

SUBSIDIEDOSSIER VLAAMSE COFINANCIERING AGRIFOODTEF

INHOUD

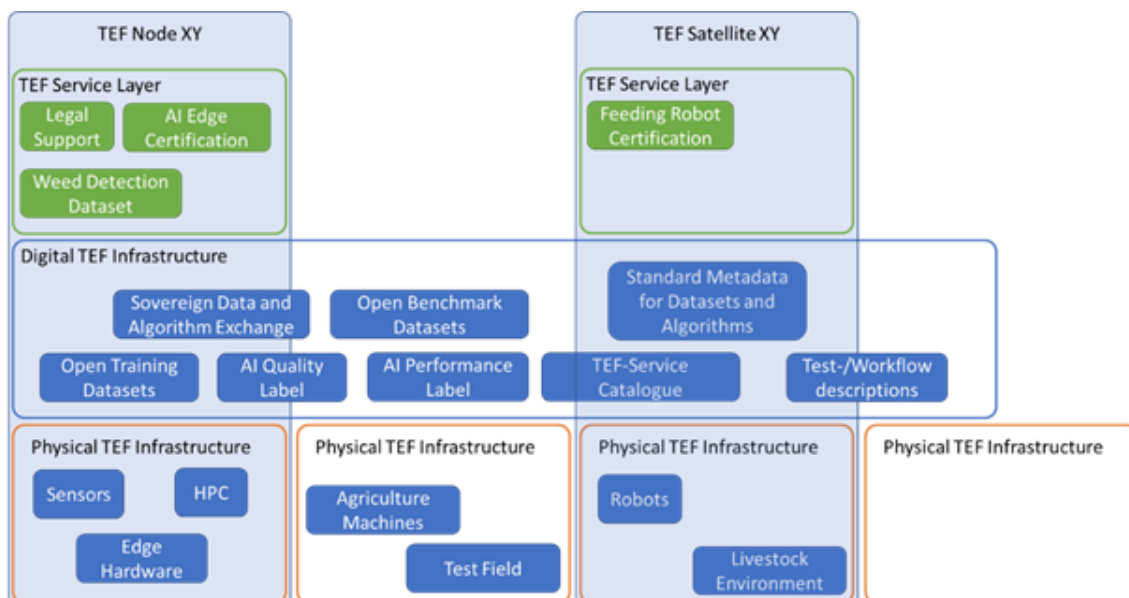
Algemene doelstelling van AgrifoodTEF in Europa en Vlaanderen.....	2
Specifiek doelstellingen voor de Vlaamse satelliet	2
SO1 De Vlaamse satelliet maakt een “state of the art” infrastructuur beschikbaar, gecombineerd met wereldklasse – topexpertise, waar de allernieuwste methoden voor het testen van AI en AI gedreven robotica-oplossingen kunnen worden ontwikkeld en toegepast.....	3
SO2 De Vlaamse satelliet levert diensten aan alle technologie-aanbieders in Vlaanderen en daarbuiten om AI, data en robotica oplossingen te testen, te certificeren en te valideren.....	3
SO3: De Vlaamse satelliet moet het vertrouwen en de adoptie bij de Vlaamse eindgebruikers bevorderen door de uitrol van betrouwbare, mature en gevalideerde AI, data, en robotica oplossingen naar de Vlaamse markt versnellen.	4
SO4: De Vlaamse satelliet moet ook vertrouwen creëren bij de technologieaanbieders die de agrifoodTEF diensten gebruiken.	4
SO6: De Vlaamse satelliet moet use cases ontwikkelen gedreven door de eindgebruiker en bijhorende methodologieën om ook de kleinere landbouwbedrijven en de kmo’s te betrekken, met specifieke aandacht voor de betaalbaarheid van AI oplossingen in een Vlaamse context.	5
Implementatie: werkplan en budget	5
WP1 Fysische testinfrastructuur	6
WP2 Digitale testinfrastructuur	7
WP3 Testen voor conformiteit en maatschappelijke, ethische en juridische aspecten (ELSA)	7
WP4 TEF Back Office: kwaliteitsmanagement, standaarden, methodologie en gemeenschappelijke componenten.....	8
WP5 TEF Front Office: Ecosysteem, marktontwikkeling en visibiliteit.....	8
WP6 Project management	9
Gantt Chart.....	10
Meerwaarde voor Vlaanderen	11
Voordelen voor Vlaanderen	11
Vlaamse doelgroepen	12
Verbanden met het Vlaamse beleid en investeringen.....	12
Beschrijving Vlaamse satelliet.....	14

ALGEMENE DOELSTELLING VAN AGRIFOODTEF IN EUROPA EN VLAANDEREN

Zowel in Vlaanderen als in Europa moet Artificiële Intelligentie (AI) de motor worden van de digitale transformatie van de private en de publieke sector. In dat kader wil de AgrifoodTEF op Vlaams en Europees niveau die broodnodige digitale transformatie in een belangrijke sector als Agrifood versterken en versnellen en daarbij zorgen dat we duurzaam, betaalbaar, efficiënt en competitief voedsel produceren aan de hoogste standaarden.

Specifiek in Vlaanderen willen we zorgen dat AI-, data- en robotica-oplossingen in de agrovoeding sneller worden ontwikkeld en vooral sneller naar de markt worden gebracht. Dit moet het concurrentievermogen van onze Vlaamse bedrijven verhogen en hen toelaten economische en maatschappelijke waarde te halen uit AI-, data- en robotica-oplossingen met behoud van hoge privacy-, beveiligings-, veiligheids- en ethische normen.

Om dit te bereiken wordt **een netwerk van 4 knopen en 4 satellieten gebouwd**. Knooppunten (of *nodes* in het Engels) zijn grotere actoren in het netwerk (Duitsland, Nederland, Frankrijk en Italië). Satellieten (of *satellites* in het Engels) zijn kleinere actoren (Vlaanderen, Oostenrijk, Polen, Zweden). Elke actor in het netwerk heeft drie lagen: een fysieke infrastructuur, een digitale infrastructuur en een dienstenlaag. De fysieke infrastructuur zal specifiek zijn voor een bepaald subdomein binnen AgriFood terwijl de digitale structuur gedeeld wordt over het volledige netwerk. Elke actor bouwt ook eigen services en mikt op **een duurzaam business model** na het project.



