Call Joint R&D Project

Projectoproep 2024-2025

Physical Artificial Intelligence

for Societal Challenges

Thematiek en reglement

**Uiterste datum: 4 november 2024 om 14.00 uur**

enkel digitaal versturen naar volgende adressen:

funding-request@innoviris.brussels en jduplicy@innoviris.brussels

Meer informatie?

**Jonathan Duplicy**

jduplicy@innoviris.brussels

+32 2 600 50 52

## Context en thematiek JRDIC 2024-2025

Om de krachten van Brussel te bundelen voor meer welvaart, veerkracht, duurzaamheid en welzijn, heeft het Brussels Gewestelijk Innovatieplan 2021-2027[[1]](#footnote-2) 6 strategische innovatiedomeinen (SID's) geïdentificeerd.

Dit omvat 5 thematische SID's:

* Klimaat: klimaatrobuuste gebouwen en infrastructuur;
* Een optimaal gebruik van de hulpbronnen;
* Intelligente stedelijke stromen;
* Gepersonaliseerde en geïntegreerde gezondheid en zorg;
* Sociale innovatie, publieke innovatie en sociale inclusie.

en een transversale SID, namelijk:

* Geavanceerde digitale technologieën en diensten.

In deze projectoproep zullen we ons richten op de transversale SID als katalysator voor de **5 thematische SID's**. Meer specifiek, in het kader van de transversale SID, wordt het thema van dit jaar:

**Physical Artificial Intelligence**

**for Societal Challenges**

Dit thema biedt Innoviris de gelegenheid om terug te keren naar de oorsprong van zijn JRDIC-programma en zijn eerste oproep in 2016, die gewijd was aan Artificial Intelligence. Sindsdien is de hoeveelheid gegevens die beschikbaar is voor de training van AI-modellen alleen maar toegenomen. Dankzij verbeteringen in rekenkracht, met name door de opkomst van krachtige grafische processors (GPU's), kunnen AI-modellen informatie veel sneller verwerken, wat leidt tot complexere en efficiëntere algoritmes. Daarnaast investeren zowel particuliere bedrijven als overheden steeds meer in AI-onderzoek en -ontwikkeling, waardoor het aanzienlijke vooruitgang boekt in diverse domeinen en het potentieel heeft om heel wat industrieën en aspecten van ons leven te transformeren. Die ontwikkelingen brengen AI ook in de fysieke wereld, waar het volop interageert en niet langer beperkt is tot een louter virtuele omgeving. Ethische overwegingen omtrent vooringenomenheid van AI, banenverlies en potentieel misbruik van deze technologieën blijven echter essentiële vraagstukken die gelijktijdig met de technologische vooruitgang moeten worden aangepakt.

Gezien de snelle ontwikkeling van deze technologie, het potentieel ervan en de interacties en impact in de echte wereld, is het cruciaal dat het gewest en zijn ondernemerschap zich de thematiek van Physical Artificial Intelligence (PAI) eigen maken ten dienste van het algemeen belang. Sociaal gezien kan PAI veel sectoren, zoals gezondheidszorg, onderwijs en openbare diensten, transformeren door ze toegankelijker en efficiënter te maken. In de gezondheidszorg kan PAI bijvoorbeeld de ontwikkeling van intelligente medische hulpmiddelen mogelijk maken die de diagnose en behandeling van patiënten verbeteren en de toegang tot gezondheidszorg bevorderen.

Op het gebied van milieu kan PAI een cruciale rol spelen in de transitie naar een groenere en duurzamere economie. Door kunstmatige intelligentie te integreren in het beheer van stedelijke hulpbronnen zoals energie en afval, kan Brussel het gebruik van hulpbronnen optimaliseren, de uitstoot van broeikasgassen verminderen en de luchtkwaliteit verbeteren. Dankzij de toepassing van PAI in energiebeheer kunnen we het energieverbruik van gebouwen optimaliseren en hernieuwbare energie efficiënter integreren.

Tot slot is de ontwikkeling van deze competentie en specialisatie in Brussel een hefboom voor economische groei. Dankzij de exponentiële groei van de AI-sector kan het gewest zich verder ontwikkelen en nieuwe bedrijven aantrekken in de strategische prioritaire domeinen van het gewest.

Hieronder definiëren we ‘physical artificial intelligence’ en de doelstellingen van de oproep en presenteren we een reeks illustratieve en inspirerende voorbeelden.

### Definitie van Physical Artificial Intelligence (PAI):

Physical Artificial Intelligence (PAI) verwijst naar systemen of agenten van kunstmatige intelligentie die in staat zijn om met de fysieke wereld te interageren en er impact op uit te oefenen. AI gaat verder dan alleen het scherm.

Figuur 1 illustreert de drie componenten van onze definitie van PAI, namelijk:

1. **EYES and EARS:** Een fysiek AI-systeem verkrijgt gegevens van zijn omgeving via één of een reeks sensoren zoals:
	* **Visuele sensoren**: camera's, LiDAR, dieptesensoren enz.
	* **Omgevingssensoren**: temperatuursensoren, druksensoren, vochtigheidssensoren, luchtkwaliteitssensoren enz.
	* **Nabijheidssensoren**: infraroodsensoren, ultrasoonsensoren, capacitieve sensoren enz.
	* **Audiosensoren** (gerichte) microfoons enz.
	* **Chemische sensoren**: gassensoren, rookmelders, biosensoren enz.
	* **Bewegingssensoren**: versnellingsmeters, gyroscopen, magnetometers (gecombineerd in traagheidsmeeteenheden - IMU's), krachtsensoren enz.
	* ...
2. **BRAIN:** De **AI-motor**. Dit onderdeel van het systeem is verantwoordelijk voor de verwerking en analyse van gegevens. Algoritmen halen betekenis uit de sensorgegevens en nemen beslissingen. De verwerking kan lokaal zijn (edge computing) of cloudgebaseerd.
3. **MUSCLES**: De beslissingen van het AI-systeem worden vertaald naar acties in de echte wereld. In het geval van robotica zijn de fysieke componenten motoren, robotarmen of grijpers die fysiek in staat zijn om de omgeving te manipuleren op basis van AI-instructies, meestal in realtime. Merk echter op dat onze definitie van fysieke AI veel verder gaat dan robotica en dat elke machine- en/of mens-gebaseerde actie die plaatsvindt in de echte wereld (niet in de digitale wereld) in aanmerking komt.



Figure 1: : Physical Artificial Intelligence System

Doelstellingen

Het hoofddoel van het gezamenlijke R&D-programma is om geavanceerde universitaire ontwikkelingen te stimuleren die de grenzen van kennis en technologie verleggen en ze via de Brusselse ondernemingen om te zetten in concrete toepassingen.

Daarom nodigen we universitaire en industriële partners uit om samenwerkingsvoorstellen in te dienen die gericht zijn op de aanpak van concrete uitdagingen en het versnellen van de ontwikkeling van baanbrekende oplossingen.

Bedrijven moeten een volledige PAI-oplossing (drie componenten) voorstellen of willen ontwikkelen, **gericht op een of meerdere thematische SID's van het Gewestelijk Innovatieplan, met een positieve sociale of ecologische impact**.

De universitaire partner(s) zullen in nauwe samenwerking onderzoek doen naar één of meer elementen van de PAI-oplossing, terwijl de bedrijven zich richten op de integratie van de universitaire resultaten.

**Innoviris benadrukt dat technologie niet alles is en dat dimensies zoals ethiek en sociale impact in aanmerking moeten worden genomen in projecten.** Kunstmatige intelligentie is een onmisbaar instrument geworden om innovatieve oplossingen te vinden voor complexe uitdagingen, maar het blijft cruciaal om ethische vraagstukken te identificeren en mee te nemen om een verantwoorde ontwikkeling en gebruik van AI te garanderen. Ethische aspecten (bijvoorbeeld algoritmische vooringenomenheid, discriminatie, respect voor privacy ...) moeten al bij het ontwerp van het project worden overwogen. Daarom vragen we om dit perspectief in het werkprogramma op te nemen en indien nodig specifieke expertise in te schakelen. Daarnaast moeten de projecten in overeenstemming zijn met de Europese AI ACT.

