS binnen het Departement EWI en met een vertegenwoordiger van VLAIO besproken en bijgesteld. Concreet werd afgesproken dat het onderzoeksluik het uitgangspunt blijft van de in 2023 geplande evaluaties, maar dat het implementatielukkig en het flankerend beleid eveneens aan bod zullen komen als onderdelen van het bredere systeem waarvan de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS deel uitmaken. Verder is het ook de bedoeling om aanvullend op de evaluatie van het onderzoeksluik, het beleidsplan als beleidsinstrument te evalueren en meer specifiek om na te gaan of de keuze voor een beleidsplan bestaande uit drie complementaire delen zoals voorgesteld in beide beleidsplannen de meest aangewezen was/is.

Op 24 mei 2022 vond een overleg plaats met de coördinator van (het onderzoeksluik van) het Vlaams Beleidsplan AI. Tijdens dit overleg werden de aangepaste hoofdlijnen voor de in 2023 geplande evaluatie en de richtlijn/leidraad voor het opstellen van de zelfevaluatie besproken. Op 24 juni 2022 vond een gelijkaardig overleg plaats met de coördinatoren van (het onderzoeksluik van) het Vlaams Beleidsplan CS. Concreet wordt conform de evaluatiepraktijk van het Departement EWI steeds aan het evaluatievoorwerp gevraagd om een zelfevaluatie op te stellen die bestaat uit zowel een ex-post- als een ex-ante-gedeelte.<sup>43</sup>

Op 29 november 2022 vond een tweede overleg plaats met de coördinator van het AI-onderzoeksprogramma waarbij het ontwerp van plan van aanpak voor beide evaluaties werd toegelicht. Een gelijkaardige toelichting vond plaats op 2 december 2022 met de coördinatoren van het CS-onderzoeksprogramma. Hierbij werd aan de coördinatoren om feedback gevraagd over het ontwerp van plan van aanpak voor beide evaluaties. Onderhavig plan van aanpak werd na deze toelichting aangepast op basis van de gemaakte opmerkingen en afspraken. Tijdens dit overleg werd eveneens afgesproken dat (zowel het ex-post- als het ex-antegedeelte van) de zelfevaluatie telkens opgeleverd zal worden tegen eind februari 2023. Wat het plaatsbezoek door de panels van (internationale) experts betreft (een panel per beleidsplan [met focus op het onderzoeksluik]), werd voor het Vlaams Beleidsplan AI afgesproken om het plaatsbezoek te organiseren op 7 en 8 juni 2023, terwijl het plaatsbezoek voor het Vlaams Beleidsplan CS zal plaatsvinden op 12 en 13 juni 2023.

---

<sup>43</sup> Het ex-antegedeelte van de zelfevaluatie behelst het opstellen van een ontwerp van toekomstplan 2024-2028 voor het onderzoeksluik dat mee beoordeeld zal worden in het kader van de evaluaties van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS en in het bijzonder van de respectievelijke onderzoeksluiken. De volledige zelfevaluaties worden beschouwd als werkdocumenten die input leveren voor de evaluatie. Na de evaluatie kan de zelfevaluatie, voornamelijk het ex-antegedeelte, verder evolueren tot een definitief toekomstplan voor het onderzoeksluik.

## 8. Uitvoering en procedureel verloop van de evaluatie

---

Voor de uitvoering van de evaluatie zal o.m. een beroep worden gedaan op een consultant (zie Sectie 6.3). De consultant zal worden aangesteld via een aanbestedingsprocedure. Het is de bedoeling deze procedure in december van 2022 op te starten. De evaluatiecel van de afdeling Strategie & Coördinatie staat in voor het geheel van (de afhandeling van) de aanbestedingsprocedure van de opdracht van de consultant. Dit omvat zowel het voortraject, de eigenlijke aanbestedingsprocedure als de opvolging van de uitvoering van de opdracht.