Figuur 1. Architectuur van de elke knoop en satelliet. De fysieke laag wordt gevormd door de hardware infrastructuur die specifiek zal zijn voor de Vlaamse satelliet. De digitale laag zal worden gedeeld tussen alle actoren en zorgt voor een digitale connectie tussen alle knopen en satellieten. De diensten/service layer vormt de basis van het businessmodel van elke actor.

SPECIFIEK DOELSTELLINGEN VOOR DE VLAAMSE SATELLIET

Hoewel de Vlaamse satelliet volledig zelfstandig kan opereren, zal ze alleen op maximale capaciteit werken als ze volledig is geïntegreerd in de gehele AgrifoodTEF. De Vlaamse satelliet heeft daartoe **zes specifieke, en haalbare doelstellingen**. Elke doelstelling is meetbaar aan de hand van duidelijke gedefinieerde KPIs en gekoppeld aan een realistische timing. Zes werkpakketten zorgen voor de uitvoering en leveren de specifieke resultaten die aan de doelstellingen zijn gekoppeld.

Hieronder worden de doelstellingen van de Vlaamse satelliet, de te leveren resultaten en te behalen KPIs.

SO1 DE VLAAMSE SATELLIET MAAKT EEN “STATE OF THE ART” INFRASTRUCTUUR BESCHIKBAAR, GECOMBINEERD MET WERELDKLASSE – TOPEXPERTISE, WAAR DE ALLERNIEUWSTE METHODEN VOOR HET TESTEN VAN AI EN AI GEDREVEN ROBOTICA-OPLOSSINGEN KUNNEN WORDEN ONTWIKKELD EN TOEGEPAST.

De Vlaamse satelliet voert daartoe activiteiten uit in werkpakketten 1, 2, 5 en 6 (zie §3). Voor het realiseren van SO1 dient de Vlaamse satelliet volgende resultaten te leveren:

R1.1 State of the art fysieke test en demonstratie-infrastructuur in Vlaanderen
R1.2 Jaarlijkse technologie en use cases outlook om infrastructuur en services van de Vlaamse satelliet te vernieuwen
R2.1 State of the art digitale test- en demonstratie-infrastructuur in Vlaanderen
R5.3 Haalbare en duurzame business model voor de lange termijn strategie van de Vlaamse satelliet
R6.1 Jaarlijks activiteitenplan van de Vlaamse satelliet voor integratie in het gezamenlijk werkplan
R6.2 Lange termijn strategie voor de Vlaamse satelliet in lijn met de overkoepelende

Het behalen van de doelstelling SO1 wordt voor de Vlaamse satelliet gemeten d.m.v. onderstaande Vlaamse KPIs:

P-KPI: Absoluut aantal beschikbare fysieke componenten	>10
P-KPI: Absoluut aantal beschikbare digitale componenten	>60
P-KPI: Aantal duurzame business modellen	1
P-KPI: Vlaamse lange termijnstrategie	1

SO2 DE VLAAMSE SATELLIET LEVERT DIENSTEN AAN ALLE TECHNOLOGIE-AANBIEDERS IN VLAANDEREN EN DAARBUITEN OM AI, DATA EN ROBOTICA OPLOSSINGEN TE TESTEN, TE CERTIFICEREN EN TE VALIDEREN.

De Vlaamse satelliet voert daartoe activiteiten uit in werkpakketten 1, 2 en 3 (zie §3). Voor het realiseren van SO2 moet de Vlaamse satelliet volgende resultaten op leveren:

R1.3 Jaarlijkse vernieuwde catalogoog van de fysieke diensten die de Vlaamse satelliet aanbiedt
R1.4 Gevalideerde data sets via de regionale agridataspace DjustConnect toegevoegd aan de Europese gedistribueerde agrifoodTEF data space
R2.2 Jaarlijkse vernieuwde catalogoog van de digitale diensten die de Vlaamse satelliet aanbiedt
R2.4 Toolbox voor simulaties, visualisatie en telecontrole
R3.1 Jaarlijkse vernieuwde catalogoog van de veiligheids- en cybersecuritydiensten die de Vlaamse satelliet aanbiedt
R3.2 Jaarlijkse vernieuwde catalogoog met de maatschappelijke, ethische en juridische aspecten en levenscyclus analyse diensten de Vlaamse satelliet aanbiedt
R3.3 Framework voor opzetten van een sandbox voor het gecontroleerd testen van AI en robotica oplossingen in de Vlaamse satelliet

Het behalen van de doelstelling SO2 wordt voor de Vlaamse satelliet gemeten d.m.v. onderstaande Vlaamse KPI:

P-KPI: Aantal diensten aangeboden in de catalogoog van de Vlaamse satelliet	20-40
P-KPI: Aantal opgezette sandboxes	1
U-KPI: Aantal gebruikers van de TEF gedurende het project	100-200
U-KPI: Aandeel KMOs onder de gebruikers van de TEF	>75%
U-KPI: Aantal Europese landen die TEF diensten gebruiken	>=2

U-KPI: Aandeel transnationale samenwerkingen bij de TEFgebruikers	15%
---	-----

SO3: DE VLAAMSE SATELLIET MOET HET VERTROUWEN EN DE ADOPTIE BIJ DE VLAAMSE EINDGEBRUIKERS BEVORDEREN DOOR DE UITROL VAN BETROUWBARE, VOLWASSEN EN GEVALIDEERDE AI, DATA, EN ROBOTICA OPLOSSINGEN NAAR DE VLAAMSE MARKT VERSNELLEN.

De Vlaamse satelliet voert daartoe activiteiten uit in werkpakketten 2, 3, en 5 (zie §3). Voor het realiseren van SO3 moet de Vlaamse satelliet volgende resultaten op leveren.

