

DE VLAAMSE MINISTER VAN ECONOMIE, INNOVATIE, WERK, SOCIALE ECONOMIE EN LANDBOUW

NOTA AAN DE VLAAMSE REGERING

- Betreft:
- Impulsprogramma Ruimtevaartconomie
 - Ontwerp besluit van de Vlaamse Regering houdende de herverdeling van begrotingsartikelen van de algemene uitgavenbegroting van de Vlaamse Gemeenschap voor het begrotingsjaar 2021 in het kader van het Impulsprogramma Ruimtevaartconomie

Samenvatting

In het Vlaams Regeerakkoord 2019-2024 werd de ambitie voor het domein ruimtevaart opgenomen. Deze ambitie werd eveneens overgenomen in de Beleidsnota EWI 2019-2024 onder het beleidsveld “innovatie”.

Om de positie van Vlaanderen in de toekomst te versterken op federaal en Europees niveau is het belangrijk om, binnen de bevoegdheden, een eigen flankerend beleid met betrekking tot ruimtevaart uit te werken. Dit flankerend beleid voor een Vlaamse ruimtevaartconomie vertrekt vanuit de eigen sterktes en is gericht op de federale en Europese initiatieven, en speelt tegelijk in op de groeiende socio-economische impact van de ruimtevaart op de moderne samenleving.

In 2020 richtte minister Crevits een triple-helix taskforce Ruimtevaart op die tot doel had een analyse te maken van ruimtevaart speerpuntactiviteiten zoals dataverwerking en data-acquisitie, O&O financiering voor haalbaarheidsstudies, prototypes, innovatieve technologieën en concepten, het aantrekken van STEM-gediplomeerden voor de sector en het ondersteunen van het Vlaamse ondernemerschap m.b.t ruimtevaart, waaronder steun voor de Vlaamse ruimtevaart start-ups.

De werkzaamheden van de taskforce resulteerden in een werkdocument ‘Vlaamse ruimtevaartconomie’. Het document vormt een evenwichtig en coherent geheel dat rekening houdt met *upstream* en *downstream* aspecten van de ruimtevaartwaardeketen. *Upstream* behelst alle activiteiten die nodig zijn om tuigen in de ruimte te brengen zoals de ontwikkeling en bouw van satellieten, lanceerinfrastructuur en voertuigen, ruimtestations, wetenschappelijke instrumenten, etc. De *downstream* activiteit is gericht op het operationeel houden en exploiteren van *upstream* infrastructuur en de ontwikkeling, bouw en commercialisatie van producten en diensten die gebruik maken van ruimtevaarttechnologie en -data.

Op basis van het werkdocument ‘Vlaamse ruimtevaartconomie’ opgeleverd door de taskforce stelt minister Crevits een “Impulsprogramma Ruimtevaartconomie” voor de periode 2021-2024 bestaande uit vijf luiken:

- Luik 1: Een ondersteunend triple helix platform – Flanders Space
- Luik 2: Focus op talent – toeleiding van onderzoekers naar ruimtevaartonderzoek
- Luik 3: Focus op competitiviteit en ondernemerschap
- Luik 4: Focus op internationale programma’s
- Luik 5: Focus op wetenschapscommunicatie

In 2026 wordt het volledige impulsprogramma (de vijf luiken) geëvalueerd op zijn effectiviteit en efficiëntie.

1. SITUERING

A. BELEIDSVELD/BELEIDSDOELSTELLING

Dit betreft de beleidsvelden onderzoek en innovatie.

B. VORIGE BESLISSINGEN EN ADVIEZEN

- VARIO ADVIES 2: Flanders’ Space / Een strategie voor de Vlaamse Ruimtevaartconomie¹

2. INHOUD

2.1 INLEIDING

2.1.1 Een ruimtevaartbeleid voor Vlaanderen

Om de positie van Vlaanderen in de toekomst te versterken op federaal en Europees niveau is het belangrijk om - binnen de Vlaamse bevoegdheden - een eigen flankerend beleid met betrekking tot ruimtevaart uit te werken. Dit flankerend beleid voor een Vlaamse ruimtevaartconomie vertrekt vanuit de eigen sterktes en is gericht op de federale en Europese initiatieven.

Ruimte(vaart)onderzoek is in kader van internationaal samenwerkingsverbanden een federale aangelegenheid. De federale overheid investeert jaarlijks meer dan 200 miljoen euro in ruimte(vaart)onderzoek. De federale activiteiten worden afgestemd op internationale onderzoeksprogramma’s, waarbinnen het Europese Ruimtevaart Agentschap, ESA de hoofdrol speelt.

De Vlaams Adviesraad voor Innoveren & Ondernemen (VARIO) en zijn voorgangers (VRWI en VRWB) hebben in het verleden de ESA-return naar Vlaanderen opgevolgd. Het Vlaamse aandeel in de Belgische return bedroeg in de tweede helft van de jaren 80 17,6%. Dit beperkte aandeel steeg sindsdien tot ruim 35% in 2006 (zie VRWB-aanbeveling 28). Volgens gegevens van

¹ <https://www.vario.be/nl/publicaties/advies-2-flanders-space>

BELSP0 is de return naar Vlaanderen in de daaropvolgende jaren verder gestegen naar 41,7% voor de periode 2012-2015 en 48,6% voor de periode 2015-2020.

Samen met dit stijgend aandeel is er een groeiende socio-economische impact van de ruimtevaart op de moderne samenleving. Ruimtevaart is immers onontbeerlijk voor tal van toepassingen gericht op de nieuwe uitdagingen (klimaat, milieu, mobiliteit). Ook op Europees niveau kreeg ruimtevaart recent meer aandacht: denken we maar aan de “Flagships” initiatieven zoals Copernicus, Galileo en meer recent GovSatcom in het Europees ruimtevaartprogramma. Ook Commissaris Thierry Breton benadrukt met klem de nieuwe opportuniteiten en uitdagingen voor de ruimtevaartsector in zijn speech op de *European Space Conference* van 13 januari 2021.²

Begin 2017 kreeg VARIO de opdracht om, samen met de actoren in Vlaanderen, een advies uit te werken. In februari 2018 werd het advies gepubliceerd: *“Flanders Space”: een strategie voor de Vlaamse ruimtevaartconomie* (advies 2 VARIO). Als gevolg van dit document werd er een innovatief bedrijfsnetwerk (IBN) voor de ruimtevaartsector genaamd “Space 4.0” opgericht.

Op 24 april 2019 werd in het Vlaams parlement een resolutie aangenomen betreffende de uitbouw en valorisatie van de Vlaams ruimtevaartconomie. De resolutie sluit aan bij het advies van VARIO. Aan de Vlaamse Regering werd gevraagd om een aanpak uit te werken voor de Vlaams ruimtevaartconomie (resolutie 1952).

In het Vlaams Regeerakkoord 2019-2024 en de Beleidsnota EWI 2019-2024 (beleidsveld innovatie) werd deze ambitie voor het domein ruimtevaart opgenomen.

Met het uitbouwen van een Vlaamse ruimtevaartconomie wordt ruimtevaart zichtbaar ingebed in het Vlaamse wetenschaps-, innovatie- en economisch beleid.

2.1.2 De taskforce Ruimtevaart

De triple helix taskforce Ruimtevaart is samengesteld uit vertegenwoordigers van de industrie (inclusief de koepelorganisaties), de kennisinstellingen (universiteiten en onderzoeksinstituten) en de overheid (minister Crevits, VLAIO en het Departement EWI). Het betreft een ruime groep representatief voor deze sector. De taskforce kreeg de opdracht om stappen te zetten naar een duurzaam model voor de ruimtevaartconomie in Vlaanderen.