### 8.1. BESCHIKBARE DOCUMENTEN

Volgende informatie zal ter beschikking worden gesteld aan de consultant, hetzij als bijlage bij het bestek, hetzij op de relevante website, hetzij elektronisch op te vragen bij het departement:

Voor het opstellen van de offerte:

- Informatie over [AI in Vlaanderen](#) en [CS in Vlaanderen](#), inclusief de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS en de AI-/CS-benchmarkstudies;
- De [AI-barometer](#) 2021 en [CS-barometer](#) 2021;
- Beleidsbrieven en beleidsnota's, beleids- en begrotingstoelichtingen;<sup>44</sup>
- Diverse adviezen (VARIO, SERV) (zie websites adviesorganen);

Bij de plaatsing van de opdracht (of later):

- Relevante beslissingen van en nota's/mededelingen aan de Vlaamse Regering;
- Jaarlijkse rapporteringen over (het onderzoeksluik van) de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS door de coördinatoren en de internationale wetenschappelijke adviesraden;
- Zelfevaluaties opgesteld door de coördinatoren van (de onderzoeksluiken van) de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS (incl. het ontwerp van toekomstplan voor de periode 2024-2028) (oplevering voorzien voor eind februari 2023);
- Toekomstvisie(s) opgesteld door de beleidsmakers (oplevering voorzien voor eind februari 2023);
- (Beperkte) (Bibliometrische en technometrische) Analyse uitgevoerd door ECOOM (oplevering voorzien in de loop van maart 2023);
- Enz.

---

<sup>44</sup> Via <https://www.ewi-vlaanderen.be/publicaties/type/beleidsdocument> of op de website van het Vlaams Parlement [www.vlaamsparlement.be](http://www.vlaamsparlement.be).

## 9. Gebruik en verspreiding van de evaluatieresultaten

---

Conform de communicatiestrategie die het Departement EWI hanteert voor beleidsevaluaties<sup>45</sup>, worden de eindrapporten van de evaluaties pas publiek van zodra het beslissingsproces over de toekomst van het evaluatievoorwerp is afgerond. In de periode daarvoor is het eindrapport nog vertrouwelijk en wordt dit enkel ter beschikking gesteld aan de direct betrokken partijen, nl. de bevoegde minister, de leden van de stuurgroep die de evaluaties heeft begeleid en (vertegenwoordigers van) het evaluatievoorwerp.

Voor de eindrapporten finaal gevalideerd worden (door de stuurgroep), krijgen de coördinatoren van de AI-/CS-onderzoeksprogramma's de mogelijkheid om het ontwerp van eindrapport na te lezen met het oog op de verbetering van materiële fouten. Vastgestelde materiële fouten moeten altijd verbeterd worden en conclusies of aanbevelingen die erop gebaseerd waren, moeten overeenkomstig aangepast worden. Voor het nazicht met het oog op de verbetering van materiële fouten krijgen de coördinatoren van de AI-/CS-onderzoeksprogramma's één week tijd en de verwachte periode waarin dit nazicht moet uitgevoerd worden, wordt ruim op voorhand meegedeeld, zodat deze werkzaamheden opgenomen kunnen worden in de eigen planning.

In principe kunnen de coördinatoren van de AI-/CS-onderzoeksprogramma's en/of de overkoepelende stuurgroep van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS (een stuurgroep per beleidsplan) na de afronding van de evaluatieprocedure een beroep doen op de externe consultant om de resultaten van de evaluatie(s) toe te lichten, conform de hierboven omschreven communicatiestrategie. In het opdrachtbestek voor de aanbesteding van deze evaluatie-opdracht wordt hiervoor een specifieke optie voorzien.

---

<sup>45</sup> Via <https://www.ewi-vlaanderen.be/wat-doet-ewi/strategisch-beleid/beleidsevaluaties/wat-beleidsevaluatie>.

# Bijlage 1. Richtlijn/Leidraad voor het opstellen van de zelfevaluatie in het kader van de evaluatie van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS van 2023

---

## 1. INLEIDING

De evaluatiecel van het Departement EWI heeft in het kader van de evaluaties 2023 van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS, een richtlijn/leidraad opgesteld, die bestaat uit een lijst van thema's die ingevuld kunnen worden/aan bod kunnen komen bij het uitwerken van de zelfevaluatie die verwacht wordt van de vertegenwoordigers van elk van deze "evaluatievoorwerpen". De verwachte zelfevaluatie dient in het Engels te worden opgesteld en bestaat zowel uit een ex-postluik (terugblik) als een ex-anteluik (voortuitblik). Aangezien de deelnemende instellingen aan (het onderzoeksluik van) de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS reeds jaarlijks omstandig rapporteren aan/geëvalueerd worden door de internationale adviesraden, kan de verwachte zelfevaluatie in principe op een (voldoende) hoog aggregatieniveau worden uitgewerkt. Bij het opstellen van de gevraagde zelfevaluatie, kan – waar mogelijk en relevant – altijd verwezen worden naar al bestaande documenten of beschikbare gegevens (bv. jaarverslagen, evaluatieverslagen, informatie op de website, andere rapportering, enz.). Het is niet de bedoeling dergelijke informatie te reproduceren.