R2.3 Regionale agridataspace DjustConnect geconnecteerd met de decentrale agrifoodTEF data space
R3.1 Jaarlijkse vernieuwde catalogoog van de veiligheids- en cybersecurity diensten die de Vlaamse satelliet aanbiedt
R3.2 Jaarlijkse vernieuwde catalogoog van de maatschappelijke, ethische en juridische aspecten en levenscyclus analyse diensten
R4.1 Catalogoog van meta-standards en ontologieën beschikbaar in de Vlaamse satelliet
R4.2 Catalogoog van de uitwisselbare administratieve procedures en protocollen in de Vlaamse satelliet
R4.3 Catalogoog van herbruikbare componenten en bouwstenen in de Vlaamse satelliet, inclusief IPR
R4.4 Collectie van goede praktijken, leerervaringen en opgebouwde kennis
R5.2 Marktanalyse en bijhorende noden

Het behalen van de doelstelling SO3 wordt voor de Vlaamse satelliet gemeten d.m.v. onderstaande Vlaamse KPI.

U-KPI: Aantal marktklaar gemaakte AI en robotica oplossingen (TRL 8)	80
U-KPI: Aandeel gecertificeerde oplossingen in marktklaar gemaakte AI en robotica oplossingen (TRL 8)	10%
U-KPI: Aantal geteste AI en robotica oplossingen	>500

SO4: DE VLAAMSE SATELLIET MOET OOK VERTROUWEN CREËREN BIJ DE TECHNOLOGIEAANBIEDERS DIE DE AGRIFOODTEF DIENSTEN GEBRUIKEN.

De Vlaamse satelliet voert daartoe activiteiten uit in werkpakketten 2 en 4 (zie §3). Voor het realiseren van SO4 moet de Vlaamse satelliet volgende resultaten op leveren.

R2.3 Regionale agridataspace DjustConnect geconnecteerd met de decentrale agrifoodTEF data space
R4.3 Catalogoog van herbruikbare componenten en bouwstenen in de Vlaamse satelliet, inclusief IPR

Het behalen van de doelstelling SO4 wordt voor de Vlaamse satelliet gemeten d.m.v. onderstaande Vlaamse KPI.

U-KPI: Aandeel gebruikers van de Vlaamse satelliet die meerdere diensten gebruiken	>50%
U-KPI: Gebruikerstevredenheid over de aangeboden testen en experimenten	>75%
U-KPI: Gebruikerstevredenheid over de kwaliteit en de gebruiksvriendelijkheid van de ondersteuning	>75%
P-KPI: IPR afspraken en strategie voor de Vlaamse satelliet, gealigneerd met de andere partners	1

SO5: DE VLAAMSE SATELLIET MOET ZIJN NETWERK UITBREIDEN EN VERSTERKEN OM SAMEN MET DE ANDERE SATELLIETEN EN KNOPEN DE GANSE EUROPESE MARKT TE BEREIKEN.

De Vlaamse satelliet voert daartoe activiteiten uit in werkpakketten 4 en 5 (zie §3). Voor het realiseren van SO5 moet de Vlaamse satelliet volgende resultaten op leveren.

R4.4 Collectie van goede praktijken, leerervaringen en opgebouwde kennis in de Vlaamse satelliet
R5.1 Actief en geëngageerd stakeholder netwerk in Vlaanderen met sterke connecties naar de andere TEFs
R5.2 Marktanalyse en bijhorende noden
R5.3 Haalbaar en duurzame business model voor de lange termijnstrategie van de Vlaamse satelliet

R5.4 Volledig operationele webportal voor de Vlaamse satelliet en de andere satellieten en knopen.

R5.5 Catalogoog van alle EDIH training workshops en opleidingen

Het behalen van de doelstelling SO5 wordt voor de Vlaamse satelliet gemeten d.m.v. onderstaande Vlaamse KPI.

P-KPI: Het aantal internationale events georganiseerd in de satelliet	>3
P-KPI: Deelname in workshops met projecten onder de zelfde call	> 3
P-KPI: Deelname aan de Europese AgrifoodTEF webportal	1
P-KPI: Deelname aan strategische stuurgroep en adviesraadvergaderingen	5
P-KPI: Totaal aantal posts via sociale media (Twitter, LinkedIn, Instagram, Facebook, YouTube)	150
P-KPI: Totaal aantal geprinte publicaties	4
P-KPI: Geprint promotiemateriaal	150
P-KPI: Aantal activiteiten met andere TEFs en EDIHs	2
P-KPI: Aantal marktanalyses	1
P-KPI: Aantal stakeholders betrokken in activiteiten van de Vlaamse satelliet	>8
P-KPI: Aantal aangeboden trainingen door de Vlaamse satelliet	>5
P-KPI: Bijdrage aan rapport over het aandeel van de Europese industrie in de globale markt van AI producten en diensten met betrekking tot het Vlaamse agrovoedingsdomein.	1

SO6: DE VLAAMSE SATELLIET MOET USE CASES ONTWIKKELEN GEDREVEN DOOR DE EINDGEBRUIKER EN BIJHORENDE METHODOLOGIEËN OM OOK DE KLEINERE LANDBOUWBEDRIJVEN EN DE KMO'S TE BETREKKEN, MET SPECIFIEKE AANDACHT VOOR DE BETAALBAARHEID VAN AI OPLOSSINGEN IN EEN VLAAMSE CONTEXT.

De Vlaamse satelliet voert daartoe activiteiten uit in Werkpakketten 1, 4, 5 en 6 (zie §3). Voor het realiseren van SO6 moet de Vlaamse satelliet volgende resultaten op leveren.