Bovendien is het voor de transparantie dat eindgebruikers weten dat de genomen beslissingen of de verkregen resultaten gebaseerd zijn op algoritmes van kunstmatige intelligentie.

### **Inspirerende voorbeelden van projecten**

In deze sectie presenteren we enkele inspirerende voorbeelden (2 per BID) die het brede spectrum van mogelijke projecten illustreren.

**# SID Klimaat: klimaatrobuuste gebouwen en infrastructuur**

Autonome drones voor gebouw- en infrastructuurinspectie

Skydio biedt een complete oplossing voor de inspectie van gebouwen en infrastructuur met behulp van deze drie technologieën:

* **BIM-integratie:** Skydio integreert naadloos met bestaande BIM-modellen. Autonome drones die zijn uitgerust met hoge resolutiecamera's leggen gedetailleerde luchtfoto's vast van het gebouw of de infrastructuur. De vastgelegde gegevens worden vervolgens over het BIM-model gelegd, waardoor een zeer nauwkeurig en uitgebreid inspectieproces mogelijk is.
* **AI-gegevensanalyse:** De AI-algoritmen van Skydio analyseren beelden die zijn vastgelegd door drones en BIM-gegevens. AI kan potentiële problemen identificeren, zoals:
	+ scheuren of schade aan gevels van gebouwen;
	+ verslechtering van dakbedekkingsmaterialen;
	+ verkeerde uitlijning of structurele problemen met bruggen of andere infrastructuur;
	+ ontbrekende of onjuist geïnstalleerde componenten;
* **Geautomatiseerde rapportage en bruikbare inzichten**: AI genereert gedetailleerde rapporten die potentiële problemen markeren, waaronder hun locatie, ernst en zelfs mogelijke reparatieaanbevelingen. Deze rapporten zijn gemakkelijk toegankelijk via een cloudgebaseerd platform, waardoor inspecteurs en gebouwbeheerders snel onderhoudsbehoeften kunnen identificeren en erop kunnen reageren.

De voordelen van deze aanpak zijn als volgt:

* **Verhoogde efficiëntie en veiligheid:** Drone-inspecties maken het overbodig voor inspecteurs om potentieel gevaarlijke gebieden te betreden of hoge constructies te beklimmen, waardoor tijd wordt bespaard en veiligheidsrisico's worden verminderd;
* **Verhoogde nauwkeurigheid en gegevensrijkdom:** De combinatie van BIM en dronebeelden met hoge resolutie resulteert in een gedetailleerder en nauwkeuriger beeld van de toestand van het gebouw of de infrastructuur dan traditionele inspectiemethoden;
* **Kosteneffectiviteit:** Regelmatige drone-inspecties kunnen helpen om problemen in een vroeg stadium op te sporen, waardoor duurdere reparaties in de toekomst worden voorkomen;
* **Datagestuurde besluitvorming:** AI-gegenereerde bruikbare inzichten stellen eigenaren en beheerders van gebouwen in staat om weloverwogen beslissingen te nemen over onderhoud en reparaties, waardoor de toewijzing van middelen wordt geoptimaliseerd.

Autonoom gebouwbeheer

Ongeveer 15% van de wereldwijde koolstofuitstoot is afkomstig van het verwarmen en koelen van gebouwen. Het bedrijf gebruikt Brainbox.ai om verwarmings- en koelsystemen in gebouwen te optimaliseren en zo de uitstoot te verminderen. Het systeem analyseert gegevens van verschillende sensoren in het gebouw om energieverbruikspatronen te voorspellen en past de instellingen voor verwarming, ventilatie en airconditioning (HVAC) automatisch in realtime aan voor maximale efficiëntie en comfort. Dat kan het verhogen of verlagen van de temperatuur in specifieke gebieden zijn, het optimaliseren van de luchtcirculatie of zelfs het vooraf conditioneren van een ruimte voordat deze wordt bezet. BrainBox.ai zegt dat het energieverbruik doorgaans met 15 tot 25 procent is verminderd in gebouwen die hun systeem implementeren.

BrainBox.ai is een cloudgebaseerde oplossing, wat betekent dat er geen grote hardware-installatie in een gebouw nodig is. Dat maakt het gemakkelijker en sneller te implementeren dan sommige traditionele gebouwautomatiseringssystemen. Bovendien is het BrainBox.ai systeem ontworpen om schaalbaar te zijn en efficiënt te werken in gebouwen van verschillende groottes en functionaliteiten.

Het bedrijf biedt voordelen die verder gaan dan alleen het verkleinen van de ecologische voetafdruk:

* **het comfort van de gebruikers verbeteren:** door de parameters voortdurend te bewaken en aan te passen, streeft BrainBox.ai ernaar om in het hele gebouw een comfortabele temperatuur te behouden. Dit kan leiden tot een grotere tevredenheid van de gebruikers en mogelijk een verbeterde productiviteit;
* **lagere energierekeningen:** door verbeterde efficiëntie;
* **lagere onderhoudskosten:** Door de werking van verwarmings-, ventilatie- en airconditioningsystemen te optimaliseren, kan BrainBox.ai de slijtage van apparatuur helpen verminderen, wat dan op zijn beurt leidt tot minder onderhoudsproblemen en een langere levensduur van de apparatuur.

**# SID Een optimaal gebruik van de hulpbronnen**

Afvalsortering op basis van AI

[AMP Robotics](https://ampsortation.com/) ontwikkelt kunstmatige intelligentie en roboticasystemen die speciaal zijn ontworpen voor recyclingfaciliteiten. Hun technologie blinkt uit op de volgende gebieden:

* **geavanceerde computervisie:** AMP-robots gebruiken geavanceerde camera's en kunstmatige intelligentie om verschillende soorten materialen op een hogesnelheidstransportband te identificeren. Ze kunnen onderscheid maken tussen verschillende kunststoffen, metalen, glas, papier en organische materialen;
* **robotarmen met computerondersteund grijpen:** na de identificatie worden robotarmen, uitgerust met gespecialiseerde grijpers, door AI aangestuurd om afval nauwkeurig op te pakken en te sorteren in de daarvoor bestemde bakken;
* **machine learning voor continue verbetering:** het AI-systeem in AMP-robots leert continu en verbetert de sorteernauwkeurigheid in de loop van de tijd. Het analyseert gegevens van eerdere sorteerprocessen om het vermogen om verschillende materialen te identificeren en te verwerken te verfijnen.

De AI-aangedreven sorteersystemen van AMP Robotics bieden verschillende voordelen voor recyclingfaciliteiten:

* **verhoogde efficiëntie en doorvoer:** geautomatiseerd sorteren versnelt het proces aanzienlijk in vergelijking met handmatig sorteren, waardoor faciliteiten grotere hoeveelheden afval kunnen verwerken;
* **verbeterde sorteernauwkeurigheid:** AI kan materialen nauwkeuriger onderscheiden dan menselijke sorteerders, wat resulteert in schonere scheiding en gerecyclede materialen van hogere kwaliteit.

AMP Robotics is slechts één voorbeeld, en er zijn veel andere bedrijven die zich richten op afvalsortering met behulp van AI. Sommige bedrijven zijn gespecialiseerd in specifieke afvalstromen, zoals [Ishitva](https://www.ishitva.in/), dat zich richt op droog afval zoals papier en plastic, terwijl andere, zoals [Metaspectral](https://metaspectral.com/), hyperspectrale camera's gebruiken voor geavanceerde identificatie van kunststoffen.