De uiteindelijke bedoeling is om de deelnemende instellingen aan het onderzoeksluik van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS toe te laten een ex-postreflectie (1 juli 2019 (specifiek voor het Vlaams Beleidsplan AI)/ 1 september 2019 (specifiek voor het Vlaams Beleidsplan CS) – 31 december 2023) op te stellen en op basis hiervan ook een aantal krachtlijnen uit te zetten voor de toekomst (d.i. een voortuitblik of ex-anterefectie vanaf 1 januari 2024 en minstens tot 31 december 2028).

## 2. SCOPE VAN DE IN 2023 GEPLANDE EVALUATIE

Het onderzoeksluik van elk van de beleidsplannen is het uitgangspunt van de in 2023 geplande evaluaties. Het spreekt echter voor zich dat het implementatieluik en het flankerend beleid eveneens aan bod zullen komen als onderdelen van het systeem<sup>46</sup> waarvan de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS deel uitmaken. Het is onder meer de bedoeling om in kaart te brengen hoe de informatie en kennis verworven binnen het onderzoeksluik van beide beleidsplannen hun weg hebben gevonden naar het bedrijfsleven (bv. via rondetafelgesprekken) en naar het flankerend beleid en vice versa.

Voor wat het implementatieluik betreft, is het niet de bedoeling om de afzonderlijke reguliere VLAIO-instrumenten (o.a. TETRA, ICON, contract ondernemerschap, COOCK, ...) die ingezet werden ter ondersteuning/uitvoering van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS te evalueren. Het is

---

<sup>46</sup> In zijn rol van beleidsvoorbereiding heeft het Departement EWI in het voorjaar van 2018 een benchmarkstudie laten uitvoeren door het consultancybureau PwC met een driedelige opdracht: het in kaart brengen van de huidige ontwikkelingen in Vlaanderen op het gebied van AI/CS, het vergelijken van de positie van Vlaanderen met een aantal landen (zowel binnen als buiten Europa) en het formuleren van aanbevelingen als basis voor het uitwerken van beleidsinitiatieven en overheidsinterventies om de ontwikkelingen op het vlak van AI/CS in Vlaanderen verder te ondersteunen. Een van de doelstellingen van de in 2023 geplande evaluaties is om na te gaan of en in welke mate het systeem rond AI en CS is veranderd.

daarentegen wel de bedoeling om na te gaan of de aanpak (bv. de keuze voor het trechtermodel<sup>47</sup>, de ingezette instrumentenmix<sup>48</sup>, het bereik van de doelgroep(en), enz.) die VLAIO hanteerde of hanteert, nog altijd de meest aangewezen was/is om de (programma- en/of beleids-) doelstellingen te bereiken. Wat het flankerend beleid betreft, is het eveneens niet de bedoeling om de verschillende initiatieven hierin afzonderlijk te evalueren<sup>49</sup>, maar om in kaart te brengen hoe deze initiatieven gelinkt zijn aan en hebben bijgedragen tot de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS.<sup>50</sup>

Het is verder de bedoeling om aanvullend op de evaluatie van het onderzoeksluik, het “beleidsplan” als instrument te evalueren en meer specifiek om na te gaan of de keuze voor een beleidsplan bestaande uit drie complementaire delen (d.i. onderzoeksluik, implementatieluik en flankerend beleid) zoals voorgesteld in beide beleidsplannen de meest aangewezen was/is. Zo is het onder meer de bedoeling om in kaart te brengen of en in welke mate (o.a. de structuur, aansturing en governance van) de drie complementaire delen met elkaar verbonden zijn, met elkaar in interactie treden, op elkaar inspelen en impulsen geven aan elkaar. Verder is het ook de bedoeling dat in de in 2023 geplande evaluaties van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS de omkaderende acties zoals bv. de afstemming met de werkgroep internationalisering (specifiek voor het Vlaams Beleidsplan AI), de afstemming met het federale niveau, de communicatiestrategie, enz., tegen het licht worden gehouden.