De taskforce heeft de noden geïdentificeerd vertrekkende vanuit een aantal krachtlijnen voor een Vlaams ruimtevaartbeleid:

- Versterking van de competitiviteit;
- Aantrekken en behouden van ingenieurs en experts;
- De deelname aan grote Europese ruimtevaartprogramma's ondersteunen;
- Focus op ondernemerschap, werkgelegenheid en de creatie van spin-offs.

Vanuit deze krachtlijnen heeft de taskforce een aantal speerpuntactiviteiten gedefinieerd:

- Dataverwerking en data-acquisitie waarbij in Vlaanderen proeftuinen voor de ontwikkeling van toepassingen in maatschappelijk relevante thema's (klimaatverandering, veiligheid, mobiliteit enz.) worden opgezet;
- O&O financiering voor haalbaarheidsstudies, prototypes, innovatieve technologie en concepten, deelname aan internationale programma's;
- STEM gediplomeerden een opportuniteit bieden om een duurzame loopbaan te starten in de Vlaamse ruimtevaartindustrie;
- Ondersteunen van het Vlaamse ondernemerschap voor applicatieontwikkeling gebaseerd op ruimtevaarttechnologie, en ondersteuning bieden voor het stimuleren van

² https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024/breton/announcements/speech-commissioner-thierry-breton-13th-european-space-conference_en

intrapreneurship bij de Vlaamse ruimtevaartspelers en voor de oprichting van Vlaamse *upstream* ruimtevaart startups;

- Een link maken naar en bewaken van financieringsopportunities bij de federale instanties (BELSPO, ...), Europees (Horizon Europe, Europees ruimtevaartprogramma, CASSINI, ...) en internationale instanties (Europees Commissie, ESA, NATO, EDA, ...).

De uitvoering van het programma dient te gebeuren vanuit het triple helix concept in combinatie met een thematische aanpak. Op die manier worden de verschillende clusters binnen de ruimtevaartindustrie verbonden en worden relevante Vlaamse maatschappelijke thema's als kapstok gebruikt.

2.1.3 Impulsprogramma Ruimtevaart: 5 luiken

Op basis van het werkdocument 'Vlaamse ruimtevaarteconomie' en de besprekingen van de taskforce, stelt minister Crevits een "Impulsprogramma Ruimtevaarteconomie" voor.

Het concept van het impulsprogramma richt zich op de verschillende uitdagingen en omvat vijf luiken:

- Luik 1; Een ondersteunend triple helix platform – Flanders Space
- Luik 2: Focus op talent – toeleiding van onderzoekers naar Ruimtevaart via onderzoeksmandaten
- Luik 3: Focus op competitiviteit en ondernemerschap
- Luik 4: Focus op internationale programma's
- Luik 5: Focus op wetenschapscommunicatie

In de volgende hoofdstukken worden deze luiken toegelicht.

Het impulsprogramma Ruimtevaarteconomie is mede mogelijk dankzij de extra recurrente middelen ingevolge afspraken voor de opstap 2021 bij de regeringsvorming in 2019.

Belangrijk is om op te merken dat hoewel *Luik 5 – wetenschapscommunicatie* inhoudelijk deel uitmaakt van het Impulsprogramma Ruimtevaarteconomie, de budgettaire elementen van dit luik geen voorwerp uitmaken van deze nota. Voor de initiatieven rond wetenschapscommunicatie wordt gebruik gemaakt van andere financieringskanalen (cf. sectie 2.6).

In 2026 wordt het volledige impulsprogramma (de vijf luiken) geëvalueerd op zijn effectiviteit en efficiëntie.

2.1.4 Budgettair meerjarenplan

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verwachte budgettaire implicaties van het Impulsprogramma Ruimtevaarteconomie. We merken op dat de elementen ESA BIC, PIO, innovatieve starterssteun en alle elementen uit Luik 5 – Wetenschapscommunicatie – hoewel inhoudelijk deel van het Impulsprogramma – budgettair binnen andere kanalen worden gefinancierd.

	Binnen legislatuur VAK in k€				Na legislatuur VAK in k€	
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Luik 1	50	200	200	200		
Flanders Space						
Luik 2 Frank De Winne	220	485	720	755	540	250
FWO mandaten						
Luik 2 Frank De Winne FWO mandaten werking	35	35	35			
Luik 2 Frank De Winne		200	400	300	100	
VLAIO innovatiemandaten						
Luik 3 ondernemerschap	240	240	235			
ESA BIC via IMEC.iStart						
Luik 3 ondernemerschap		265	265	255		
Space Labs						
Luik 3 ondernemerschap PIO	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.		
Luik 3 ondernemerschap Innovatieve starterssteun	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.		
Luik 4		2.500	2.500			
Internationale. Programma's						
Luik 5 Wetenschapscommunicatie	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.		
Totaal	545	3.925	4.355	1.510	640	250

2.2 LUIK 1: FLANDERS SPACE - EEN ONDERSTEUNEND TRIPLE-HELIX PLATFORM

2.2.1 Inleiding

Het bestaande innovatief bedrijfsnetwerk binnen de Vlaamse ruimtevaartsector, IBN Space 4.0, zal na een werkingsperiode van 3 jaar eindigen op 30 september 2021. Er is geen twijfel dat de door de Vlaamse overheid opgelegde KPI's op einddatum zullen gehaald worden. IBN Space 4.0 kan mooie verwezenlijkingen voorleggen. Het aantal leden is sinds de opstart met meer dan 30% toegenomen en bestaat vandaag uit 34 bedrijven en 6 kennisinstellingen. Alle leden dragen via cofinanciering bij tot de werking. Er werden 15 samenwerkingsprojecten via het netwerk geïnitieerd. De betrokkenheid van de leden en het bereik, zowel binnen de sector als naar andere sectoren, overtreffen ruimschoots de verwachtingen.

Als forum voor dialoog, uitwisseling en samenwerking – binnen de sector en tussen de ruimtevaart en de aardse industrie – heeft de IBN-structuur haar nut bewezen.

'Flanders Space' is een nieuw initiatief dat deels verder bouwt op het IBN Space 4.0 initiatief.

Flanders Space wordt aangestuurd door een triple helix platform met:

- vertegenwoordigers voor het bedrijfsleven en de kenniscentra die deel uitmaken van de Raad van Bestuur van de VRI en door de VRI naar voren worden geschoven

- vertegenwoordigers van relevante kenniscentra die geen lid zijn de Raad van Bestuur van de VRI
- vertegenwoordigers van ondernemerskoepels Unizo, VOKA en AGORIA
- vertegenwoordigers van VLAIO, EWI en FWO die als waarnemer deelnemen

VRI staat in voor het dagelijkse beheer van Flanders Space binnen het voorgestelde financieringskader. VLAIO volgt de dagelijkse werking van Flanders Space op.

De Vlaamse minister bevoegd voor Economie zit de Flanders Space overlegmomenten voor.

2.2.2 Opdracht van Flanders Space

Flanders Space heeft drie kerntaken:

- Initiëren, begeleiden en opvolgen van de verschillende actielijnen van het Vlaams impulsprogramma ruimtevaart;
- De relaties met de federale overheid (Wetenschapsbeleid, BELSPO) en internationale instellingen actief op het gebied van de ruimtevaart (ESA, EU, NATO, ...) onderhouden en versterken, zodat Vlaamse bedrijven succesvoller kunnen zijn in ruimtevaartprogramma's;
- Het aanspreekpunt zijn tussen de overheid en de ruimtevaartsector.