Landbouw

[Naïo Technologies](https://www.naio-technologies.com/) gebruikt kunstmatige intelligentie en robotica om oplossingen te ontwikkelen voor het detecteren van onkruid, puin of vreemde voorwerpen in landbouwvelden, waardoor het beheer van gewassen met verhoogde precisie wordt geoptimaliseerd. Hun oplossing is gebaseerd op de volgende drie pijlers:

* **autonome navigatie geleid door AI:** de robots van Naïo zijn uitgerust met sensoren en AI-algoritmen waarmee ze autonoom door de velden kunnen navigeren. De functies omvatten:
	+ **obstakeldetectie**: de sensoren identificeren obstakels zoals stenen, puin en andere vreemde voorwerpen, waardoor de robot ze kan vermijden of melden voor verwijdering;
	+ **onkruididentificatie**: AI analyseert de beelden die door de camera's zijn vastgelegd om onkruid van gewassen te onderscheiden, wat een nauwkeurige en gerichte onkruidbestrijding mogelijk maakt.
* **geautomatiseerde onkruidbestrijding**: dankzij de integratie van AI voeren de robots nauwkeurige mechanische onkruidbestrijding uit, waardoor het gebruik van pesticiden wordt vermeden. Dit systeem verbetert niet alleen de gezondheid van de bodem door blootstelling aan chemische stoffen te beperken, maar zorgt er ook voor dat gewassen in een natuurlijker en gezonder milieu groeien;
	+ **aanpassing aan teeltomstandigheden**: de robots passen hun onkruidbestrijdingsmethoden aan op basis van de realtime analyse van de veldomstandigheden, wat garandeert dat interventies altijd zijn geoptimaliseerd voor de specifieke omstandigheden van de teelt;
* **voorspellend onderhoud en monitoring:** de robots zijn uitgerust met bewakingssystemen die storingen voorkomen en het onderhoud optimaliseren;
	+ **continue monitoring**: sensoren bewaken de staat van de robot om onderhoudsbehoeften te identificeren voordat storingen optreden;
	+ **gedetailleerde rapporten**: AI compileert gegevens over de prestaties van de robot en de staat van de velden, wat waardevolle inzichten biedt voor een verbeterd agrarisch beheer.

De voordelen van de oplossing van Naïo Technologies voor de landbouw zijn:

* + **toename van operationele efficiëntie**: door het automatiseren van onkruid- en obstakeldetectie en -behandeling, verhogen de robots van Naïo de precisie van landbouwoperaties;
	+ **vermindering van het gebruik van chemische producten**: mechanische onkruidbestrijding minimaliseert het gebruik van herbiciden, wat gunstig is voor het milieu en de kosten voor boeren kan verminderen;
	+ **vermindering van schade aan apparatuur**: door puin te vermijden of te verwijderen, worden risico's op schade aan landbouwapparatuur geminimaliseerd, wat de levensduur van machines verlengt en onderhoudskosten vermindert;
	+ **verbetering van de duurzaamheid van landbouwpraktijken**: door de afhankelijkheid van chemische interventies te verminderen en het beheer van gewassen te optimaliseren, dragen de oplossingen van Naïo bij aan een duurzamere en milieuvriendelijkere landbouw.

**#SID Intelligente stedelijke stromen**

AI ten dienste van duurzame mobiliteit

[Remix](https://www.remix.com/) is een bedrijf dat op AI gebaseerde oplossingen biedt voor stedelijke mobiliteit, met een focus op actieve controlestrategieën. Remix gaat verder dan aanbevelingen en data-analyse en gebruikt AI om de verkeersstroom rechtstreeks te beïnvloeden en prioriteit te geven aan duurzame vervoersopties. Het AI-platform van Remix omvat met name:

* **Uitgebreide gegevensverzameling en -integratie:** Remix verzamelt realtime gegevens uit verschillende bronnen, waaronder:
	+ Verkeerssensoren: Gegevens over verkeersvolume, snelheid en congestieniveaus voor alle voertuigen;
	+ Verbonden voertuigen (indien van toepassing): geanonimiseerde gegevens over voertuiglocatie, snelheid en reispatronen;
	+ Openbaarvervoerbedrijven: Live informatie over buslocaties, dienstregelingen, vertragingen en aantal passagiers:
	+ Sensoren voor voetgangers- en fietsinfrastructuur: gegevens over bewegingen van voetgangers en fietsers;
	+ Weerbewakingssystemen: informatie over weersomstandigheden die invloed kunnen hebben op alle vervoerswijzen.
* **AI-ondersteund verkeersbeheer met actieve controle:** De AI-engine van Remix maakt gebruik van krachtige algoritmen voor real-time analyse en actieve controle:
	+ Voorspelling van verkeersopstoppingen: AI kan potentiële congestiepunten voorspellen en proactieve maatregelen nemen om deze te vermijden;
	+ Dynamische verkeerslichtregeling: Naast aanpassingen voorstellen, kan de AI van Remix verkeerslichten direct in realtime bedienen. Deze omvatten het prioriteren van groen licht voor het openbaar vervoer en het bevorderen van een efficiënte doorstroming;
	+ Optimalisatie van de multimodale verkeersstroom: AI houdt rekening met alle vervoersmodi, eventueel door verkeersbeperkingen aan te passen of tijdelijke carpoolstroken in te richten op basis van real-time data;
* **Actieve prioritering van duurzame opties:** Remix optimaliseert niet alleen de verkeersstroom, maar geeft ook actief prioriteit aan duurzame keuzes:
	+ Bewegwijzering optimaliseren voor voetgangers en fietsers: AI kan signalen op voetgangersoversteekplaatsen en fietspaden aanpassen om veilig en efficiënt reizen voor niet-gemotoriseerde gebruikers te garanderen;
	+ Integratie van micromobiliteit: Remix werkt samen met bedrijven voor het delen van fietsen en scooters. AI kan de locatie van docks in realtime aanpassen op basis van de vraag, wat zorgt voor een betere beschikbaarheid van voertuigen;
	+ Snelheidszoneregeling voor e-scooters: (indien van toepassing op specifieke locaties) De AI van Remix zou aangewezen snelheidszones voor e-scooters kunnen beheren, waarbij prioriteit wordt gegeven aan de veiligheid van voetgangers en fietsers;

Afvalinzameling optimaliseren

Het Finse bedrijf [Enevo](https://enevo.com/) ontwikkelt geavanceerde oplossingen voor de optimalisatie van afvalinzameling met behulp van kunstmatige intelligentie en verbonden sensoren. Hun systeem is gebaseerd op verschillende fundamentele pijlers:

* + **Realtime monitoring van afvalcontainers:** Enevo gebruikt IoT-sensoren om het vulniveau van de containers te monitoren. Deze technologie maakt nauwkeurige metingen mogelijk: de sensoren sturen realtime gegevens over het vulniveau van de containers. De AI analyseert de verzamelde gegevens en stuurt meldingen wanneer de containers een kritisch niveau bereiken, wat de momenten van inzameling optimaliseert en een op werkelijke behoefte gebaseerde inzameling mogelijk maakt;
	+ **Optimalisatie van inzamelroutes:** Door de vulgegevens te integreren met AI-algoritmen kan Enevo geoptimaliseerde routes voor afvalinzameling voorstellen;
		- **Vermindering van onnodige ritten**: Door alleen volle containers op te halen, worden de routes geoptimaliseerd en de afgelegde kilometers verminderd;
		- **Adaptieve planning:** De AI past de routes aan op basis van dagelijkse en seizoensgebonden variaties in afvalvolume, wat een effectief beheer van de middelen garandeert;
	+ **Geavanceerde analyse en rapportage**: Enevo biedt een analytisch platform dat gegevens verzamelt en analyseert om het afvalbeheer continu te verbeteren;
		- **Gedetailleerde rapporten**: De verzamelde gegevens maken het mogelijk om nauwkeurige rapporten te genereren over de efficiëntie van de inzameling, de vulpatronen en andere sleutelindicatoren;
		- **Verbeteringsvoorstellen**: De AI doet aanbevelingen om de afvalbeheerpraktijken te verbeteren, gebaseerd op gegevensanalyse;