### 3. CONTEXT VOOR HET OPSTELLEN VAN DE ZELFEVALUATIE

De in 2023 geplande evaluatie heeft zoals aangegeven in Hoofdstuk 2 (en per beleidsplan) in hoofdzaak betrekking op de strategie (en de realisatie ervan), de KPI's, het personeelsbeleid, de aansturing en governance, de samenwerking en synergiën, enz. van het onderzoeksluik. De evaluatie wordt opgezet vanuit twee primaire dimensies, namelijk ex post en ex ante, maar benadert het onderzoeksluik ook vanuit een aantal andere perspectieven/ invalshoeken, namelijk het onderzoeksluik op zich (d.i. intern perspectief) en in relatie tot de doelgroepen en andere belanghebbenden of actoren in het beoogde veld enerzijds en tot de complementaire luiken (d.i. het implementatieluik en het flankerend beleid) anderzijds (d.i. extern perspectief), vanuit een regionaal tot internationaal perspectief en verder vanuit een systeemperspectief (d.i. systeemevaluatie, met name rekening houdend met het systeem waarvan de Vlaamse

---

<sup>47</sup> De filosofie van de inzet van het instrumentarium vanuit VLAIO is een trechtermodel, waarbij breed gesensibiliseerd wordt met de bedoeling om individuele ondernemingen aan te zetten om actie te ondernemen. De actie kan afhankelijk van de onderneming het opstarten van een implementatietraject zijn, tot het opstarten van onderzoek.

<sup>48</sup> Vanuit VLAIO werd geopteerd om het beschikbare/reguliere instrumentarium maximaal in te zetten ter ondersteuning/uitvoering van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS in tegenstelling tot bv. de inzet van aparte (thematische) instrumenten. Enkel wanneer de reguliere instrumenten niet volstaan om de doelstellingen te bereiken, worden specifieke acties/oproepen opgezet (bv. CS-verbetertrajecten).

<sup>49</sup> Een diepgaande evaluatie van (de initiatieven binnen) het flankerend beleid wordt bemoeilijkt door het feit dat een aantal van deze acties zich momenteel nog in een opstartfase bevinden. Verder is voor een aantal meer mature initiatieven (bv. het Kenniscentrum Data & Maatschappij) in de toekomst reeds een externe evaluatie voorzien en is het niet de bedoeling om daarop een voorafname te doen in het kader van de geplande evaluaties van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS.

<sup>50</sup> In dit kader kan bv. de huidige structuur van enkele initiatieven (d.i. de Vlaamse AI Academie (VAIA) en het Kenniscentrum Data & Maatschappij) bestaande uit afzonderlijke stuurgroepen – naast de overkoepelende AI-/CS-stuurgroepen – tegen het licht gehouden worden.

Beleidsplannen AI en CS deel uitmaken, alsook de verschillende beleidsniveaus en hun overeenstemmende doelstellingenkaders).<sup>51</sup>

De evaluatie omvat zowel een beoordeling van het onderzoeksluik zelf als van de activiteiten die binnen het onderzoeksluik ontplooid werden/worden. Bij de ex-postbeoordeling van het onderzoeksluik ligt de nadruk op de strategie (d.i. het versterken van topstrategisch basisonderzoek in Vlaanderen) en de realisatie ervan, de werking, de aansturing en governance (en in het bijzonder de werking van de overkoepelende stuurgroep) en de organisatorische aspecten, terwijl bij de beoordeling van de activiteiten de nadruk eerder zal liggen op de behaalde resultaten, de (wetenschappelijke, technologische, economische, maatschappelijke en beleidsmatige) impact, de samenwerking en synergiën met andere partijen, de interactie met de doelgroepen en andere belanghebbenden, alsook de wisselwerking met de complementaire delen van het beleidsplan (d.i. het implementatieluik en het flankerend beleid), enz. Een belangrijk deel van de evaluatie is daarnaast ook gericht op de toekomst en omvat onder andere een analyse en beoordeling van de toekomstplannen voor de komende vijfjarige periode voor het onderzoeksluik en dit ook gezien in relatie tot de complementaire delen van het beleidsplan (d.i. implementatieluik en flankerend beleid).