Verder zal Flanders Space samenwerken met andere stakeholders die, in de context van wetenschapscommunicatie, acties opzetten met als doel de ruimtevaartsector beter kenbaar te maken bij het grote publiek. Er wordt daarbij nauw gelinkt met de Volkssterrenwachten en met andere organisaties die initiatieven opzetten rond de verschillende aspecten van de ruimtevaart.

De opvolging van het Vlaams impulsprogramma door Flanders Space omvat onder andere de volgende activiteiten:

- De algemene coördinatie verzekeren tussen de verschillende onderdelen van het programma zodat de uitvoering ervan op een geïntegreerde manier gebeurt en er wisselwerking en kruisbestuiving is tussen de verschillende programmacomponenten. Deze coördinatie via Flanders Space laat toe om de verschillende programmadelen met elkaar te verbinden en de output van het programma te maximaliseren dankzij een globaal overzicht over de verschillende actielijnen;
- Toeleden van verschillende geïnteresseerde actoren, zowel binnen de ruimtevaartsector als uit andere sectoren, naar het programma en deze inschakelen in de gepaste programmacomponenten;
- Ondersteunen en uitbouwen van het netwerk volgens een triple helix model. Dit omvat onder andere het verzekeren van een actieve ledenwerking en het aantrekken van nieuwe leden, met het oog op de uitbreiding, versterking en verduurzaming van het netwerk;
- Bekendmaking van het netwerk en van het Vlaams impulsprogramma en de promotie en communicatie van beiden verzekeren door de organisatie van en deelname aan regelmatige events, een website, nieuwsbrieven, sociale media, bedrijfsbezoeken, enzovoort;
- Samenwerken met bestaande clusters en sectorfederaties en afspraken maken rond het opzetten van gezamenlijke initiatieven, de uitwisseling van *'best practices'*, het verzekeren van kruisbestuivingen tussen verschillende economische sectoren;

- Een link maken en bewaken richting financieringsopportuniteiten bij de federale instanties (BELSPO, ...), Europees, in samenwerking met NCP Flanders (Horizon Europe, Europees ruimtevaartprogramma, CASSINI, ...) en internationale instanties (ESA, NATO, ...);
- Actieve en duurzame samenwerking tussen de leden tot stand brengen en dossiers mee begeleiden van bij de conceptuele fase tot de indiening bij VLAIO, ESA of andere instanties;
- Business development activiteiten opzetten om nieuwe markten, producten en diensten en nieuwe samenwerkingsverbanden te identificeren;
- In de context van het luik 'Ondernemerschap' thematische oproepen ondersteunen rond datafusie, dataverwerving en -verwerking met als belangrijkste onderdelen:
 - o Haalbaarheidsstudies en *proof-of-concepts* initiëren gericht op de ontwikkeling van producten, diensten en toepassingen gebaseerd op ruimtevaarttechnologie, -infrastructuur en ruimtedata.
 - o De vraagzijde, zowel uit de private als de publieke sectoren (overheid), en de aanbodzijde op elkaar afstemmen.
 - o Opzetten van proeftuinen (Space Labs) waarin met ruimtedata aan de slag kan worden gegaan.

2.2.3 Financiering

De VRI zal voor de werking van Flanders Space overheidssubsidies kunnen bekomen die worden bepaald als een percentage van de in aanmerking komende kosten. Het steunpercentage bedraagt 50%, met een maximum toegekende subsidie van 200.000 euro per jaar. De finaal uitbetaalde subsidie staat in verhouding tot de bijdrage aan het impulsprogramma en de verzamelde cofinanciering. Dit betekent dat voor elke euro cofinanciering een euro overheidssubsidie uitbetaald zal worden.

De uitbetaling van de steun gebeurt jaarlijks in twee schijven. De eerste schijf zal worden uitbetaald nadat 80% van de vereiste cofinanciering voor het betreffende jaar aangetoond wordt. De tweede schijf van de steun zal worden uitbetaald nadat het saldo van de verzamelde cofinanciering wordt aangetoond, en op basis van een jaarlijks inhoudelijk en financieel verslag.

Gezien de vereiste 50% cofinanciering op jaarbasis geldt, zal er jaarlijks een financiële afrekening gebeuren waarbij eventuele onbenutte saldi van de jaarlijkse maximale toegekende steun in principe niet kunnen overgedragen worden naar een volgend programmajaar.

De voorziene budgetten voor de financiering van de projecten in de steuninstrumenten, worden beheerd en uitgekeerd aan de begunstigden door de inrichtende entiteit van het betreffende instrument.

2.3 LUIK 2: FOCUS OP TALENT – TOELEIDING VAN ONDERZOEKERS NAAR RUIMTEVAART

2.3.1 Opportuniteiten voor jong talent: de "Frank De Winne-mandaten"

Met dit luik willen we jong talent een opportuniteit bieden om een duurzame loopbaan te starten en uit te bouwen in de Vlaamse ruimtevaartindustrie en tegelijk het ruimtevaartonderzoek in Vlaanderen naar een hoger niveau tillen. Dit kan via de mandaten waarvoor geormerkte middelen voorzien worden.

Frank De Winne is als ambassadeur voor de ruimtevaart in Vlaanderen bereid gevonden om zijn naam te verbinden aan de ruimtevaartonderzoeksmantaten. We onderscheiden twee soorten mandaten die bij elkaar aansluiten in een technologietraject. Deze twee soorten zijn:

- Een “Frank De Winne aspirant” mandaat, dat jonge onderzoekers toelaat een doctoraat te behalen en zich te ontwikkelen tot strategisch denkende en innovatiegerichte onderzoekers. Het mandaat omvat strategisch basisonderzoek, gericht op middellange termijn toepassingen in de ruimtevaartindustrie;
- Een “Frank De Winne post doc” mandaten ter ondersteuning van innovatie in de ruimtevaartindustrie. Hierdoor kan strategisch basisonderzoek uitgevoerd worden waarvan de resultaten leiden tot een meerwaarde voor het bedrijf of een op te richten ‘*spin-off*’.

2.3.2 Frank De Winne aspirant mandaat (FWO)

2.3.2.1 Positionering:

De oproepen voor de “Frank De Winne aspirant” mandaten zijn geënt op het FWO-programma aspirant strategisch basisonderzoek (SB).

Met een mandaat aspirant strategisch basisonderzoek kunnen jonge onderzoekers zich voorbereiden op het behalen van een doctoraat, en zich zo bekwamen tot strategisch denkende en innovatiegerichte wetenschappers. Strategisch basisonderzoek in de context van een doctoraatsbeurs houdt (doctoraatswaardig) uitdagend en vernieuwend onderzoek in, dat (in geval van succes) op middellange termijn kan leiden tot innovatieve toepassingen voor specifieke bedrijven, voor een collectief van bedrijven of een sector.

Een SB-mandaat laat ruime interactie toe met de industrie. De aspirant kan tot 12 maanden per termijn van 2 jaar onderzoek uitvoeren in een Vlaams bedrijf (mits afspraken IPR en geen exclusief gebruiksrecht of eigendomsoverdracht). Binnen het mandaat kunnen in het kader van vormingsnoden en carrièreplan ook stages bij bedrijven uitgevoerd worden.

2.3.2.2 De “Frank De Winne aspirant” mandaten

Voor de selectie van “Frank De Winne aspirant” mandaten worden aparte oproepen en een dito expertpanel opgezet specifiek voor strategisch onderzoek gericht op innovatieve toepassingen in de ruimtevaartsector.

Steeds binnen het bestaand reglementair kader (SB-Besluit³ en FWO-reglement SB⁴) worden de toekenningsvoorwaarden en evaluatiecriteria indien nodig verder aangevuld en gespecificeerd op maat van de specifieke doelstellingen en dito doelgroep van het impulsprogramma.