De oplossing van Enevo biedt de volgende voordelen:

* + **Verlaging van operationele kosten**: Geoptimaliseerde routes en op werkelijke behoefte gebaseerde inzameling minimaliseren de brandstof- en onderhoudskosten van voertuigen ;
	+ **Verbetering van de milieuefficiëntie**: Minder reizen betekent een vermindering van de koolstofvoetafdruk van de inzameloperaties, wat bijdraagt aan de milieuduurzaamheid ;
	+ **Verhoging van de efficiëntie van de dienstverlening**: De inzameling wordt reactiever en beter aangepast aan de werkelijke behoeften, wat de dienstverlening aan eindgebruikers verbetert ;
	+ **Ondersteuning van besluitvorming op basis van gegevens**: Nauwkeurige gegevens en analyses bieden beslissingsondersteuning voor afvalbeheerbeleid, wat een meer strategische planning en uitvoering mogelijk maakt.

**#SID Gepersonaliseerde en geïntegreerde gezondheid en zorg**

AI voor proactief beheer van chronische ziekten

[BioIntelliSense](https://www.biointellisense.com/) is een pionier op het gebied van AI-aangedreven draagbare technologie die een revolutie teweegbrengen in het beheer van chronische ziekten. Het bedrijf biedt een unieke oplossing die een comfortabele, wegwerp-biosensorpleister combineert met geavanceerde AI-algoritmen voor real-time gezondheidsmonitoring. Centraal in het systeem van BioIntelliSense staat de biosensorpatch. Deze pleister wordt op de romp van de patiënt gedragen en verzamelt continu een groot aantal fysiologische gegevens.

Wat BioIntelliSense onderscheidt, is het gebruik van geavanceerde kunstmatige intelligentie-algoritmen die de verzamelde gegevens in realtime analyseren. Die algoritmen zijn getraind op grote datasets patiëntinformatie en medische dossiers. Daardoor kunnen ze subtiele veranderingen in vitale functies identificeren die kunnen wijzen op mogelijke gezondheidsproblemen die verband houden met verschillende chronische ziekten.

In tegenstelling tot sommige concurrenten die zich richten op specifieke ziekten, biedt het platform van BioIntelliSense veelzijdigheid bij het beheer van chronische ziekten. Door AI-analyses op maat te maken om relevante datapunten te analyseren, kan het systeem worden gebruikt om een breder scala aan omstandigheden te bewaken, waaronder:

* **Hartfalen**: Net als andere AI-aangedreven oplossingen voor het beheer van chronische ziekten, kan de AI van BioIntelliSense vroege tekenen van decompensatie van hartfalen detecteren, waardoor vroegtijdig kan worden ingegrepen;
* **Aandoeningen** van de luchtwegen: AI kan de ademhalingsfrequentie en -patronen bewaken en helpen bij het identificeren van vroege tekenen van astma-aanvallen of verergering van COPD (chronische obstructieve longziekte);
* **Geestelijke gezondheid**: BioIntelliSense onderzoekt de mogelijkheid om AI te gebruiken om fysiologische gegevens te analyseren om tekenen van angst of depressie te detecteren, wat de weg vrijmaakt voor proactief beheer van de geestelijke gezondheid.

De ware kracht van BioIntelliSense ligt in het vermogen om gegevens om te zetten in bruikbare inzichten. Het AI-systeem kan zorgverleners waarschuwen als het zorgwekkende trends of potentiële gezondheidsrisico's detecteert. Dat maakt vroegtijdige interventie mogelijk en voorkomt mogelijk complicaties of ziekenhuisopnames.

BioIntelliSense is een goed voorbeeld van hoe AI-aangedreven draagbare biosensoren het beheer van chronische ziekten transformeren. Door continue monitoring op afstand en vroege detectie van potentiële gezondheidsproblemen mogelijk te maken, kan deze technologie de patiëntenzorg aanzienlijk verbeteren, de zorgkosten verlagen en personen in staat stellen een meer proactieve rol te spelen bij het beheersen van hun chronische ziekten.

Een nieuwe kijk op musculoskeletale reconstructie met AI

[Restor3D](https://www.restor3d.com/) loopt voorop op het gebied van innovatie en maakt gebruik van kunstmatige intelligentie en 3D-printen om het gebied van musculoskeletale reconstructie te transformeren. Het bedrijf richt zich op patiëntspecifieke implantaten. De kracht van AI in de aanpak van Restor3D:

* **AI-ondersteunde preoperatieve planning:** Restor3D gebruikt AI-algoritmen om verschillende medische beeldvormingsgegevens te analyseren, waaronder
	+ Computertomografie: gedetailleerde dwarsdoorsnedebeelden van botten, weefsels en bloedvaten in het getroffen gebied;
	+ MRI: Beelden die informatie geven over zachte weefsels, gewrichten en mogelijke afwijkingen;
	+ Röntgenfoto's: Afbeeldingen die specifiek gericht zijn op botten voor fractuurbeoordeling of preoperatieve planning;
* **Machine Learning voor ontwerp op maat:** Op basis van de analyse van de medische scanners van de patiënt kunnen de machine learning-algoritmen van het Restor3D-systeem:
	+ Reconstructie van de botanatomie in 3D: een gedetailleerd 3D-model van de specifieke botstructuur van de patiënt maken, inclusief het te repareren botgewricht of -segment;
	+ Identificatie van anatomische variaties: Analyse van CT-scans om unieke anatomische kenmerken te identificeren die tijdens de operatie mogelijk moeten worden aangepast;
	+ Implantaatontwerp op maat: AI stelt optimale implantaatontwerpen voor die specifiek zijn voor de anatomie van de patiënt, rekening houdend met factoren zoals grootte, vorm en compatibiliteit met het omringende bot. Deze gepersonaliseerde aanpak gaat verder dan traditionele ‘kant-en-klare’ implantaten;
* **3D-printen voor fysieke oplossingen:**
	+ Restor3D maakt gebruik van 3D-printtechnologie om de patiëntspecifieke implantaten te maken die door het AI-systeem zijn ontworpen;
	+ Biocompatibele materialen: Restor3D gebruikt biocompatibele materialen zoals titanium van medische kwaliteit of chroom- en kobaltlegeringen voor het 3D-printen van implantaten. Deze materialen zijn veilig voor implantatie in het lichaam en bevorderen osseointegratie, de fusie van het implantaat met het bot van de patiënt in de loop van de tijd.

De voordelen van Restor3D's AI-gestuurde 3D-printaanpak:

* **Verbeterde chirurgische precisie:** Op maat gemaakte implantaten zorgen voor een nauwkeurigere pasvorm tijdens de operatie, waardoor complicaties tot een minimum worden beperkt en de functionaliteit van het implantaat wordt verbeterd;
* **Snellere hersteltijden:** Een perfecte pasvorm met minimale verstoring van de omliggende weefsels kan bijdragen aan een snellere genezing en een korter verblijf in het ziekenhuis voor patiënten;
* **Verminderd risico op complicaties:** Nauwkeurig implantaatontwerp en -plaatsing kan het risico op losraken van het implantaat, infectie of andere mogelijke complicaties minimaliseren;
* **Verbeterde patiëntresultaten:** Over het algemeen heeft deze aanpak het potentieel om de patiëntresultaten bij musculoskeletale reconstructieoperaties aanzienlijk te verbeteren.