R1.2 Jaarlijkse technologie en use cases outlook om infrastructuur en services te vernieuwen

R4.3 Catalogoog van herbruikbare componenten en bouwstenen voor TEF diensten, inclusief IPR

R4.4 Collectie van goede praktijken, leerervaringen en opgebouwde kennis

R5.1 Actief en geëngageerd stakeholder network met sterke connecties naar de andere TEFs

R6.3 Deelname aan de projectstuurgroep bijgestaan door een adviesgroep en een strategische raad

Het behalen van de doelstelling SO5 wordt voor de Vlaamse satelliet gemeten d.m.v. onderstaande Vlaamse KPI.

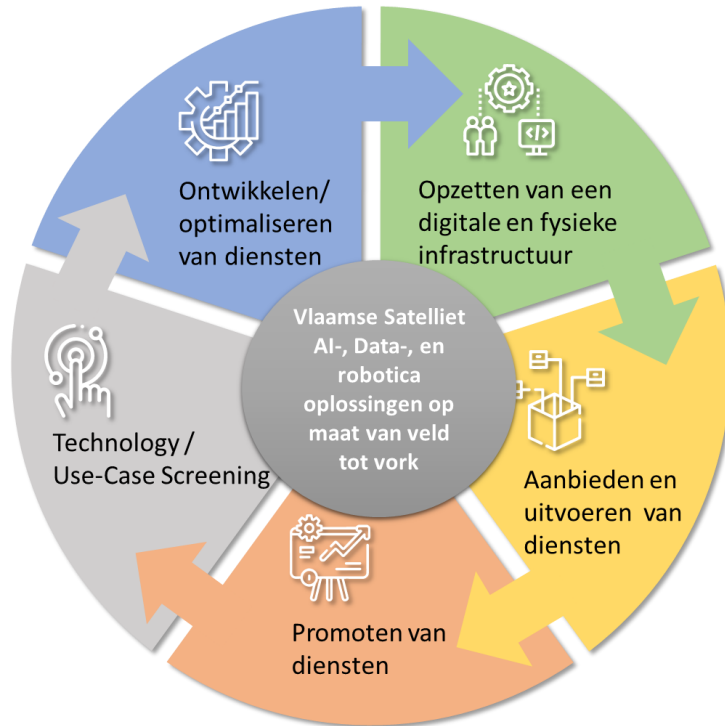
P-KPI aantal Vlaamse technologie en use case outlooks	> 1
P-KPI aantal Vlaamse workshops over optimalisatie van onze services, met aandacht voor kleinere landbouwbedrijven en kmo's	> 3
KPI: aantal boerderijen geïntegreerd in de diensten van de Vlaamse satelliet	> 1
KPI: Aantal bereikte landbouwers via Vlaamse workshops, sectoractiviteiten zoals landbouw- en voedingsbeurzen	> 200
KPI: het aantal jaarlijks toegevoegde Vlaamse use cases	8
KPI: Aandeel geteste oplossingen die focussen op kleinere landbouwbedrijven en kmo's	25%

IMPLEMENTATIE: WERKPLAN EN BUDGET

De Vlaamse satelliet zal al op dag 1 starten door direct een waaier van diensten aan te bieden voor een brede groep van stakeholders. In het begin zal de satelliet in haar eigen markt en ecosysteem actief zijn. Tijdens het

project zullen de verschillende knopen en satellieten groeien voorbij hun initiële markt in verschillende iteraties om geïntegreerd klanten diensten aan te bieden en het pakket van diensten steeds verder uit te breiden.

Hierdoor zal elke actor zijn rol in een Europese agrifoodTEF ecosysteem kunnen opnemen en de impact in de eigen regio vergroten. Concreet betekent dit dat de Vlaamse satelliet de expertise van het ganze netwerk kan gebruiken om in Vlaanderen diensten aan te bieden. Omgekeerd kan de Vlaamse satelliet ook andere actoren in het netwerk ondersteunen met haar expertise en infrastructuur.



Figuur 2. Schematisch overzicht van het ontwikkelen en uitvoeren van diensten door de Vlaamse satelliet

WP1 FYSISCHЕ TESTINFRASTRUCTUUR

WP1	Fysische testinfrastructuur			
T1.1	Technologie en use case outlook			
T1.2	State of the art fysieke testinfrastructuur opzetten, up-to-date houden en integreren			
T1.3	Uitvoeren van diensten om use cases te ontwikkelen en uit te testen			
T1.4	Up to date houden van de catalogoog met de aangeboden fysieke diensten			
T1.5	Jaarlijkse evaluatie en planning			
<p>De Vlaamse satelliet is actief in alle taken van dit werkpakket. Hier zullen we de state of the art fysieke infrastructuur ontwikkelen, operationeel maken en integreren in het bredere Europese netwerk. Met deze infrastructuur worden vervolgens diensten aangeboden om AI, data en robotica oplossingen te testen en te verbeteren. Jaarlijks worden alle diensten samen gebracht in een catalogus. Coördinatie en samenwerking met de andere knopen en satellieten wordt ook hier uitgewerkt en opgevolgd. Tegelijk worden bestaande use cases uitgevoerd en worden nieuwe use cases ontwikkeld en toegevoegd aan use case- en technologie-outlook. Elk jaar wordt de werking geëvalueerd en wordt een planning voor het volgende jaar gemaakt.</p>				
A. Personnel	B.	C. Purchase		

PM	costs in €	Subcontracting	Travel & subsistence	Equipment	Other Goods, works and services	I. C.	total
92	800,724 €	62,500 €	5,000 €	100,000 €	250,000 €	81,776 €	1,250,000 €