Hierbij ligt de nadruk op:

- De brugfunctie tussen universiteit en bedrijven: maximaal gebruik van mogelijkheden SB reglement (intersectorale mobiliteit) om een deel van het onderzoek (tot 50%) in een Vlaams bedrijf (actief in de ruimtevaartsector) uit te voeren;
- De opleidingscomponent met bijkomende focus op ondernemerschap en innovatie (ontwikkeling van ‘*transferable skills*’), specifiek in de ruimtevaartsector, o.m. door middel van stages in een bedrijf of ander type organisatie;
- Het strategisch karakter van het doctoraatsproject, met valorisatiepotentieel voor (Vlaamse) bedrijven actief in de ruimtevaartsector.

³ http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg_2.pl?language=nl&nm=2009035734&la=N

⁴ <https://www.fwo.be/nl/onderzoeksfinanciering/predocorale-mandaten/aspirant-strategisch-basisonderzoek/reglement-aspirant-sb/>

De samenstelling van het aan te stellen expertenpanel met ervaring in ruimtevaartonderzoek is conform het reglement interne en externe peer review van het FWO⁵ (minstens de helft van de leden geaffilieerd aan niet-Vlaamse instelling, minstens een derde rechtstreeks betrokken bij O&O in het bedrijfsleven, en hoogstens twee derde van de leden met hetzelfde gender). De evaluatie- en selectieprocedure wordt in hetzelfde reglement beschreven.

Het FWO voert een actief genderbeleid. Vrouwelijke kandidaten zullen expliciet aangemoedigd worden een aanvraag voor een “Frank De Winne aspirant” mandaat in te dienen. Ook het FWO HR beleid is gendervriendelijk, met bijvoorbeeld de mogelijkheid voor FWO-mandaathouders om per zwangerschap de anciënniteitslimieten (ontvankelijkheid aanvraag) telkens met één jaar op te schuiven en een lopend mandaat met telkens één jaar te verlengen,

Termijn: Een SB beurs wordt toegekend voor een termijn van 2 jaar (met mogelijkheid tot hernieuwing voor een tweede termijn van 2 jaar).

Oproep: voorstel voor een oproep voor mandaten die zullen starten in 2022, 2023 en 2024 (met respectievelijk. 5, 6 en 5 mandaten). Op kruissnelheid zullen dus 16 mandaten actief zijn.

Timing: eerste oproep juni 2021, met indiendeadline 15 september 2021. Selectie begin december 2021, start mandaten 1 januari 2022. Analoge timing voor 2e en 3e oproep.

Begroting: de te begroten kosten omvatten de kosten voor de doctoraatsbeurzen (40 à 46 k€ op jaarbasis) en de werkingstoelagen (€ 3720 per aspirant per jaar). Steunpercentages zijn 100%.

Er wordt bovenop bovenvermeld budget een overhead van 3,5% voorzien (expertvergoedingen, verblijfs- en verplaatsingskosten, IT-kosten e.d.).

2.3.3 Frank De Winne post doc mandaat (VLAIO)

Dit zijn mandaten ter ondersteuning van de ruimtevaartindustrie. Deze mandaten sluiten aan bij de reeds bestaande innovatiemandaten van VLAIO, maar worden specifiek geormerkt gericht op innovatieve toepassingen in de ruimtevaartsector.

Consortium van Vlaams bedrijf, Vlaamse kennisinstelling en postdoctorale onderzoeker. Deze laatste dient de aanvraag in.

Een specifiek ruimtevaart post doc mandaat volgens volgende condities:

1. Doel:
 - a. Uptake van space technologie of applicatie bij bedrijf
 - b. Space technologie of kennis transfer van onderzoek naar bedrijf
2. Termijn: 2 jaar (met uitzondering mogelijk op 3 jaar)
3. Funding: overheid & industrie/kennisinstelling

Oproep: voorstel voor een oproep voor mandaten die zullen starten in 2022 en 2023 (met respectievelijk. 2 en 2 mandaten). Op kruissnelheid zullen dus 4 mandaten actief zijn.

2.3.3.1 Budgettair

Een innovatiemandaat voorziet financiering van de personeelskosten, werkingskosten, uitrustingskosten en vaste kosten in relatie met één specifieke werknemer.

⁵ <https://www.fwo.be/nl/het-fwo/organisatie/fwo-expertpanels/reglement-fwo-interne-en-externe-peer-review/>

Steunpercentage

De aanvaarde begroting vormt de basis voor de berekening van de subsidie. De steun is afhankelijk van het type mandaat en de fase.

Spin-off bedrijf

Spin-off mandaten krijgen 100% subsidie, betaald aan de kennisinstelling

Bestaand bedrijf

Bij samenwerking met een bestaand bedrijf, zijn er 2 fases mogelijk.

Het is niet nodig om eerst via fase 1 te gaan. Een mandaat kan ook onmiddellijk in fase 2 starten. Voor fase 1 moet er steeds een duidelijke inhoudelijke motivatie zijn waarom een voortraject aan 100% financiering nodig is.

- Fase 1: onderzoeksfase (max. duur 12 maanden): 100% subsidie betaald aan de kennisinstelling.
- Fase 2: (vervolgfase, indien fase 1 succesvol), met cofinanciering bedrijf: 50% basissteun betaald aan het bedrijf dat instaat voor de volledige vergoeding van de partners. Deze basissteun kan verhoogd worden (cumulatief):
 - een kleine onderneming kan 20% extra steun krijgen en een middelgrote onderneming 10% extra steun;
 - het project kan 10% extra steun krijgen als er een daadwerkelijke samenwerking is tussen meerdere onafhankelijke gesteunde ondernemingen waarbij geen van de ondernemingen meer dan 70% van de kosten van het samenwerkingsproject voor haar rekening neemt en tenminste één partner een kmo is.

2.3.3.2 Termijn

Een mandaat duurt in principe twee jaar. Bij samenwerking met een bestaande onderneming kan een mandaat van 3 jaar aangevraagd worden, waarbij fase 1 maximaal 12 maanden duurt. De reden voor een totale projectduur van meer dan 24 maanden moet inhoudelijk onderbouwd worden (bv. omwille van langdurige testen).

Bij deeltijdse bezetting kan de projectduur verlengd worden zodat de totale steun overeenkomt met 2 voltijdse mensjaren. Een innovatiemandaat voor een deeltijdse bezetting is mogelijk met een minimum van een halftijdse bezetting, zolang de valorisatie van de onderzoeksresultaten mogelijk blijft, wat deel uitmaakt van de inhoudelijke evaluatie van de aanvraag.

Een mandaat kan opgeschort worden in geval van arbeidsongeschiktheid gedurende meer dan 30 dagen (bv. zwangerschapsverlof).

2.3.3.3 Begroting

Het opstellen van een begroting volgt het kostenmodel van Agentschap Innoveren & Ondernemen⁶.

De begroting omvat personeelskosten van de mandataris (dus één werknemer), alsook directe en indirecte overige kosten. Bij verificatie aan het einde van de projectuitvoering moeten de kosten kunnen aangetoond worden indien gevraagd.

⁶ <https://www.vlaio.be/nl/nieuws/nieuw-vlaio-kostenmodel-vanaf-vandaag-van-toepassing>

2.4 LUIK 3: FOCUS OP COMPETITIVITEIT EN ONDERNEMERSCHAP

2.4.1 Inleiding

Dit luik stimuleert innovatie in ruimtevaart.

“Focus op ondernemerschap, werkgelegenheid en de creatie van spin-offs”.