Aansluitend hierop wordt er verwacht dat er rekening gehouden wordt met de (evoluerende) beleidscontext en dat er aangegeven wordt of en hoe het onderzoeksluik in het verleden heeft bijgedragen (en nog verder zal bijdragen tot eind 2023) tot de doelstellingenkaders van de verschillende beleidsniveaus, alsook aantoont hoe de toekomstplannen erop inspelen en ertoe zullen bijdragen.

#### **4. RICHTLIJN/LEIDRAAD VOOR HET OPSTELLEN VAN DE ZELFEVALUATIE**

Om de verwachte zelfevaluatie op te stellen, kunnen de deelnemende instellingen aan het onderzoeksluik van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS uitgaan van onderstaande richtlijn/leidraad die is onderverdeeld in een aantal thema's. Het is de bedoeling om op basis van deze beschreven thema's voldoende elementen aan te reiken om elk thema te onderbouwen en in te vullen in de op te stellen zelfevaluatie. De gekozen thema's zijn niet altijd even strikt van elkaar te scheiden; overlappingsen tussen de thema's zijn dan ook niet uitgesloten.

##### **4.1. Inhoud van de ex-postzelfevaluatie (2019-2023)**

Voor het ex-postluik van de zelfevaluatie van het onderzoeksluik van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS wordt verwacht dat de deelnemende instellingen minstens een reflectie maken over de periode sinds de start van het huidige beleidsplan (d.i. vanaf 1 juli 2019 voor het Vlaams Beleidsplan AI en vanaf 1 september 2019 voor het Vlaams Beleidsplan CS) en dit tot en met vandaag, alsook wat er nog in 2023 verwacht mag worden.<sup>52</sup> Deze terugblik dient op een (voldoende) hoog aggregatieniveau te gebeuren en dient ook in acht te nemen welke resultaten en impact voor het onderzoeksluik initieel werden vooropgesteld én of en hoe deze werden gerealiseerd of nog gerealiseerd zullen worden tegen eind 2023. Verder is het ook van belang dat bij de uitwerking

---

<sup>51</sup> Hierbij wordt trapsgewijs uitgegaan van het Vlaamse W&I-systeem, vervolgens het EWI-beleid, het globale Vlaamse beleid (huidig beleid, Visie 2050 en Vizier 2030), het federale kader en de Europese beleidsagenda inzake AI/CS, etc.

<sup>52</sup> Aangezien de zelfevaluatie ten laatste in februari 2023 opgeleverd dient te worden, zullen de resultaten voor 2023 nog niet bekend zijn. Hier wordt dus verwacht dat de deelnemende instellingen aan het onderzoeksluik van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS een voorlopige inschatting maken van wat nog gerealiseerd zal worden tegen eind 2023 en wat (mogelijks) niet en waarom.

van dit luik van de zelfevaluatie rekening wordt gehouden met de evoluerende beleidscontext en -doelstellingen.

#### *4.1.1. Strategisch plan, rol, positie en meerwaarde*

In dit luik wordt een korte toelichting verwacht bij het onderzoeksprogramma<sup>53</sup> (en hoe dit tot stand is gekomen), alsook hoe dit programma is geëvolueerd in de beschouwde periode. Ook wordt verwacht dat wordt aangegeven hoe het onderzoeksprogramma is/was ingebed/afgestemd op de Vlaamse beleidsdoelstellingen en hoe het beleid ten uitvoer werd gebracht. Verder wordt ook verwacht dat een toelichting wordt gegeven bij de (al dan niet geëvolueerde) rol, positie en meerwaarde van het onderzoeksprogramma.

Verder wordt een toelichting verwacht bij de manier waarop de initiële doelstellingen en/of ambities al of niet werd bijgesteld in het licht van de evoluerende beleids- en/of onderzoekscontext in Vlaanderen en ruimer. In dit verband dient bijzondere aandacht te gaan naar de mate waarin en de wijze waarop de (initiële) doelstellingen en/of ambities werden gerealiseerd of verwacht mag worden dat deze gerealiseerd zullen worden tegen eind december 2023 en eventueel waarom (niet). Specifieke aandacht dient te worden besteed aan de middelen die ingezet konden worden voor de realisatie van het onderzoeksluik en dit in termen van zowel eigen middelen (indien van toepassing), middelen afkomstig van de Vlaamse overheid (waarbij een onderscheid gemaakt dient te worden tussen middelen van het beleidsplan en andere middelen van de Vlaamse overheid (indien van toepassing)) en middelen van andere partijen buiten de Vlaamse overheid (indien van toepassing).