**#SID Sociale innovatie, publieke innovatie en sociale inclusie**

AI-ondersteunde vertaling in gebarentaal

 [SignAll](https://www.signall.live/) richt zich op het bouwen van communicatiebruggen tussen horende en dovengemeenschappen met behulp van AI en machine learning. Hun aanpak combineert mobiele apps en slimme brillen met de volgende functies:

* + **Gebarentaalherkenningsapp**: SignAll biedt een mobiele app die de camera van een smartphone gebruikt om gebarentaalgebaren vast te leggen;
	+ **AI-aangedreven vertaalmachine:** De app maakt gebruik van geavanceerde AI-algoritmen die zijn getraind op enorme datasets van gebarentaalvideo's en de bijbehorende gesproken of geschreven woorden. De engine vertaalt vastgelegde gebaren in gesproken taal of tekst die op het scherm van de smartphone wordt weergegeven;
	+ **Vertaling van tekst naar gebaar**: Sommige SignAll-producten bieden tweerichtingscommunicatie. Gebruikers kunnen tekst in de app typen en het AI-systeem vertaalt die in gebarentaalanimaties die worden weergegeven op het smartphonescherm van de gebruiker of worden geprojecteerd via een slimme bril.

Hoogtepunten van de op AI gebaseerde aanpak van SignAll zijn onder meer:

* **Verbeterde toegankelijkheid van communicatie**: De technologie van SignAll neemt communicatiebarrières weg voor doven en horenden, waardoor meer sociale inclusie en interactie wordt bevorderd;
* **Real-time vertaling**: De AI-engine biedt bijna-realtime vertaling, wat een soepele en natuurlijke gespreksstroom bevordert;
* **Draagbaar en gebruiksvriendelijk**: de mobiele app en slimme bril bieden draagbaarheid en gemak voor dagelijks gebruik.

Artechouse: Meeslepende kunst

[ARTECHOUSE](https://www.artechouse.com/) gebruikt AI en sensortechnologie om meeslepende kunstervaringen op schaal te creëren. Ze verbinden vooruitstrevende ideeën, kunstenaars en hun publiek om innovatie en creativiteit te stimuleren op het snijvlak van kunst, wetenschap en technologie. Ze combineren state-of-the-art technologie met een artistieke visie om hele tentoonstellingsruimtes om te toveren tot interactieve omgevingen die reageren op de bewegingen en acties van bezoekers. Meer details:

* **Sensortechnologie voor interactieve omgevingen:** ARTECHOUSE integreert verschillende sensoren om responsieve tentoonstellingen te creëren:
	+ Kinect- en dieptecamera's: die sensoren volgen de bewegingen van bezoekers, waardoor AI kan reageren op gebaren en locatie in de ruimte. Stel je voor dat je door een tentoonstelling loopt en veranderingen in de geprojecteerde beelden of geluiden teweegbrengt op basis van je bewegingen;
	+ Druksensoren: Ingebouwde druksensoren in de grond kunnen de bezoekers detecteren en beelden of geluiden overeenkomstig aanpassen. Wandelen door specifieke gebieden kan nieuwe elementen binnen de tentoonstelling activeren;
	+ Biometrische sensoren (in ontwikkeling): ARTECHOUSE onderzoekt het gebruik van sensoren zoals hartslagmeters om ervaringen te creëren die reageren op de emotionele toestand van een bezoeker. Stel je een tentoonstelling voor die de beelden aanpast aan de staat van rust of opwinding van de bezoeker.
* **AI-aangedreven visuals en soundscapes:** ARTECHOUSE gebruikt AI voor:
	+ Dynamische en interactieve beelden: AI-algoritmen genereren en manipuleren beelden die op muren, vloeren en plafonds worden weergegeven. Deze visuals kunnen veranderen en evolueren op basis van sensorgegevens of bezoekersinteractie;
	+ AI-gecomponeerde soundscapes: AI kan soundscapes in realtime genereren of aanpassen, waarmee een meeslepende auditieve ervaring ontstaat die de beelden en bewegingen van bezoekers aanvult;

## Regels en planning van de projectaanvraag

### Programmakader

Het programma ‘Joint R&D Project’ wil de samenwerking tussen de academische sector en de bedrijfswereld in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest aanmoedigen. Het programma behelst een actieve deelname van en een effectieve samenwerking tussen academische groepen en industriële teams om kennis te versterken, de overdracht van intellectuele eigendom vanuit onderzoeksinstellingen naar de bedrijfswereld te verzekeren en prototypes te ontwikkelen die nieuwe economische opportuniteiten creëren. Zo kunnen bedrijven de kennis opdoen die ze missen of die nodig hebben, de nieuwste technologie integreren en de Brusselse industrie aanpassen aan de ecologische en sociale transitie, terwijl academici over reële toepassingen kunnen beschikken om hun bevindingen toe te passen.

Hiervoor, naast het aansluiten bij het thema ‘Physical AI’ en de eerder gedefinieerde doelstellingen, wordt verwacht dat:

* Het project moet ten minste één onderzoeksorganisatie (universiteit, instelling voor hoger onderwijs of onderzoekscentrum) betrokken zijn met ten minste één centrale vestiging in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest EN een onderneming waarvan de O&O-activiteiten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn gevestigd;
* aan het project mogen dus meerdere onderzoeksinstellingen en meerdere bedrijven deelnemen. Bij de verdeling van de inspanningen (mensmaanden) tussen de academische wereld en de bedrijfswereld moet echter een verhouding van 1/3 - 2/3 in acht worden genomen; m.a.w. de som van de inspanningen van alle partners uit de academische wereld of het bedrijfsleven mag niet meer bedragen dan 2/3 van de totale inspanning van het project;
* De universitaire teams zullen industriële onderzoeksactiviteiten moeten uitvoeren, terwijl de bedrijven de resultaten van het onderzoek moeten toepassen via experimenteel ontwikkelingswerk[[2]](#footnote-3) .

De looptijd van het project moet tussen **18 maanden en drie jaar liggen.**

### Bedrag van de financiering

De projecten die aan het einde van de 2 fasen van het evaluatieproces worden geselecteerd, worden gefinancierd in de vorm van subsidies tegen de volgende tarieven:

|  |  |
| --- | --- |
| Micro-ondernemingen en kleine ondernemingen | 60% |
| Middelgrote ondernemingen | 50% |
| Grote ondernemingen | 40% |
| Onderzoeksinstellingen | 100% |

De kosten die in aanmerking komen, zijn:

* **Personeelskosten**: de kosten in verband met het personeel (werknemers of zelfstandigen) voor zover zij voor het project worden ingezet. De lonen moeten in overeenstemming zijn met de praktijken en schalen (indien van toepassing) van de betrokken bedrijfstak;
* **Investeringskosten**: kosten van instrumenten en apparatuur die tijdens het project worden gebruikt (aanschafkosten/afschrijvingstermijn\*gebruiksduur tijdens het project\*gebruikspercentage) ;
* **Onderaannemingskosten**: dit betreft voornamelijk onderaanneming in de breedste zin van het woord. De onderneming kan, indien nodig, een beroep doen op relevante externe expertise ;
* **Exploitatiekosten**: met name de kosten van materialen, leveringen en producten die nodig zijn voor het succesvol afronden van het project.

Een meer gedetailleerde beschrijving van de in aanmerking komende kosten is beschikbaar in de [boekhoudkundige richtlijnen van Innoviris.](https://innoviris.brussels/nl/algemene-boekhoudkundige-richtlijnen)

### Selectie/evaluatie van de aanvragen

De JRDIC ‘Physical AI’ projectoproep verloopt in 2 fasen:

* Een eerste fase van het uiten van belangstelling, waardoor Innoviris de naleving van de toelatingsvoorwaarden en het kader van het programma kan evalueren en ook kan nagaan of het project is afgestemd om het thema van de projectoproep ;
* Een tweede fase, waarin de consortia die geselecteerd zijn tijdens de fase voor blijken van belangstelling, worden uitgenodigd om een volledig projectvoorstel in te dienen, dat vervolgens beoordeeld zal worden door een jury van internationale experts en Innoviris.