Door te zorgen voor een gunstig ondernemingsklimaat en het opzetten van programma's rond opleiding en de creatie van 'spin-offs', wordt toegevoegde waarde gecreëerd en wordt de expertise, de verankering en de werkgelegenheid in de regio behouden en gestimuleerd.

Vier aparte delen worden onderscheiden:

- Space Labs - door praktijkgerichte samenwerkingsprojecten te voorzien om met ruimtevaart data aan de slag te gaan;
- Start-ups – door ESA BIC (Business Incubation Centres), alsook het Europees initiatief CASSINI;
- Bijkomende opportuniteiten voor starters - door het programma 'innovatieve starterssteun' in te zetten;
- Programma Innovatieve Overheidsopdrachten (PIO) - door het PIO programma in te zetten voor projecten waar de overheidsinstellingen optreden als “*early adopter*” inzake ruimtevaart toepassingen.

2.4.2 Space Labs rond dataverwerking en data-acquisitie

De enorme hoeveelheid data die dagelijks vanuit de ruimte naar de aarde wordt gestuurd, wordt op de grond aangevuld en verfijnd met andere databronnen, afkomstig van drones, sensoren, empirische waarnemingen, enz. Dankzij fusietechnieken, waarbij satellietdata gecombineerd wordt met andere databronnen zoals die van het verkeer, de bevolking, de luchtvervuiling... ontstaat een enorm potentieel voor de ontwikkeling van nieuwe producten en diensten. Dit wordt nog versterkt door nieuwe, innovatieve digitale analysetechnologieën zoals AI, *deep learning* algoritmes, *cloud computing*, enz. die de snellere verwerking van gegevens toelaten.

Door het opzetten van praktijkgerichte samenwerkingsprojecten onder leiding van een onderzoeks-instelling (Space Labs) kunnen geïnteresseerde partijen (overheden, bedrijven, onderwijsactoren) via 'trial and error' met experts uit de ruimtevaartsector onderzoeken op welke manier al dan niet beschikbare datasets een oplossing kunnen bieden voor concrete *use cases*. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van data-acquisitie van ruimtevaartdata en van dataverwerking voor de ontwikkeling van toepassingen in maatschappelijk relevante thema's (klimaatverandering, veiligheid, mobiliteit, enz.).

Dergelijke samenwerking, co-creatie, kruisbestuiving en kennisoverdracht leidt tot technologische innovatie bij alle actoren. Door middel van deze laagdrempelige initiatieven kan Vlaanderen een hefboom zetten op de ontwikkeling van *downstream* applicaties en een multiplicator effect realiseren op de investeringen die via de Europese ruimtevaartprogramma's in het upstream segment worden gedaan.

Flanders Space neemt de coördinatie in handen en faciliteert het samenbrengen van de noden, het aanbod en de opportuniteiten. De concrete initiatieven worden opgezet in samenwerking tussen Flanders Space, de trekkende onderzoeksinstelling en bedrijven en geselecteerd door VLAIO.

2.4.3 Start-ups, ESA BIC (Business Incubation Centres) en Cassini

Het ESA BIC programma wil de investeringen in de ruimtevaart laten terugvloeien naar de aardse industrie. Dit programma wordt mee door de Belgische overheid gefinancierd. Overeenkomstig de ESA-regels is ook een regionale bijdrage nodig ter ondersteuning van innovatie en voor de begeleiding van de startups.

Het programma werkt op basis van een Vlaamse subsidie van 25.000 euro per startup en dit als *'equity free matching funding'* voor de 25.000 euro subsidie vanuit ESA.

Er is een begeleiding mogelijk door imec.iStart vanuit het imec.iStart programma en dit voor een extra subsidie van 40.000 euro per startup, inclusief huisvesting. (Dit is het volwaardige imec.iStart programma, waarbij enkele optionele extra's, voor startups die het *equity* luik kiezen, niet opgenomen zijn).

Indien de startups ook op het *equity* pakket van imec.iStart intekenen (en daar ook voor geselecteerd worden), komt bovenstaande kost van 40.000 euro te vervallen. Momenteel is er een budget voorzien om de resterende target van 11 startups te bewerkstelligen.

Gegeven het feit dat het ESA BIC programma binnen imec.iStart zal worden gerealiseerd, zal de financiering van dit element worden opgenomen met IMEC.

Flanders Space ondersteunt dit programma door actief op zoek te gaan naar mogelijke kandidaten en deze te begeleiden bij de indiening van hun applicatie.

CASSINI (Competitive Space Start-ups for Innovation) is het initiatief voor ruimtevaartondernemerschap van de Europese Commissie voor de periode 2021-2027. Het werd voor het eerst aangekondigd in de EU-strategie voor kmo's en heeft tot doel het aantal startups in de ruimtevaart te vergroten, de marktpenetratie te verbeteren en de toegang tot publiek en privaat kapitaal voor zowel startups als kmo's te vergemakkelijken. CASSINI bundelt onder één paraplu relevante onderneming gerelateerde initiatieven voor startups en kmo's in de ruimtevaartsector en daarbuiten. Het omvat de volledige ondernemerscyclus, van het genereren van ideeën tot het opschalen van groei, en wordt beheerd door het DG Defensie-industrie en Ruimtevaart (DEFIS).

Flanders Space zal kandidaat startups actief informeren, voorbereiden en begeleiden naar dit Europese initiatief.

2.4.4 Bijkomende opportuniteiten voor starters, innovatieve starterssteun

Nieuwe technologieën of methodieken vragen pioniers om deze op te nemen. We willen starters aanmoedigen om de ingang van nieuwe technologieën of methodieken te versnellen.

Prille starters staan vaak nog niet ver genoeg om financiers of klanten te overtuigen, daarenboven subsidiëren de bestaande innovatiesubsidies (ontwikkelingsproject/ onderzoeksproject) vooral loonkosten. Prille starters keren zichzelf vaak zo weinig mogelijk loon uit, maar bestaande innovatiesubsidies houden hier geen rekening mee.

Het experimentele programma 'innovatieve starterssteun' is gericht op starters die een pioniersrol vervullen binnen hun markt. Het vormt een combinatie van begeleiding (externe expert begeleiding en klankbord & *business case* advies) en steun. Er wordt gewerkt met een oproepsysteem met rangschikking en er is een maximum subsidiebedrag van 50.000 euro (*lump sum*).

De focus ligt op de inspanningen, niet de op kosten en als leverbaarheid een *'Proof of Business'* (met eventueel *'Proof of Concept'* in functie daarvan).

Flanders space zal het aanspreekpunt zijn tussen de Vlaamse overheid en de ruimtevaartsector. Zo zal er een actieve rol worden gespeeld bij het aanmelden van

ruimtevaart startups in de context van de oproep 'Innovatieve starterssteun'. Flanders Space zal kandidaat startups actief informeren, voorbereiden en begeleiden naar dit VLAIO initiatief.

Bij de eerste experimentele oproep innovatieve starterssteun worden middelen voorzien om een 5-tal innovatieve ruimtevaartstarters te steunen.

2.4.5 Bijkomende opportuniteiten middels het PIO-programma

Ruimtevaart gerelateerde innovatieprojecten kunnen in het kader van het PIO-programma als overheidsopdrachten worden uitgevoerd wanneer de overheid het initiatief neemt om bepaalde innovatieve oplossingen te laten ontwikkelen of valideren.

Daarnaast kunnen overheidsorganisaties daarbij gebruik maken van de methodologie/aanpak die binnen het PIO-programma is ontwikkeld. Overheidsorganisaties die nood hebben aan intensieve begeleiding en cofinanciering van hun innovatieve opdrachten kunnen aanvragen indienen in het PIO-programma.