Zowel de samenwerking en/of afstemming met de deelnemende instellingen aan het onderzoeksluik, als de complementariteit met het implementatieluik en het flankerend beleid, met andere partners die deel uitmaken van de onderzoekswereld en/of het bedrijfsleven (bv. via rondetafelgesprekken), met andere relevante belanghebbenden, enz. dienen hier ook te worden toegelicht. Aandachtspunten hierbij zijn de relaties met en de acties ten aanzien van de doelgroepen, de relaties met stakeholders en in het bijzonder met de Vlaamse beleidsactoren.

Dit luik van de ex-postzelfevaluatie wordt bij voorkeur ook uitgewerkt vanuit zowel een intern als een extern perspectief en zowel op zichzelf als vanuit een systeemperspectief. Hierbij wordt in eerste instantie uitgegaan van het Vlaamse W&I-systeem, vervolgens het EWI-beleid, het globale Vlaamse beleid (huidig, Visie 2050 en Vizier 2030), de Europese beleidsagenda inzake AI/CS en nog ruimer (indien van toepassing).

#### *4.1.2. Werking, governance en aansturing*

Dit luik van de ex-postzelfevaluatie heeft in eerste instantie betrekking op de werking, governance en aansturing van het onderzoeksluik van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS. Het is de bedoeling dat een eigen inschatting wordt gegeven van de werking en functioneren over de voorbije periode. Aspecten die in dit luik aan bod kunnen komen, hebben vooral betrekking op de organisatie, de beleidsvoering (d.i. personeelsbeleid, financieel beleid, communicatiebeleid, enz.), enz. en dit zowel vanuit een intern als een extern perspectief.

---

<sup>53</sup> Voor het Vlaams Beleidsplan AI betreft dit volgende vier relevante toepassingsgerichte challenges: (1) data science – hybrid, automated, trusted, and actionable; (2) real-time en energie-efficiënte AI; (3) multi-actor collaboratieve AI; (4) human-like AI. Voor het Vlaams Beleidsplan CS zijn dit volgende vier onderzoeklijnen: (1) software- en applicatiebeveiliging; (2) kritische beveiligingsdiensten voor diverse platformen; (3) systeem- en infrastructuurbeveiliging; (4) technologische bouwblokken: veilige hardware, cryptografie en veilige communicatie.

Het interne perspectief heeft in hoofdzaak betrekking op de interne werking (o.a. samenwerking tussen de verschillende deelnemende instellingen aan het onderzoeksluik), de governance (en in het bijzonder de programmatorische werking (met deels gerichte calls naar projecten die strategisch worden gestuurd en regelmatig extern gevalideerd)) en de aansturing (en in het bijzonder de werking van de overkoepelende stuurgroep). Een aandachtspunt hierbij is hoe en in welke mate de ambities en in het bijzonder de KPI's en hun streefwaarden (al dan niet) werden doorvertaald naar de werking en in de governance. Daarnaast zijn ook kwaliteitsbewaking voor wat betreft het onderzoek (en in het bijzonder de jaarlijkse doorlichting door de internationale adviesraden), het management en de governance van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS belangrijke aandachtspunten binnen dit luik van de ex-postzelfevaluatie.

Vanuit een extern perspectief – en dit in eerste instantie ten aanzien van het Departement EWI als subsidieverstrekker en de complementaire delen van het beleidsplan (d.i. implementatieluik en flankerend beleid) – is de werking, governance en aansturing geregeld in de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS. Specifiek voor het onderzoeksluik vertaalt zich dit in challenges (specifiek voor het onderzoeksluik van het Vlaams Beleidsplan AI) of onderzoeklijnen (specifiek voor het onderzoeksluik van het Vlaams Beleidsplan CS) en in een set van KPI's die samen met de jaarverslaggeving gebruikt worden voor de jaarlijkse opvolging door het Departement EWI. Vanuit dat oogpunt wordt verwacht dat de regelgeving bekeken wordt en dat er gereflecteerd wordt over de opvolging door het Departement EWI over de afgelopen periode.