### Subsidie voor het opzetten van het project

Omdat het schrijven van een volledig en degelijk voorstel veel tijd en energie kost en een drempel kan vormen voor de deelname, biedt Innoviris een ***een subsidie aan voor het opzetten van een project*** om een deel van die kosten te dekken, voor consortia die zijn geselecteerd aan het einde van de fase voor blijken van belangstelling (zie hieronder ‘Selectie en evaluatie van aanvragen’).

Deze subsidie bedraagt maximaal € 7.500 per partner (met een maximum van € 25.000 per consortium). We moedigen bedrijven aan een deel van deze subsidie te gebruiken voor de intellectuele eigendomsaspecten van de samenwerking. Alleen consortia die een volledig voorstel indienen, zullen de subsidie ontvangen. Geïnteresseerde partners moeten het bij dit document gevoegde *aanvraagformulier voor hulp bij het opzetten van het project* invullen.

De financiering wordt toegekend op basis van Verordening 12023/2831 van de Europese Commissie van 13 december 2023 betreffende de toepassing van de artikelen 107 en 108 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie op de-minimissteun.

Deze verordening bepaalt dat het totale bedrag aan de minimis-steun dat aan één begunstigde wordt verleend, niet meer mag bedragen dan € 300.000 over een periode van 3 jaar.

### Strategie inzake intellectuele eigendom

In een open innovatieprogramma is het essentieel dat de partners vanaf het begin onderhandelen over de intellectuele-eigendomsaspecten van hun project. **Innoviris eist dat de aanvragers een intellectuele eigendomsstrategie van hoog niveau hebben op het moment dat de blijken van belangstelling worden ingediend.** Bovendien **moet samen met het volledige voorstel een ondertekende consortiumovereenkomst worden** ingediend. De consortiumovereenkomst moet het kader vormen voor een succesvolle uitvoering van het project. Het is een private overeenkomst tussen de partners, waarin wederzijdse rechten en plichten zijn vastgelegd, en waarbij Innoviris niet betrokken is. In de overeenkomst zal met name worden bepaald hoe een universitaire partner zal worden vergoed in geval van een effectieve overdracht van intellectuele eigendom aan een industriële partner.

### Planning:

* **Augustus 2024:** lancering van de projectoproep;
* **4 november 2024 14.00 uur:** uiterste datum om de documenten in te dienen bij Innoviris:
	+ Het formulier met de projectvoorstelling (enkel digitaal in te dienen via funding-request@innoviris.brussels et jduplicy@innoviris.brussels)
	+ Facultatief: het CONNECT-formulier (toegevoegd aan de bovengenoemde formulieren voor het indienen van projecten);
* **December 2024:** uitnodiging tot het indienen van volledige voorstellen voor consortia waarvan de blijken van belangstelling werden geselecteerd. De selectie van de blijken van belangstelling gebeurt aan de hand van de selectievoorwaarden. Bij een groot aantal aanvragen in verhouding tot de beschikbare begroting kan Innoviris echter verder gaan dan alleen de subsidieerbaarheidscriteria en de beoordelingscriteria (zie hierboven) gebruiken om alleen de beste in aanmerking komende voorstellen te selecteren;
* **28 februari 2025, 14.00 uur:** uiterste datum om de documenten in te dienen bij Innoviris:
	+ Het formulier met de volledige voorstellen (enkel digitaal in te dienen via funding-request@innoviris.brussels et jduplicy@innoviris.brussels);
* **In april en mei 2025:** mondelinge verdediging voor een jury bestaande uit deskundigen en Innoviris – Innoviris evalueert de valorisatieaspecten, terwijl de deskundigen het technische luik van het project beoordelen;
* Op basis van deze evaluatie zal Innoviris de Brusselse regering aanbevelen de hoogst gerangschikte projecten te financieren binnen de begroting die aan de projectoproep is toegewezen.
* **Tussen 1 april 2025 en 1 september 2025:** start van de projecten.

### Ontvankelijkheidscriteria:

* Een project voorstellen dat overeenkomt met het thema, de doelstellingen en de reikwijdte van de projectoproep (zie ‘1 Context en Thema’ en ‘2.1 Programmakader’).
* **Het project mag niet zijn gestart vóór de indiening van de steunaanvraag.**
* **De aanvraag moet uiterlijk op 4/11/2024 om 14.00 uur ingediend zijn.**

Elke partner moet ook aan de volgende voorwaarden voldoen [[3]](#footnote-4):

* **Een onderneming of onderzoeksorganisatie zijn**: elke onderneming met rechtspersoonlijkheid in welke vorm dan ook (nv, vzw, cv, bv enz.) of elke onderzoeksorganisatie die beantwoordt aan de definitie van punt 16 ff van de kaderregeling inzake staatssteun voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie 2022/C 414/01 (universiteiten, hogescholen, De Groote centra ...) op de afsluitingsdatum van de oproep tot het indienen van voorstellen
* **Niet in financiële moeilijkheden verkeren**: zie punt 20 van de Richtsnoeren voor reddings- en herstructureringssteun aan ondernemingen in moeilijkheden die geen financiële instellingen zijn. Dit geldt alleen voor bedrijven die al meer dan drie jaar bestaan ;
* **Niet reeds overheidssteun ontvangen hebben voor de taken die in het project zijn opgenomen** (verbod op dubbele financiering) ;
* **Ten minste een maatschappelijke zetel hebben in het BHG;**
* Aantonen dat het bedrijf in staat is om **zijn eigen aandeel in het project te financieren;**
* Indien van toepassing: voldaan hebben aan de **plichten** t.a.v. het gewest in het kader van eerder toegekende subsidies.

### Evaluatie criteria

### Naast de bijdrage aan het hoofddoel van de oproep en de invoering van een samenwerkingsovereenkomst afgesloten tussen de partners (zie boven ‘ Strategie inzake intellectuele eigendom ‘), zullen de projecten worden geëvalueerd op de volgende vijf assen[[4]](#footnote-5):

* **State of the art, innovatie en doelstellingen van het project**: De doelstellingen van het project moeten duidelijk en concreet zijn. Daarnaast moet het project de excellentie van het onderzoeksprogramma aantonen en bijdragen leveren die verder gaan dan de huidige staat van kennis voor het onderzoekscentrum. Het moet ook de aanwezigheid van technische uitdagingen aan de zijde van het bedrijf aantonen ;
* **Haalbaarheid en uitvoering:** het werkprogramma moet relevant en realistisch zijn wat betreft taken, begroting, expertise en hulpmiddelen ;
* **Strategische en economische impact**: de activiteit in het project vertoont een reëel potentieel tot waardecreatie. De onderliggende hypothesen worden omgezet in cijfers in een financieel plan dat de economische duurzaamheid van het project kan aantonen. Het project moet passen in de algemene strategie van de onderneming en een levensvatbaar bedrijfsmodel uitdragen ;
* **Maatschappelijke impact:** de activiteit in het project moet blijk geven van een sociale en/of ecologische impact en een impact op het Brusselse ecosysteem ;
* **Releventie van de samenwerking:** de relevantie van de samenwerking voor het gehele project wordt aangetoond en het beheer van de samenwerking is vastgelegd in een concrete en doeltreffende strategie.