We verwijzen naar een in dit verband mogelijks inspirerend PIO-project momenteel in uitvoering, op initiatief van het Departement Landbouw & Visserij.

<https://www.innovatieveoverheidsopdrachten.be/projecten/capsat-informatie-uit-satellietbeelden-voor-een-beter-landbouwbeleid-vlaanderen-en-europa>

Verdere mogelijkheden worden in samenspraak tussen PIO en Flanders Space onderzocht. Er zal breed worden gecommuniceerd binnen de overheid (bijvoorbeeld via het voorzitterscollege) teneinde mogelijke opportuniteiten in kaart te brengen. In 2022 wordt een specifieke PIO oproep relevant voor de ruimtevaartsector gelanceerd.

2.5 LUIK 4: FOCUS OP INTERNATIONALE PROGRAMMA'S

2.5.1 Inleiding

Flanders Space en VRI zal regelmatige contacten onderhouden met andere organisaties die ruimtevaart in hun portfolio hebben: BELSPO (federale overheid), Europese Commissie, in samenwerking met NCP Flanders (Horizon Europe, Defensiefonds, European Space program, ...), ESA, NATO, EDA, e.a.

In de context van de VRI⁷ is er reeds overleg met BELSPO om de deelname van de Vlaamse actoren in de ESA-programma te monitoren en te bespreken. VRI zal actief terugkoppelen over dit overleg naar de andere Flanders Space leden. Op die manier kan dit de link leggen tussen de doelstellingen van het Vlaams impulsprogramma en de opportuniteiten die ESA biedt. Zo krijgt het Vlaams impulsprogramma een bijkomende hefboom via het federale niveau en kan de terugkoppeling van federaal naar regionaal worden verzekerd.

Federaal staatssecretaris Dermine zal geïnformeerd worden over het Vlaams Impulsprogramma Ruimtevaart. Bij deze communicatie zal gevraagd worden op welke wijze de gewesten, vanuit hun bevoegdheid inzake economisch ondersteuningsbeleid, betrokken kunnen worden bij de deelname aan ESA programma's.

⁷ VRI: Vlaamse Ruimetevaartindustrie. <https://vri.vlaanderen/nl/home-4/>

Met ESA zelf zal ook overleg plaatsvinden in functie van de noden van het Vlaams programma. Om de Vlaamse bedrijven van bij de start een voorsprong te geven wanneer ze ESA-voorstellen indienen, dient uiteraard een matching te gebeuren tussen de Vlaamse sterktes, het Vlaams impulsprogramma en de strategie van ESA. Flanders Space zal deze *'technology mapping'* met ESA voor haar rekening nemen. Hetzelfde zal gebeuren met de Europese Commissie (DG DEFIS en DG RTD), NAVO en EDA teneinde na te gaan op welke manier de Vlaamse bedrijven zich optimaal kunnen inschakelen in Europese programma's. Flanders Space moet er mee voor zorgen dat de Vlaamse bedrijven klaar staan om succesvol te zijn en te blijven in de Europese programma's.

Tot slot zal Flanders Space ook actief in contact treden met buitenlandse ruimtevaartagentschappen. Luxemburg is heel erg actief op dit terrein. Met de Luxemburgse overheid werden in het kader van de zending van de minister-president en minister Crevits de eerste contacten gelegd. Deze worden verder uitgebouwd met het oog op concrete samenwerking. We blijven ook onze ogen open houden voor samenwerking met andere actoren in binnen- en buitenland actief op dit terrein.

2.5.2 Doelstelling

De doelstelling is om een sterke link te maken met de actielijn 'Vlaamse bedrijven versterken om succesvol(ler) te zijn in ruimtevaartprogramma's' waarvoor een specifiek budget is voorzien in het Impulsprogramma. Door een beter zicht te krijgen op de programma's die ESA, EC, EDA, NATO, ... in de toekomst wensen op te zetten, kunnen Vlaamse actoren zich voorbereiden, consortia vormen en gezamenlijk onderzoek doen dat relevant is voor deze (Europese) programma's. Vlaamse actoren positioneren zich op die manier zeer gunstig om hun toekomstige slaagkansen in Europese programma's te verhogen. Zo wordt de competitiviteit van de leden verhoogd en fungeert de Vlaamse financiering als een hefboom voor het binnenhalen van grotere Europese projectbudgetten.

Een voorbeeld hiervan vinden we o.a. terug bij aardobservatie en *remote sensing*, beiden Vlaamse sterktes: deze nemen een cruciale rol in bij de Europese Green Deal. Flanders Space zal dit soort evoluties monitoren en de Vlaamse actoren hier zo goed mogelijk op voorbereiden.

Dit luik heeft specifiek tot doel de slaagkans van Vlaamse ruimtevaartbedrijven te verhogen bij internationale selecties (ESA, Europees, internationaal). Hiervoor worden geormerkte middelen voorzien. Om die selectie terdege voor te bereiden zijn vaak O&O projecten in een vroeg stadium nodig. Het gaat dan om:

- samenwerkingen tussen bedrijven onderling;
- samenwerking tussen bedrijven en onderzoeksinstellingen.

2.5.3 Inzetten van geormerkte middelen naar voorbereidende projecten

Flanders Space krijgt de opdracht met de deelnemende partners om de Vlaamse actoren te adviseren, te begeleiden en te coördineren naar het opzetten van projecten via de bestaande VLAIO-instrumenten zoals o.a. O&O financiering, ICON en coöperatieve onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten. De projecten dienen telkens goedkeuring te bekomen van het beslissingscomité bij het Fonds voor Innoveren en Ondernemen.

De geormerkte middelen worden ingezet ten behoeve van haalbaarheidsstudies, prototypes, innovatieve technologie en concepten met telkens een duidelijke link naar ESA of andere internationale programma's. Het doel is om deze middelen zo maximaal mogelijk in te zetten als voorbereiding op succesvolle deelnames in deze internationale programma's. Dit zal

specifiek als evaluatiecriterium worden gehanteerd. VLAIO zal de projectinstrumenten beheren met inbreng van en afstemming met Flanders Space.

Vlaanderen heeft een aantal expertisecentra, zowel binnen de universiteiten, onderzoeksinstituten en de industrie, die vernieuwende technologieën voor de ruimtevaart kunnen ontwikkelen en commercialiseren. Deze eerder 'upstream' ontwikkelingen gaan op hun beurt een positieve impact hebben op de *downstream* applicaties, daar deze nieuwe en meer gedetailleerde aardobservatiedata gaan creëren, met een snellere doorlooptijd, een betere energie- efficiëntie enz.

De voornoemde expertisecentra zijn o.a. (niet-limitatieve opsomming):

- Fotonica on chip: de integratie van detectie, maar ook emissie van licht op een chip laat het ontwerp en fabricatie van optische elektronica toe. Deze heeft applicaties in veilige en breedbandige optische communicatie tussen satellieten van de aarde naar satellieten, maar ook in geavanceerde detectie (bijvoorbeeld voor aardobservatie);
- Verbeterde imaging systemen. Alhoewel beeldsensoren ('*imagers*') bestaan, is er nog steeds optimalisatie van de performantie mogelijk, bijvoorbeeld wat betreft hogere resolutie en multi- en hyperspectrale gevoeligheid. Deze spectrale differentiatie heeft veelzijdige toepassingen in aardobservatie;
- Vermogen efficiënte power componenten, gebaseerd op GaN (Gallium Nitride) hoog vermogen chips, nodig voor de elektrische vermogensverdeling in een satelliet;
- Hoog efficiënte en flexibele (en uitrolbare) zonnepanelen met zonnecellen gebaseerd op dun Germanium;
- Vaste stof batterijen voor een compacte, veilige en efficiënte opslag van elektrische energie;
- Stralingsharde elektronica van de laatste generatie (sub 65nm CMOS -*Complementary metal oxide semiconductor*).