WP2 DIGITALE TESTINFRASTRUCTUUR

WP2	Digitale testinfrastructuur						
T2.1	State of the art digitale testinfrastructuur opzetten, operationeel en up-to-date houden						
T2.2	AgrifoodTEF dataspace ontwikkelen en exploiteren						
T1.3	Tools voor simulaties, visualisaties en telecontrole						
T1.4	Uitvoeren en up to date houden van de digitale diensten						
T1.5	Jaarlijkse evaluatie en planning						
<p>De Vlaamse satelliet voert alle 5 bovenstaande taken uit. Eerst zetten we een gedistribueerde digitale infrastructuur op die volledige interoperabiliteit garandeert binnen de ganse TEF. De Vlaamse regionale dataspace DjustConnect wordt doorontwikkeld om te connecteren met de digitale backbone van de AgrifoodTef. Vlaamse datasets worden beschikbaar in de Europese dataruimte voor landbouw en voedingsgegevens, volgens de afspraken bepaald in de Europese datastrategie. Daarna worden services om Vlaams en Europe data, AI en roboticaoplossingen te testen, te verbeteren en te valideren ontwikkeld, aangeboden en constant geoptimaliseerd. Tools voor simulaties, visualisatie en telecontrole worden ontwikkeld en getest. Elk jaar wordt de werking geëvalueerd en wordt een planning voor het volgende jaar gemaakt.</p>							
A. Personnel		B.	C. Purchase				
PM	costs in €	Subcontracting	Travel & subsistence	Equipment	Other Goods, works and services	I. C.	total
92	800,724 €	62,500 €	5,000 €	50,000 €	200,000 €	81,776 €	1,250,000 €

WP3 TESTEN VOOR CONFORMITEIT EN MAATSCHAPPELIJKE, ETHISCHE EN JURIDISCHE ASPECTEN (ELSA)

WP3	Testen voor conformiteit en maatschappelijke, ethische en juridische aspecten (ELSA)
T3.1	Ontwerpen en verbeteren van standaarden en processen voor conformiteitstesten
T3.2	Ontwikkelen en verbeteren van diensten voor Life cycle assesment, ELSA en Cybersecurity
T3.3	Opzetten en ondersteunen van testomgevingen/sandboxes voor regelgeving
T3.4	Aanbieden van diensten voor conformiteitstesten, LCA, ELSA en Cybersecurity
T3.5	Jaarlijkse evaluatie en planning
<p>In dit werkpakket is de Vlaamse satelliet vooral actief in T3.3. We zullen onderzoeken hoe we een testomgeving voor regelgeving ("regulatory sandboxes") kunnen opbouwen. Daartoe gaan we een kader opzetten om innovatieve technologieën, producten of diensten te testen, onder reële omstandigheden. Zo een testomgeving zal gepaard gaan met passende waarborgen, en geldt slechts voor een beperkte tijd. Vervolgens zullen we ook</p>	

de taken rond LCA, ELSA en Cybersecurity (T3.2 en T 3.4) uitvoeren. Elk jaar wordt de werking geëvalueerd en wordt een planning voor het volgende jaar gemaakt.

A. Personnel		B.	C. Purchase				
PM	costs in €	Subcontracting	Travel & subsistence	Equipment	Other Goods, works and services	I. C.	total
18,6	161,644 €	0 €	2,000 €	20,000 €	50,000 €	16,355 €	250,000 €

WP4 TEF BACK OFFICE: KWALITEITSMANAGEMENT, STANDAARDEN, METHODOLOGIE EN GEMEENSCHAPPELIJKE COMPONENTEN

WP4	TEF Back Office: kwaliteitsmanagement, standaarden, methodologie en gemeenschappelijke componenten						
T4.1	Gemeenschappelijk begrippen en meta standaarden opstellen en beschikbaar maken						
T4.2	Gemeenschappelijke administratieve procedures en protocollen opstellen en beschikbaar maken						
T4.3	Gemeenschappelijke componenten/building block voor de diensten identificeren en beschikbaar maken						
T4.4	Uitwisselen en implementeren van kennis en goede praktijken						
T4.5	Opvolgen van de KPIs en implementatie van de standaarden, protocollen en gemeenschappelijke componenten						
<p>In dit werkpakket is de Vlaamse satelliet vooral actief in T4.1. We zullen hier gemeenschappelijk standaarden promoten en ook een ontologie voor stellen. We werken verder op ontwikkelingen binnen Vlaanderen rond open standaarden en de Vlaamse Smart Data Space. Ook de mogelijkheden van de solid technologie kunnen hier worden onderzocht en gepromoot. In dit werkpakket worden ook de KPIs opgevolgd en kunnen we onze goede praktijken, herbruikbare componenten en procedures uitwisselen.</p>							
A. Personnel		B.	C. Purchase				
PM	costs in €	Subcontracting	Travel & subsistence	Equipment	Other Goods, works and services	I. C.	total
73,7	640,934 €	0 €	10,000 €	0 €	50,000 €	49,065 €	750,000 €

WP5 TEF FRONT OFFICE: ECOSYSTEEM, MARKTONTWIKKELING EN VISIBILITEIT

WP5	TEF Front Office: Ecosysteem, marktontwikkeling en visibiliteit						
T5.1	Ontwikkelen van het netwerk en betrekken van stakeholders						
T5.2	Business support en marktintelligentie						
T5.3	Communicatie en disseminatie						
<p>De Vlaamse satelliet is colead van dit werkpakket en heeft een actieve rol in alle taken. We zullen hier vooral werken het ecosysteem en de visibiliteit ervan in alle satellieten en knopen in het netwerk, en dus zeker ook in de Vlaamse satelliet. De verschillende stakeholders betrekken vormt de kern van ons werk. Net omdat Vlaanderen al heel actief is in Europese netwerken, en ILVO een leidende rol heeft in het digitale agrifoodecosysteem zal de Vlaamse satelliet instaan voor de uitbreiding van het netwerk en het betrekken van alle stakeholders (T5.1). Vlaanderen kan hier samen met de leider van het WP (WUR) de leiding nemen in het</p>							

digitale agrifood ecosysteem ontwikkeling. Dit werk zal de communicatiekloof tussen verschillende nationale en Europese actoren overbruggen door een actief agrifoodTEF ecosysteem te bouwen met betrokkenheid van landbouwers, adviseurs, vakorganisaties, publieke administraties en overheden, onderzoeksinstituten, machinebouwers, ict spelers, de maakindustrie, ...). Netwerken zullen worden uitgebouwd met andere relevante initiatieven zoals de EDIHs; de Data Spaces, agROBOfood en Horizon Europe.