#### *4.1.3. Resultaten, prestaties en impact*

In dit luik van de ex-postzelfevaluatie is het de bedoeling om dieper in te gaan op de belangrijkste resultaten en de (wetenschappelijke, technologische, economisch, maatschappelijke en beleidsmatige) impact die het onderzoeksluik in de voorbije periode heeft gerealiseerd of nog zal realiseren tegen eind 2023. Hierbij is het niet de bedoeling om opnieuw in te gaan op de meer kwantitatieve resultaten (zoals bv. de resultaten behaald op de KPI's), maar eerder op de kwalitatieve realisaties en impact. Specifiek wordt een overzicht van en een toelichting over de resultaten (bv. op het vlak van wetenschappelijke doorbraken, valorisatie, internationale, technologische, economische, maatschappelijke en beleidsmatige impact) verwacht die de middelen hebben opgeleverd en dit zowel voor de deelnemers zelf als binnen de bredere (internationale) onderzoekscontext. Verder is het ook de bedoeling dat aangegeven wordt of er een hefboomeffect merkbaar is van de middelen (bv. ten opzichte van het verwerven van externe/Europese fondsen). Er wordt eveneens een toelichting verwacht over de mogelijkheden die de middelen teweeggebracht hebben wat betreft het opzetten en (verder) uitbouwen van (bestaande) samenwerkingsverbanden (in Vlaanderen en daarbuiten). De eventuele bijdrage van het onderzoeksluik tot de doelstellingenkaders van de opeenvolgende systemen kan in dit luik ook aan bod komen. Hierbij wordt trapsgewijs uitgegaan van het W&I-beleid, het EWI-beleid, het globale Vlaams beleid (incl. Visie 2050 en Vizier 2030) en het EU-beleid en ruimer (indien van toepassing).

#### *4.1.4. SWOT*

Voortbouwend op het voorgaande wordt eveneens verwacht dat een eigen SWOT-analyse wordt opgesteld die vervolgens in de ex-antezelfevaluatie kan aangewend worden. Concreet wordt er verwacht dat aangegeven wordt welke de sterke/zwakke punten waren in de afgelopen periode op het vlak van werking, governance en aansturing en waarom, alsook welke prestaties (bv. met betrekking tot de KPI's, maar ook ruimer en meer algemeen) en welke impact als sterk(st)/zwak(st)



kunnen worden beschouwd en waarom. Verder wordt verwacht dat aangegeven wordt welke opportuniteiten, uitdagingen en bedreigingen zich voor het onderzoeksluik van het beleidsplan stellen wat betreft (de uitwerking/ontwikkeling van) haar beleid en werking en dient in deze SWOT-analyse ook aangegeven te worden welke aandachtspunten en/of verbeterpunten zich stellen ten aanzien van de huidige regelgeving en beleidscontext in relatie tot de werking en waarom.

#### **4.2. Inhoud van de ex-antezelfevaluatie (2024-2028)**

Op basis van de ex-postzelfevaluatie en de SWOT-analyse en rekening houdend met de huidige beleids- en onderzoekscontext (en dit zowel regionaal, nationaal, Europees en eventueel internationaal en indien van toepassing) en regelgeving enerzijds en de te verwachten evoluties in de beleids- en onderzoekscontext anderzijds, is het de bedoeling dat een toekomstplan opgesteld wordt voor het onderzoeksluik van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS en dit voor de periode van 1 januari 2024 tot 31 december 2028.

Het toekomstplan voor de periode 2024-2028 bevat minstens strategische doelstellingen/ambities afgestemd op de beleidsdoelstellingen en regelgeving (Vlaams, Europees, internationaal en indien van toepassing), operationele doelstellingen, een voorstel voor een set van KPI's (kwantitatief en kwalitatief en inclusief streefwaarden), strategieën gericht op de realisatie van de (wetenschappelijke, technologische, economische, maatschappelijke en beleidsmatige) impact, af te sluiten of bestaande samenwerkingsverbanden, afstemming en synergieën tussen de deelnemende instellingen van het onderzoeksluik onderling, alsook met de doelgroepen en andere belanghebbenden of actoren in het beoogde veld, en dit telkens met een verantwoording van de voorgestelde keuzes.