De bovenstaande technologieën worden gebruikt door instrument integratoren en satellietbouwers. Ze zullen bijdragen aan de realisatie en lancering van constellaties van micro/nanosatellieten en laten zo de Vlaamse actoren toe om in te spelen op de NewSpace ontwikkelingen.

Flanders Space zal ervoor zorgen dat de bestaande innovatie instrumenten ten volle worden ingezet om boven vernoemde uitdagingen aan te pakken en projecten op te zetten die de competitiviteit van de Vlaamse actoren in een Europese en internationale context ten goede komen.

2.6 LUIK 5: FOCUS OP WETENSCHAPSCOMMUNICATIE

2.6.1 Wetenschapscommunicatie en Ruimtevaart

Ruimtevaart is een fascinerend domein, niet alleen voor de professionele actoren, maar ook voor de jongeren en de burger in het algemeen.

Wetenschapscommunicatie rond ruimtevaart en aanverwante wetenschappelijke disciplines en technologieën kan de interesse van brede lagen van de bevolking aanwakkeren, het draagvlak voor ruimtevaarteconomie verhogen, de instroom in STEM-richtingen in het algemeen en aan ruimtevaart gerelateerde opleidingen in het bijzonder bevorderen, en de ondernemingszin bevorderen.

Het luik wetenschapscommunicatie maakt dan ook integraal deel uit van het conceptueel Impulsprogramma. Voor dit luik worden geen middelen voorzien in het Impulsprogramma zelf. De middelen voor wetenschapscommunicatie komen van andere kanalen maar het

onderstreept het belang dat gehecht wordt aan de ruimtevaart zodat de sector bij verschillende initiatieven zal betrokken worden.

Wetenschapscommunicatie rond ruimtevaart kan gebeuren via een veelvoud van kanalen, en door het inspelen op nieuwe trends. Hiertoe zullen de relevante spelers uit het Vlaamse wetenschapscommunicatiebeleid worden betrokken bij de organisatie van happenings en festivals, tentoonstellingen, educatieve activiteiten, inzet van sociale mediakanalen, en klassieke media.

Er wordt gestreefd naar maximale inhoudelijke afstemming met Flanders Space, teneinde de doelstellingen van het Impulsprogramma Ruimtevaarteconomie te realiseren. Zo zal Flanders Space in contact treden met de volkssterrenwachten en andere relevante actoren die werken rond (communicatie over) ruimte en ruimtevaart richting het grote publiek mee te stroomlijnen tussen de verschillende volkssterrenwachten.

2.6.2 SuperNova Space

SuperNova Space moet een unieke beleving worden voor de Vlaming en een trefpunt zijn voor bedrijven uit de ruimtevaartsector en andere sectoren die meerwaarde kunnen geven of ontlenen aan de ruimtevaart. Doelstelling is een spraakmakende ruimtevaarttentoonstelling organiseren waarop (internationale) topsprekers zullen uitgenodigd worden. De initiatiefnemer is Scale-Ups.eu, in samenwerking met de Stad Antwerpen.

SuperNova Space zal bestaan uit drie luiken. Ten eerste een langlopende tentoonstelling voor het brede publiek (bij voorkeur drie maanden) die start in december 2021 met als onderdelen Geschiedenis van de ruimtevaart, Objecten die ruimte en ruimtereizen symboliseren (raketonderdelen, ruimtepakken, ...) met daarbij een link naar de (commerciële) toekomst van ruimtevaart (Google, SpaceX) en Technologieën voortkomend uit de ruimtevaart inclusief de rol van Vlaamse en Belgische bedrijven. Er wordt gestreefd naar een educatief en inspirerend parcours met het oog op aantrekkelijkheid voor scholen en jongeren (STEM).

Daarnaast wordt een tweedaagse beurs met standen voor ruimtevaartbedrijven georganiseerd met de opzet om samen te werken rond diverse topics. Op hetzelfde moment als de beurs wordt tenslotte een event met inspirerende sprekers rond ruimtevaart georganiseerd. Denk aan astronauten, kosmonauten maar ook futuristen, wetenschappers en mensen uit de ruimtevaartsector. De logistieke aspecten worden momenteel onderzocht.

Supernova zal ondersteund worden vanuit het budget van VLAIO. Een apart dossier wordt voorbereid en aan de Vlaamse regering voorgelegd.

2.6.3 Big Bang 2021 Festival (KNAL)

Big Bang 2021 wil wetenschap toegankelijk maken voor een breed publiek met uiteenlopende interesses. Het totaalprogramma heeft als rode draad de fascinatie die ieder van ons heeft voor de kosmos. Wetenschap heeft door de recente gebeurtenissen een verhoogde aandacht gekregen: we willen wéten. Het programma is omvangrijk: diepgaand als het moet, laagdrempelig als het kan. De ambitie is 200.000 bezoekers en participanten bereiken. Op het programma staat een Big Bang openingsweekend in samenwerking met de Volkssterrenwachten, diverse lezingen en debatten met Vlaamse wetenschappers en internationale topexperten die in interactie zullen gaan met het brede publiek, een tentoonstelling *“Big Bang – To infinity and beyond”* over de Big Bang-theorie van Georges Lemaître tot Stephen Hawking, een interactieve opstelling over de Big Bang en de kosmos voor jong en oud in samenwerking met Ketnet-wraper Gloria Monserez, een aanbod STEM en STEAM op maat van kinderen en jongeren, en een verfrissend programma door jonge makers en wetenschappers getiteld Big Bang Fringe.

Big Bang 2021 zal ondersteund worden vanuit het budget wetenschapscommunicatie.

2.6.4 Flanders Space en wetenschapscommunicatie-actoren

Flanders Space zal in contact treden met de Volkssterrenwachten om de communicatie over ruimte en ruimtevaart richting het grote publiek mee te stroomlijnen tussen de verschillende volkssterrenwachten. Voor deze communicatie-opdracht ontvangen de Volkssterrenwachten reeds specifieke budgetten in het kader van een convenant met het departement EWI.

De zes Vlaamse volkssterrenwachten zijn Mira, Urania, Armand Pien, Astrolab Iris, Kattevennen vzw/Cosmodrome en Beisbroek.

De missie van de Volkssterrenwachten is het populariseren van sterrenkunde, weerkunde, ruimtevaart en aanverwante wetenschappen en technologie en dit door het opzetten van een breed activiteitenaanbod gericht op diverse doelgroepen. In hun werking streven ze er in het bijzonder naar jongeren te stimuleren een wetenschappelijke of technologische studie- en of beroepskeuze te maken.

Teneinde de aantrekkingskracht van de Volkssterrenwachten voor de bezoekers te verhogen alsook het bewerkstelligen van meer interactie tijdens het bezoek, zal Flanders Space samen met de Volkssterrenwachten (en waar nodig andere spelers in het ruimtevaartlandschap) voorstellen uitwerken tot het vernieuwen van de bezoekersfaciliteiten. Hiertoe zullen zowel de EFRO-middelen alsook alle andere financiering mogelijkheden onderzocht en aangewend worden. Flanders Space zal de Volkssterrenwachten begeleiden in het opmaken en indienen van de desbetreffende dossiers.

Het huidige convenant met de Volkssterrenwachten loopt van 2018 tot eind 2022. Dit betekent dat de evaluatie van de Volkssterrenwachten in het jaar 2022 gebeurt, ter voorbereiding van het convenant 2022-2026. Dit biedt de opportuniteit om de taken van de Volkssterrenwachten relevant voor het Impulsprogramma Ruimtevaarteconomie scherp te stellen.