A. Personnel		B.	C. Purchase				
PM	costs in €	Subcontracting	Travel & subsistence	Equipment	Other Goods, works and services	I. C.	total
84	734,579 €	50,000 €	50,000 €	0 €	100,000 €	65,420 €	1,000,000 €

WP6 PROJECT MANAGEMENT

WP6	Project management						
T6.1	Financieel en administratief management						
T6.2	Inter management en coordinatie						
T6.3	Operationeel assesment van de TEF						
De Vlaamse satelliet heeft als colead van WP 5 een actieve rol in het mangagementwerkpakket en is lid van de projectstuurgroep en het "onboarding comité"							
A. Personnel		B.	C. Purchase				
PM	costs in €	Subcontracting	Travel & subsistence	Equipment	Other Goods, works and services	I. C.	total
51,4	447,289 €	0 €	10,000 €	0 €	10,000 €	32,710 €	500,000 €

VOORDELEN VOOR VLAANDEREN

Dit project moet er mee voor zorgen dat we in Vlaanderen de trein van de digitalisering in Europa niet missen. Het gaat een **enorme versnelling inzetten bij het integreren, testen, valideren en demonstreren van AI en AI gedreven automatisatie en robotisatie in de agrovoeding**. Dit betekent dat er een push zal zijn naar de markt en een **versnelde uptake** van technologie die onze Vlaamse economie ten goede zal komen.

We willen in eerste instantie de testinfrastructuur aanwezig in Vlaanderen versterken en daarmee de mogelijkheden voor dienstverlening naar bedrijven bij de marktintroductie van technologie verder uitbouwen. Het is duidelijk dat dit project de beschikbare testcapaciteit voor de Vlaamse bedrijven aanzienlijk zal versterken.

De TEFs zijn in sterke en constante interactie met de EDIHs. T.o.v. de **EDIH** ligt de focus nu op “state of the art testinfrastructuur aanbieden”. Een EDIH mikt op de (gemiddelde) eindgebruikers van een marktklare technologie die wensen na te gaan of de afgewerkte technologie voor hem/haar geschikt is. Een TEF werkt met **technologie die nog niet markt** klaar is en nog uitvoerig getest dient te worden “in real life conditions” voor ze naar de markt kan. Een TEF mikt op **technologie-ontwikkelaars** en op **very early adopters**. Bovendien zijn er maar enkele TEFs in Europa terwijl er veel meer EDIHs zijn. Een TEF kan o.a. via de EDIHs zijn ontwikkelingen ter beschikking stellen van de eindgebruiker. Vanuit dit opzicht kan een Vlaamse satelliet dan ook zijn gevalideerde technologie aan een breed netwerk van EDIHs aanbieden.

De AgrifoodTEF richt zich op een **zeer belangrijke gap die bestaat tussen de ontwikkeling van veel belovende technologie in het labo en de marktintroductie**. We stellen vast dat heel veel technologie vastloopt op weg naar de markt (TRL8) net omdat er niet of onvoldoende kan getest worden in ‘real life conditions’. Dit zorgt er voor dat bv robots en drones vaak enkel werken in heel specifieke gecontroleerde omstandigheden maar uiteindelijk niet klaar zijn voor de brede praktijktoepassingen. Ze blijken dan niet te voldoen aan de eisen van de eindgebruiker die daardoor geen vertrouwen heeft in de nieuwe technologie. Dit is een gap die we duidelijke aangetoond hebben via eerdere Europe projecten zoals IOF2020 en Smart Agri Hubs. Een concreet voorbeeld van hoe real life testen kunnen helpen is de case in het Smart Agri Hubs project waarbij we drone technologie, 5 G en AI uitrolden met een “real life” test in echte veldomstandigheden. Deze case heeft zeer grote impact gehad en leidde tot de verdere uitrol van technologie bij bedrijven en landbouwers. Zowel onze kmo’s als onze boeren gaan AI gedreven technologie pas beginnen aankopen als we **aantonen dat dit kan werken in echte praktijkomstandigheden**.

Het is niet eenvoudig om de return on investment voor Vlaanderen in het algemeen te benaderen. Deloitte deed in 2021 een studie waarin een stijging op de Digital Economy and Society Index (DESI) met 5-punten leidt tot 0.5 % stijging van het GDP. Andere schattingen geven aan dat de AI markt tussen 2021 en 2025 stijgt van 400 naar 15 000 miljoen euro. Dit zijn allemaal heel algemene schattingen die enkel onder bouwen dat er voor AI en robotisering een enorme marktwaarde beschikbaar is. Dit is dan weer een **indicatie dat de investering in dit project een veelvoud zal op leveren als return, uitgedrukt in marktwaarde**.

De meer concrete valorisatie drukken we uit in onze ambitieuze KPIs (§2). Zo definiëren we **beoogde aantal gebruikers** van onze services per jaar, en het aantal **AI gebaseerde oplossingen** die we getest en **naar de markt gebracht hebben**. Recent nog zagen we dat slecht een kwart van de Vlaamse bedrijven AI gebruikt. Dit moet dringend verhogen. Hier zullen we een significante bijdrage leveren aan de introductie van AI toepassingen binnen onze Vlaamse bedrijven

De agrifoodTEF creëert belangrijke meerwaarde enerzijds omdat we onze **testinfrastructuur zullen kunnen uitbouwen en onze services verbeteren**, maar anderzijds ook omdat we testinfrastructuur zullen kunnen aanbieden met een aanzienlijke **prijzreductie**. Een belangrijke versnelling naar de marktintroductie van onze huidige ontwikkelingen kan dan worden gerealiseerd, maar ook een uitbreiding/verbreding naar nieuwe technologieën wordt dan mogelijk. De Europese samenwerking biedt ook de kans om onze Vlaamse kennis,

services en technologie aan te bieden in andere Europese landen en omgekeerd, kennis, services en technologie vanuit andere regio's die complementair is te leren kennen.