### Algemene Verordening Gegevensbescherming

De persoonsgegevens die via dit formulier verzameld worden door Innoviris en de verantwoordelijke voor de verwerking, hebben als doel de behandeling van de subsidieaanvraag (dit houdt in: analyse, evaluatie door Innoviris en een externe jury). De verwerking ervan is noodzakelijk om te voldoen aan een wettelijke verplichting die op de verwerkingsverantwoordelijke rust en voor de vervulling van een taak van algemeen belang of van een taak in het kader van de uitoefening van het openbaar gezag dat aan de verwerkingsverantwoordelijke is opgedragen. Er worden geen gegevens met derden gedeeld zonder voorafgaande toestemming van de betrokkene, tenzij Innoviris hiertoe wettelijk verplicht is. Innoviris stelt alles in het werk om de vertrouwelijkheid en veiligheid van de verwerkte gegevens te garanderen. De bewaartermijn is de tijd die nodig is om de doelstellingen van de betrokken verwerking te bereiken. Heb je vragen of wil je je rechten uit hoofde van de artikelen 15 tot en met 22 van de AVG uitoefenen, neem dan contact op met dpo@innoviris.brussels of surf naar onze website en ga naar de rubriek ‘privacy’.

### Informatie en contacten

Voor alle aanvullende informatie, neem contact op met Jonathan Duplicy,

jduplicy@innoviris.brussels, 02 600 50 52.

**Formulier voor projectvoorstelling**

**Uiterste datum: 4 november 2024 om 14.00 uur**

**[Engels is de voorkeurtaal, maar inzendingen in het Frans en het Nederlands zijn eveneens toegestaan].**

Overzicht op één pagina

|  |
| --- |
| **Verwijder deze toelichting** |
| Schets de inhoud op één pagina |

Titel van het project: …………………………………………………………………………

Sleutelwoorden van het project: …………………………………………………………………………

Duur van het project: xx maanden

Projectpartners: …………………………………………………………………………

 …………………………………………………………………………

 …………………………………………………………………………

Samenvatting van het project: [NB. Deze samenvatting kan worden gebruikt om te anticiperen op de selectie van deskundigen. Wees dus compleet.]:

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

Presentatie van het consortium

|  |
| --- |
| **Verwijder deze toelichting** |
| * Gelieve de relevante tabellen te kopiëren/plakken indien het consortium uit meer dan twee partners bestaat. Elke tabel moet overeenkomen met een pagina.
 |

**Onderzoeksorganisatie(s)**

|  |  |
| --- | --- |
| Onderzoeksorganisatie | Naam: ………………………….. |
| Onderzoekseenheid | Naam: …………………………..Onderzoeksactiviteiten: …………………………………………………………………………..…………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………………………….. |
| Verantwoordelijken | Persoon die wettelijk is gemachtigd om de onderneming te vertegenwoordigen: Naam: ………………………… Functie: …………………………Administratief verantwoordelijke van het project:Naam: ………………………… Functie: …………………………E-mail: ………………………… Telefoon: …………………………Technisch en wetenschappelijk verantwoordelijke van het project:Naam: ………………………… Functie: …………………………E-mail: ………………………… Telefoon: ………………………… |
| Rol binnen het project | *Beschrijf de rol van de partner binnen het project en de specifieke vaardigheden die hij in het project inbrengt.* |

**Onderneming(en)**

|  |  |
| --- | --- |
| Onderneming | Naam: …………………………..Ondernemingsnr.: ………………………….Bankrekeningnr.: …………………………. [Voeg een bankidentificatiedocument toe]Sector: …………………………Grootte onderneming: micro-klein-medium-groot**Voeg de rekeningen van het bedrijf van 2022 toe.** |
| Bedrijfsafdeling | Naam: …………………………..O&O-activiteiten: …………………………………………………………………………..…………………………………………………………………………………………………………..…………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………………………….. |
| Verantwoordelijken | Persoon die wettelijk is gemachtigd om de onderneming te vertegenwoordigen: Naam: ………………………… Functie: …………………………Administratief verantwoordelijke van het project:Naam: ………………………… Functie: …………………………E-mail: ………………………… Telefoon: …………………………Technisch en wetenschappelijk verantwoordelijke van het project:Naam: ………………………… Functie: …………………………E-mail: ………………………… Telefoon: ………………………… |
| Rol binnen het project | *Beschrijf de rol van de partner binnen het project en de specifieke vaardigheden die hij in het project inbrengt.* |

Voorstelling van het project

**Doelstellingen**

*2 pagina's:*

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**Innoverend karakter**

*1 pagina: Leg uit in welk opzicht het project vernieuwend is vanuit industrieel en academisch oogpunt.*

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**Overeenkomst met het onderwerp van de oproep**

*0,5 pagina: Leg uit hoe het project aan de doelstelling van de oproep beantwoordt (PAI for Societal Challenges)*

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**Valorisatie van de projectresultaten**

*1 pagina: Leg uit hoe je de resultaten zal valoriseren, zowel vanuit het standpunt van de bedrijven als vanuit academisch oogpunt (tewerkstelling, expertise, groei, publicaties, spin-offs enz.) en welke impact het project zal hebben op het Brussels Gewest in termen van maatschappij, milieu en ecosysteem.*

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**Raming van het budget**

- Raming van het totale budget: € xx

- Raming van de totale subsidie: € xx

|  |
| --- |
| **Verwijder deze toelichting** |
| * Kopieer en plak de onderstaande tabel en wijzig de titel voor elke partner van het consortium.
* In dit stadium is de begroting nog niet definitief en ze zal worden aangepast bij het volledige projectvoorstel.
 |

|  |
| --- |
| **Partner X** |
| Geschatte inspanning (mensmaanden) | X MM  |
| Voorlopige begroting | € 0  |
| Financieringsgraad | **X%**  |
| Subsidie | € 0  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Handtekeningen

|  |
| --- |
| **Verwijder deze toelichting** |
| * Kopieer en plak de onderstaande tabel en wijzig de titel voor elke partner van het consortium.
 |

|  |
| --- |
| **Partner X** |
| Door het document te ondertekenen, verklaar ik (kruis de vakjes aan):

|  |
| --- |
|[ ]  de richtsnoeren voor het programma te hebben gelezen en aanvaard; |
| [ ] [ ]  | dat alle in dit document ingevulde informatie volledig en correct is;Ik voeg de rekeningen van 2023 bij (voor industriële partners);  |
|[ ]  de intellectuele-eigendomsaspecten van het project werden besproken met de andere partners en er werd een strategie inzake intellectuele eigendom bepaald; |
|[ ]  ik ben me bewust van het feit dat er samen met de indiening van het volledige voorstel een ondertekende consortiumovereenkomst vereist is (indien het blijken van belangstelling voor het project werd geselecteerd). |

Naam (wettelijke vertegenwoordiger): …………………………..Functie: ……………………….Handtekening & datum:  |
|  |

|  |
| --- |
| **CONNECT 2024**  |

**Subsidieaanvraag**

***Eén formulier per deelnemer***

**Naam van de aanvrager**

*‘Titel van het project’*

|  |
| --- |
| **Type partner** |
| [ ]  Academisch[ ]  Onderneming  |
| **Begroting**  | **€** *XXXX*  |
| **Financieringsgraad**  | *%* |
| **Aangevraagde subsidie (max. € 7.500)** | **€**  |
| **Periode**  | **1 December 2024 – 28 Februari 2025** |

**Algemene context:**

Om de vereniging van academische en bedrijfspartners aan te moedigen om interessante O&O-projecten op het gebied van gezondheid op te zetten, biedt Innoviris de mogelijkheid om een deel van de voorbereidingskosten ervan te dekken. Per consortiumpartner kan een maximumbedrag van € 7.500 worden toegekend (met een totaal maximum van € 25.000 per consortium) om de personeelskosten te dekken van de persoon of personen die verantwoordelijk zijn voor het bespreken, onderhandelen en opstellen van voorstellen, maar ook, indien nodig, voor juridisch advies inzake intellectuele-eigendomskwesties.