Het toekomstplan dient verder ook een financieel plan voor de komende periode te bevatten waarbij minstens rekening wordt gehouden met een minimaal scenario (d.i. ongewijzigd beleid, wat overeenkomt met de bestending van de huidige financiële inbreng in termen van de toegekende subsidie door het Departement EWI) wat betreft verwachte inkomsten.

Verder gaat het toekomstplan ook uit van de conclusies uit de eigen ex-postzelfevaluatie en de SWOT-analyse en geeft het aan hoe de zwakke/sterke punten kunnen worden weggewerkt/benut. Tevens gaat het uit van de geïdentificeerde opportuniteiten en bedreigingen/uitdagingen en geeft het aan hoe deze maximaal kunnen worden benut/omzeild. In het bijzonder dienen hierbij zowel de regionale, Europese als internationale beleids- en onderzoekscontext en -ontwikkelingen in overweging te worden genomen (indien van toepassing), evenals het systeem perspectief.

Het toekomstplan bevat daarnaast ook suggesties tot vereenvoudiging/aanpassingen van de regelgeving, de rapportering aan en opvolging door het Departement EWI, de governance en aansturing, enz. Er wordt met andere woorden verwacht dat er aanbevelingen geformuleerd worden ten aanzien van het Vlaamse W&I-beleid in het algemeen en het instrumentarium gericht op onderzoek zowel in Vlaanderen als daarbuiten. Hierbij dient dan ook de internationale context in overweging te worden genomen.

Het voorstel houdt verder ook expliciet rekening met de systeemdimensie en haakt daarom in op de doelstellingskaders waarin deze systemen zijn ingebed. Hierbij wordt trapsgewijs uitgegaan het W&I-beleid, het EWI-beleid, het globale Vlaamse beleid (huidig, Visie 2050 en Vizier 2030), het federale kader, het Europese beleid en ruimer (indien van toepassing).

### **4.3. Beleidsplan als instrument (ex post en ex ante)**

Zoals aangegeven in Hoofdstuk 2, is het ook de bedoeling om aanvullend op de evaluaties van de onderzoeksluiken van de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS, het beleidsplan als instrument te evalueren en meer specifiek om na te gaan of de keuze voor een beleidsplan bestaande uit drie complementaire delen (d.i. onderzoeksluik, implementatieluik en flankerend beleid) zoals voorgesteld in beide beleidsplannen de meest aangewezen was/is.

Het is de bedoeling dat een eigen inschatting wordt gegeven over (de werking en governance van) het beleidsplan als instrument over de voorbije en toekomstige periode. Concreet wordt een korte toelichting verwacht over of en indien ja, de mate waarin het onderzoeksluik verbonden was/is met de twee complementaire delen (d.i. implementatieluik en flankerend beleid), alsook hoe deze met elkaar in interactie getreden hebben, op elkaar ingespeeld hebben en/of elkaar impulsen gegeven hebben (indien van toepassing) en hoe dit tot stand is gekomen. Aspecten die hierbij aan bod dienen te komen zijn (de werking van) de overkoepelende stuurgroep, de beleidsvoering, de communicatiestrategie, de opvolging door het Departement EWI, enz. Verder wordt ook verwacht dat er aanbevelingen geformuleerd worden ten aanzien van de overheid betreffende een model voor beleidsvoering en (externe) aansturing (bv. op basis van buitenlands model waaraan de Vlaamse Beleidsplannen AI en CS zich willen/kunnen spiegelen).

Daarnaast wordt ook verwacht dat aangegeven wordt welke de sterke/zwakke punten waren van het beleidsplan als instrument in de afgelopen periode en waarom, hoe de zwakke/sterke punten in de toekomst kunnen worden weggewerkt/benut. Hierbij dient ook aangegeven te worden welke aandachtspunten en/of verbeterpunten zich stellen wat betreft (de uitwerking/ontwikkeling van) het beleid inzake AI en CS en de organisatie en werking in van het beleidsplan als instrument, alsook ten aanzien van de huidige regelgeving en/of beleidscontext en waarom en hoe deze maximaal kunnen worden benut/omzeild.