VLAAMSE DOELGROEPEN

De Vlaamse doelgroepen die geholpen worden beslaan **de ganse Vlaamse voedingsketen van landbouwers, toeleveranciers, voedingsbedrijven naar retail en finaal ook de consument**. Maar ook het bredere ecosysteem rond deze keten van innovatieve technologiebedrijven, onderzoeksinstituten en universiteiten en overheden zullen gebruik maken van de infrastructuur en de services die zullen geleverd worden.

De directe "klanten" van de AgrifoodTEF zijn bedrijven die **"AI aangedreven technologie en robotica"** willen testen en de early adopters. We schatten de specifieke doelgroep: > 300 voedingsverwerkingsbedrijven; > 200 landbouwmechanisatie bedrijven, > 150 technologie bedrijven. Daarnaast zien we ook **cross over met bedrijven in andere sectoren**. Nu al zijn er samenwerkingen met energie en mobiliteit, bv ook met smart cities via samenwerking met IMEC.

VERBANDEN MET HET VLAAMSE BELEID EN INVESTERINGEN

Het project ligt heel erg in lijn met de Vlaamse prioriteiten:

Het project zet in op een veerkrachtige agrifood sector binnen een circulair voedselsysteem. Dit ligt volledig in het verlengde **van de strategische doelstellingen van de Vlaamse voedselstrategie** waar innovatief, kennisgedreven, milieuverantwoord en gezond sleutelwoorden zijn, die ook volledig passen in ons projectvoorstel.

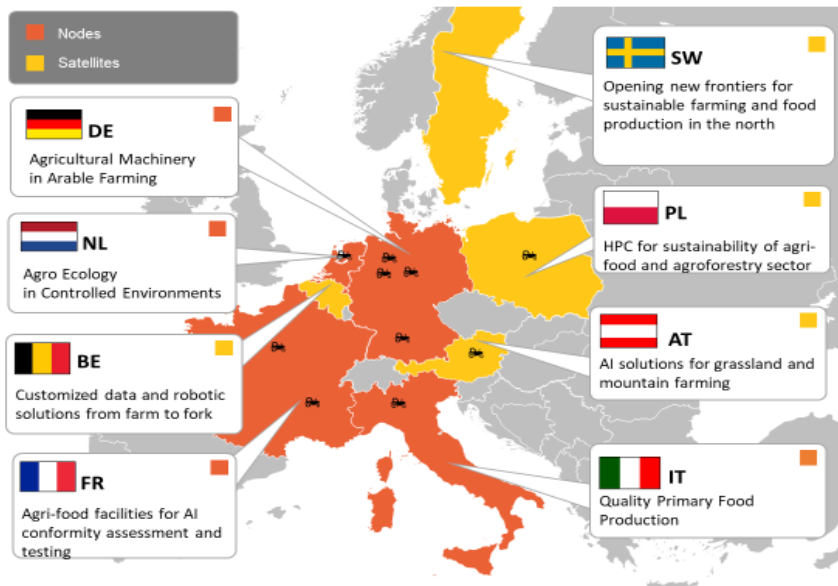
Het project zet in op digitalisering via de introductie van AI en robotisatie. Dit sluit dan weer sterk aan bij een van de kernambities van het Relanceplan van de Vlaamse Regering **"Vlaamse Veerkracht"** om Vlaanderen digitaal te transformeren op een vlotte, veilige en privacy bestendige manier. Een van de doelen is om te behoren bij de **wereldtop van regio's** die technologieën als artificiële intelligentie, robotica en internet-of-things inzetten om de samenleving beter te maken. Deze TEFs gaan net over : **"world-class experimentation facilities in Europe"**, het zijn de leidende actoren die hieraan deelnemen. Met dit project neemt Vlaanderen mee de leiding in Europa.

- Meer concreet sluit de agrifoodTEF naadloos aan bij het **Vlaams actieplan Artificiële Intelligentie** waar we vanuit ILVO nu al proberen sterker aan bij te dragen via Agrifood use cases. De huidige activiteiten in het programma stoppen bij de lagere TRLs en zetten vooral in op een proof of concepts.
 - ⇒ De agrifoodTEF biedt een duidelijke additionaliteit omdat in deze 'real life' testomgeving de concepten van het Vlaamse AI programma kunnen verder doorontwikkeld worden naar marktintroducties. We kunnen zowel de TRLs van de bestaande cases verhogen als ook het aantal case in Agrifood uitbreiden. Momenteel is het aantal cases in Agrovoeding nog echt heel beperkt. De agrifoodTEF gaat aan de slag met de resultaten van het Vlaams actieplan Artificiële Intelligentie en valoriseert ze.
- De platformen: (1) **AI-platform voor agrovoedingstoepassingen van veld tot vork** en (2) **AI gedreven sustainability assessment**, via programma Innovatieve Overheidsopdrachten (PIO) met co-investering van EWI kunnen versterkt worden.
 - ⇒ De agrifoodTEF biedt een duidelijke additionaliteit. Het is expliciet de bedoeling om te zorgen dat deze platformen ook door bedrijven getest worden en dat de innovatieve technologie zo ook bij Vlaamse bedrijven worden geïntegreerd. Zo bekomen we een mutiplicator effect bekomen op deze investering.
- **Het huidige living lab rond robotica en automatisatie ondersteunt in verschillende O&O projecten** onze bedrijven bij het testen van hun robotica oplossingen. Bilaterale samenwerkingen met bedrijven zijn lopende om robotica te ontwikkelingen en te testen, met een focus op autonoom uitvoeren van taken in landbouw, boomkwekerijen en wijnbouw. Concrete voorbeelden: ontwikkelen/ testen van robot in fruitteelt (blauwe bes), ontwikkelen/ testen van "stembot" voor AI gebaseerde metingen op vaste planten, testen/ontwikkelen van een slimme bloemkooloogstmachine , ontwikkelen/ testen van autonoom robotplatform en bijhorende werktuigen.