**Procedure:**

* dien het aanvraagformulier ‘steun voor opzet’ samen met het formulier ‘blijken van belangstelling’ voor 4 november 2024 om 14.00 uur in bij INNOVIRIS;
* als je blijken van belangstelling wordt geselecteerd en het consortium dus wordt uitgenodigd een volledig projectvoorstel in te dienen, zal je CONNECT-subsidie worden aanvaard na indiening van het voorstel. Indien je geen volledig voorstel indient, komen de partners niet in aanmerking voor de CONNECT-subsidie en worden de gemaakte kosten niet gedekt; evenzo wordt je CONNECT-aanvraag automatisch geweigerd indien je blijken van belangstelling niet wordt geselecteerd;
* elke consortiumpartner kan een CONNECT-formulier indienen en het consortium zal erop toezien dat het maximumbedrag niet wordt overschreden;
* de CONNECT-subsidie bestrijkt de periode tussen de indiening van het blijken van belangstelling en van het volledige voorstel;
* de kosten kunnen worden gedekt tot de datum waarop het definitieve projectvoorstel bij Innoviris wordt ingediend;
* de onkostennota's moeten binnen twee maanden na de indiening van het volledige voorstel worden ingediend;
* alleen voor ondernemingen: aangezien deze subsidie als minimis-steun wordt beschouwd, moet je samen met het CONNECT-formulier een beëdigde verklaring indienen (zie bijlage 1).

Gedetailleerde beschrijving van de voorbereidende werken en acties die nodig zijn om het project op te zetten

|  |
| --- |
| **Te verwijderen informatienota** |
| Vermeld alle acties die je zal ondernemen om het volledige voorstel uit te werken en waarvoor je het gewest om financiering vraagt (schrijven van het volledige voorstel, vergaderingen ...).  |

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… (Max. 2 pagina's)

Budget voor het opzetten van het project

|  |
| --- |
| **Verwijder deze toelichting** |
| **Kopieer en plak de onderstaande tabel** Stel aan de hand van de template een begroting op voor het project in de betrokken periode (onderaannemers inbegrepen). Als je onderneming btw-plichtig is, moeten de uitgaven zonder btw in rekening worden gebracht.De volgende uitgaven worden gedekt:* personeelskosten voor het opzetten van het project;
* uitbesteed juridisch advies over intellectuele eigendom.

Alleen kosten gemaakt nadat Innoviris een positieve beslissing heeft genomen over het blijken van belangstelling en nadat het volledige voorstel is ingediend, worden gedekt. **Personeelskosten:**Omvatten de uitgaven in verband met de bezoldiging van het personeel van het team dat belast is met de uitwerking van het project (plaatselijke coördinator, onderzoekers enz.). De kandidaten moeten onderscheid maken tussen werknemers (1.1) en zelfstandigen (1.2). De gemiddelde kosten per persoon per maand worden beschouwd als een gemiddelde van de eenheidskosten voor de verschillende teamleden (lokale coördinatoren, onderzoekers enz.) van de specifieke partner. Elk bedrag moet worden berekend op basis van gemiddelde kosten, wat betekent dat je bij de fase van de controle van de uitgaven loonfiches of facturen zal moeten indienen. **Algemene kosten:**Het gaat om een forfaitair bedrag dat de bijkomende kosten dekt die voortvloeien uit de uitvoering van het O&O-project (secretariaat, boekhouding, telecommunicatie, tijdschriften, verplaatsingen binnen België enz.). Het forfaitaire bedrag is vastgesteld op 10% van de som van de kosten van het personeel in loondienst (1.1).**Kosten van onderaanneming:**Deze kosten dekken de uitgaven voor juridisch advies voor het oplossen van problemen op het gebied van intellectuele eigendom tijdens de voorbereiding van het project.**Financieringsgraad:*** 70% voor ondernemingen
* 100% voor onderzoekinstellingen
 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | **Personeelskosten** |  |  | **€** |
| **1.1** | **Werknemers/loontrekkenden** |  |  | **€** |
|  | ***Aantal personen/maand voor projectvoorbereiding*** | ***Gemiddelde kostprijs per persoon per maand[[5]](#footnote-6)*** | ***Totaal***  |
|  |  |  | € |
| **1.2** | **Zelfstandig personeel** |  |  |  | **€** |
|  | ***Aantal personen/maand voor projectvoorbereiding*** | ***Gemiddelde kostprijs per persoon per maand*** | ***Totaal***  |
|  |  |  | € |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.**  | **Algemene kosten**  |  **€** |
|  | 10% van de kosten van **loontrekkend** personeel |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.**  | **Onderaannemers**  | **€** |
|  | Juridische diensten in verband met intellectuele eigendom  | € |

|  |  |
| --- | --- |
| **TOTAAL** **TEGEMOETKOMING** |  **€****%** |
| **AANGEVRAAGDE SUBSIDIE** | **€** |

Goedkeuring en handtekening

Door het document te ondertekenen, verklaar ik (kruis de vakjes aan):

|  |
| --- |
|[ ]  de richtsnoeren voor het programma te hebben gelezen en aanvaard; |
|[ ]  dat alle in dit document ingevulde informatie waar en correct is; |
|[ ]  dat ik INNOVIRIS toestemming geef het nodige onderzoek te verrichten naar aanleiding van deze aanvraag. |

**Handtekening van de wettelijke vertegenwoordiger:**

Naam: …………………………..

Functie: ……………………….

Handtekening & datum:

Bijlage 1 - Verklaring op erewoord (alleen in te vullen door bedrijven)

**Verklaring op erewoord**

*Ik, ondergetekende, juffrouw/mevrouw/heer ......, in mijn hoedanigheid van bestuurder, manager, directeur van de onderneming:*

*Naam van de onderneming: ...*

*Adres: ...*

*Ondernemingsnummer: ...*

*Na een financieringsaanvraag te hebben ingediend voor het project ‘.....’ in het kader van Joint R&D Project 2024 – Physical AI for Societal Challenges*

*Aangevraagde subsidie* ***€ .....***

*Deze financiële tegemoetkoming van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt aan mij toegekend in toepassing van Verordening nr. 2023/2831 van de Europese Commissie van 13 december 2023 inzake de toepassing van de artikelen 107 en 108 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie op de-minimissteun.*

*Ik erken hierbij dat het bedrag van de hoger vermelde subsidie het* ***totale bedrag*** *van de steun die in het kader van voormelde Verordening reeds aan mij werd toegekend* ***het plafond van € 300.000 over een periode van drie belastingjaren niet doet overschrijden.***

*Dit plafond is van toepassing ongeacht de vorm of het doel van de steun, of de aard van de subsidiërende entiteit. Het in dit geval toegekende steunbedrag moet dus in aanmerking worden genomen indien ik in een later stadium verdere minimis-steun ontvang.*

*Ik verklaar op erewoord dat deze verklaring waarachtig en volledig is.*

*Datum: Handtekening*

1. <https://innoviris.brussels/sites/default/files/documents/innoviris_gewestelijk_innovatieplan_gip_digital_nl.pdf> [↑](#footnote-ref-2)
2. In toepassing van de ordonnantie van 27 juli 2017 ter bevordering van onderzoek, ontwikkeling en innovatie door het toekennen van steun met economische finaliteit, en meer in het bijzonder de artikelen 13 en 14. [↑](#footnote-ref-3)
3. In toepassing van de ordonnantie van 27 juli 2017 ter bevordering van onderzoek, ontwikkeling en innovatie door het toekennen van steun met economische finaliteit, en meer in het bijzonder de artikelen 2, 11, 13 en 14. [↑](#footnote-ref-4)
4. In toepassing van de ordonnantie van 27 juli 2017 ter bevordering van onderzoek, ontwikkeling en innovatie door het toekennen van steun met economische finaliteit, en meer in het bijzonder de artikelen 13 en 14. [↑](#footnote-ref-5)
5. Dit zijn de gemiddelde kosten voor de verschillende soorten profielen die aan de voorbereiding van het volledige voorstel werken. [↑](#footnote-ref-6)