De vzw Astropolis is in Oostende reeds 20 jaar actief op vlak van sterrenkunde en ruimtevaart, aanvankelijk als feitelijke vereniging “Astro-Event Group” en sinds 2017 onder de benaming “Astropolis vzw”. Samen met de stad Oostende is de vzw in 2018 begonnen aan de bouw van het Astropolis Space Science Center in Oostende. Momenteel zit de bouw van dit Space Science Center in een eindfase en wordt de inrichting en opstart ervan volop voorbereid.. Hiertoe ontving de vzw in 2020 een eenmalige projectsubsidie van 120.000 euro voor inrichtings- en opstartkosten uit het wetenschapscommunicatiebeleid. De projectcoördinatoren noemen dit *Science Center* zelf een “*all-weather*-activiteit aan de kust” zoals het *Sea-life* center in Blankenberge of het visserijmuseum in Oostduinkerke enz. M.a.w. een toeristische attractie met een informatief-educatief karakter.

2.7 EVALUATIE VAN HET IMPULSPROGRAMMA

Flanders Space zal een jaarlijkse rapportering van de basiswerking aan VLAIO bezorgen.

2.7.1 Tussentijdse evaluatie eind 2023

Eind 2023 wordt een tussentijdse evaluatie van het Impulsprogramma voorzien. Deze onafhankelijke evaluatie zal worden georganiseerd door de evaluatiecel van het Departement EWI aangevuld met een externe expert en hierbij zal gebruik gemaakt worden van de bestaande evaluatiepraktijk en evaluatiemechanismen ten aanzien van projecten en acties bij VLAIO en FWO. Op basis hiervan kunnen bijsturingen worden voorgesteld in functie van bijvoorbeeld effectiviteit en efficiëntie. Binnen het geheel van deze tussentijdse evaluatie wordt met betrekking tot het luik “Internationale Programma’s” een eerste evaluatie van de procedure en de deelname aan de calls voorzien.

2.7.2 Evaluatie in 2026

In 2026 wordt het volledige Impulsprogramma Ruimtevaarteconomie opnieuw geëvalueerd voor de vijf luiken, onder meerwat betreft efficiëntie en effectiviteit. Dit omdat een zelfevaluatie door de leden van Flanders Space, in samenwerking met het Departement EWI, FWO en VLAIO en zal daarnaast ook bestaan uit een onafhankelijke externe evaluatie. Op basis hiervan kunnen opnieuw de nodige bijstellingen worden voorgesteld.

De elementen vanuit het wetenschapscommunicatiebeleid, alsook de Frank De Winne-mandaten en het gedeelte focus op internationale programma wordt hoe dan geëvalueerd binnen de geijkte structuren. Wat de Space Labs” betreft zullen de evaluatiemodaliteiten bij de oprichting / opstart worden vastgelegd.

De bedoeling is om vervolgens alle bestaande resultaten van de evaluaties van de diverse componenten in 2026 te aggregeren in een meta-evaluatie wat betreft de effectiviteit op het volledige Impulsprogramma, teneinde enkel deze facetten die verder te zetten (of te versterken) die duidelijk een meerwaarde voor de doelstelling van het Impulsprogramma hebben aangetoond.

3. BESTUURLIJKE IMPACT

A. BUDGETTAIRE IMPACT VOOR DE VLAAMSE OVERHEID

Op de begroting is op begrotingsartikel EBO-1EBB2AH-PR, basisallocatie 1EE104 0100 – PROVISIE O&O een provisie voor O&O ingeschreven van 38.549.000 euro. Hiervan wordt voor het jaar 2021 door middel van bijgevoegd besluit 305.000 euro VAK, voorzien voor het Impulsprogramma Ruimtevaarteconomie, herverdeeld naar EBO-1EEB5GT-IS en EBO-1EE2GT-IS (FWO) en naar ECO-1ECB5DY-IS (VLAIO). Er wordt 85.000euro VEK verdeeld, gezien de uitgaven met betrekking tot de FWO-mandaten slechts in 2022 worden verwacht. Deze VEK middelen zullen dan in 2022 worden herverdeeld in het nieuwe herverdelingsbesluit.

(in duizend euro)

Begrotingsartikel	Ent.	Basisall.	ESR	Van		Naar	
				VAK	VEK	VAK	VEK
EBO-1EBB2AH-PR	EBO	1EE104	0100	305	85		
EBO-1EEB5GT-IS	EBO	1EE177	4170			220	0
EBO-1EEB2GT-IS	EBO	1EE176	4170			35	35
ECO-1ECB5DY-IS	ECO	1ED200	4140			50	50
Totaal				305	85	305	85

De middelen zullen worden aangewend voor de financiering van VRI (zie 2.2.3), een eerste reeks FWO mandaten en de daarbij horende “overhead” (zie 2.3.2), en de Space Labs (zie 2.4.2).

Voor de meerjarenplanning, inclusief de verwachte budgettaire weerslag voor volgende jaren verwijzen we naar de overzichtstabel in hoofdstuk 2.1.4.

Het gunstig advies van de Inspectie van Financiën werd verleend op 8 maart 2021.

Met de opmerkingen van de Inspectie van Financiën werd rekening gehouden: een tussentijdse evaluatie in 2023 wordt voorzien.

Het begrotingsakkoord werd verleend op 1 april

B. IMPACT OP HET PERSONEEL VAN DE VLAAMSE OVERHEID

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

C. IMPACT OP DE LOKALE EN PROVINCIALE BESTUREN

1. personeel: het voorstel heeft geen weerslag op gebied van personeelsinzet door de lokale besturen.
2. werkingsuitgaven: het voorstel heeft geen weerslag op de lopende uitgaven van de lokale besturen;
3. investeringen en schulden: het voorstel heeft geen investeringen als gevolg;
4. ontvangsten: het voorstel resulteert niet in bijkomende financiële middelen voor de lokale besturen;
5. conclusie: het voorstel heeft geen weerslag op de lokale besturen.

4. VERDER TRAJECT

Na goedkeuring door de VR wordt er een project ingediend bij VLAIO voor de ondersteuning van VRI in zijn bijdragen aan het platform Flanders Space. Voor de jaren 2022 tot en met 2024 worden telkens BVR's aan de VR voorgelegd om op jaarbasis de nodige middelen te herverdelen en vast te leggen (zie budgettair overzicht).

5. VOORSTEL VAN BESLISSING

De Vlaamse Regering beslist:

1° haar goedkeuring te hechten aan het Impulsprogramma Ruimtevaarteconomie;

2° haar goedkeuring te hechten aan het ontwerpbesluit van de Vlaamse Regering houdende de herverdeling van begrotingsartikelen van de algemene uitgavenbegroting van de Vlaamse Gemeenschap voor het begrotingsjaar 2021 in het kader van het Impulsprogramma Ruimtevaarteconomie;

3° haar goedkeuring te hechten aan de thematische oproepen voor de Frank De Winne mandaten;

4° de minister bevoegd voor wetenschapsbeleid en innovatie te gelasten met de uitvoering van dit Vlaams beleidsplan.

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

Hilde CREVITS

Bijlagen:

1. Ontwerpbesluit van de Vlaamse Regering houdende de herverdeling van begrotingsartikelen van de algemene uitgavenbegroting van de Vlaamse Gemeenschap voor het begrotingsjaar 2021 in het kader van het Impulsprogramma Ruimtevaarteconomie
2. Werkdocument "Vlaamse ruimtevaarteconomie"
3. Het advies van de Inspectie van Financiën
4. Het begrotingsakkoord