- ⇒ Onze huidige infrastructuur en services capaciteit beperkt ons om dit verder op te schalen naar meer Vlaamse bedrijven. De vraag vanuit AI bedrijven om hen beter en meer te ondersteunen bij dit soort testen is zeker aanwezig.
- De uitvoering van **COOCK projecten** zoals “Valoriseren van de API-economie voor de Vlaamse agrovoedingssector” en “Operationele dronediensten voor agrofood” samen met de opgestarte cases passen in het topic van de agrifoodTEF. Ook een aantal LA-trajecten rond precisielandbouw passen hierbij.
 - ⇒ agrifoodTEF biedt de mogelijkheid technologie ontwikkeld in de cases verder door te ontwikkelen naar de Vlaamse markt.
- Het voorstel **EDIH4agrifood** ingediend door een Vlaams consortium met ILVO en Flanders’ FOOD en met een belangrijk luik ook voor AI behaalde een seal of excellence maar kon niet worden gefinancierd..
 - ⇒ Er een sterke complementariteit: De agrifoodTEF steunt ontwikkelaars om technologie te testen en marktklaar te maken terwijl de EDIH de eindgebruiker ondersteunt om de technologie, eens ze marktklaar is, te beginnen gebruiken. We zullen vanuit ILVO nagaan om toch ook de EDIH rol te kunnen koppelen aan de agrifoodTEF
- Via de **Foodpilot** maar ook binnen andere projecten is er een nauwe samenwerking met **Flanders’ FOOD**.
 - ⇒ De programma’s World Class Food Production (met o.a. de Voedingsfabriek van de Toekomst) en New And Shifting Resources, maar ook Resilient And Sustainable Agrifood Systems zullen kunnen gebruik maken van de diensten van de agrifoodTEF. Projecten in kader van de partnerschappen High-tech Farming en Smart Sensors for Agri-Food binnen het Smart Specialisation Platform for Agri-Food (S3P Agri-Food) kunnen ook bouwen op de services van de agrifoodTEF. Een voorbeeld is het project S3FOOD dat innovatievouchers voor haalbaarheids-, validatie- of implementatieprojecten ter beschikking stelt van kmo’s.
- Het industriepartnerschap waar (met middelen van de AI-beleidsagenda) activiteiten rond artificiële intelligentie (en breed digitalisering) worden opgezet zullen een synergie bouwen met de agrifoodTEF.
- De verdere uitbouw van het **publiek private datadeelplatform DjustConnect** (www.djustconnect.be) te versterken. De eerste fase van DjustConnect werd gefinancierd met EFRO-middelen en bijhorende Vlaamse cofinanciering. Ook onze lopende samenwerking met het Datanutsbedrijf kan hierdoor versterkt worden. Djustconnect zal verder kunnen groeien als een regionale Agrifood data space.
- Lopende projecten, gefinancierd door EWI zoals het project rond fermentatie en stikstofcaptatie uit de stallen en de valorisatie naar organische meststof en naar diervoeder zullen een stap dichterbij de praktijk/markt kunnen worden gebracht doordat agrifoodTEF ook testcapaciteit kan leveren en kan helpen om de oplossingen naar de markt te brengen.
- ILVO heeft vele samenwerkingsprojecten met SOCs zoals IMEC, Flanders Make, VIB en VITO. Met IMEC en Flanders Make zijn proeftuinprojecten (Smart Farming, Living Lab 4.0 Agrofood) opgezet waarvan de output opnieuw kan opgepikt worden door de agrifoodTEF. Met VITO werkt ILVO aan de inzet van aardobservatie-data voor betere management bij zowel de boeren als de verwerkende bedrijven. (samenwerking Watch It Grow en DjustConnect). De TEF agrifood kadert ook in de samenwerking die ILVO de laatste jaar verder uitbouwde met het VIB, dat ook meer en meer inzet wordt op AI. ILVO ondersteunt hier het VIB om hun ontwikkelingen te testen in “ real life conditions” en op die manier de introductie naar de markt te versnellen.” Het project bouwt ook een samenwerking uit met “OnePlanet Research Center
- Vlaanderen nam ook in verleden een zeer actieve functie in het ERA-net ICT AGRI FOOD en neemt nu ook een actieve rol op als core group partner voor de ontwikkeling van het partnership Agriculture of Data. De AgrifoodTEF zal ook een synergie creëren met dit partnerschap Agriculture of Data en de projecten die daarin zullen worden gefinancierd.

BESCHRIJVING VLAAMSE SATELLIET

De kern voor de services van de Vlaamse satelliet wordt gevormd door “**precisielandbouw en naar food toepassingen**. We hebben een lijst van services ontwikkeld die in eerste instantie verder bouwt op de AI gerelateerde services die nu al aangeboden worden in het living lab **Agrifood technology** en in de **Food Pilot**. Concreet gaat dit om volgende topics:



Figuur 3. het geografische overzicht van de 4 knopen en de 4 satellieten binnen AgrifoodTEF.

- (1) Testen van **robots en bijhorende toepassingen i.k.v. precisielandbouw** ‘in real life conditions’. (bv AI algoritmen om onkruiden of plagen te detecteren, AI gedreven robots die veldbewerkingen uitvoeren, testen voor 5 G toepassingen, autonome navigatie, slimme oogstmachines die data verzamelen en interpreteren tijdens de oogst, testen van elektrificatie en precisiesturingen, testen van slimme aandrijvingen).
- (2) Testen van technologie en modellen voor **precision livestock farming** met focus op vroegtijdige ziekte detectie,

gedrag en welzijn (bv verbeterd management via **digitals twins**).

- (3) Testen van **innovatieve sensoren voor binnenklimaat monitoring** van stallen en de bijhorende applicaties, ook binnenklimaat monitoring en LED belichting in glastuinbouw.
- (4) Testen van **AI gedreven duurzaamheidsanalyses en slimme procesoptimalisaties van verwerkingsprocessen in voedingsproductie** (bv optimaliseren van de product environmental foodprint (PEF), autonome zelflerende machines met slimme sensoren, het gebruik van AI voor hyperspectrale kwaliteits- en authenticiteit testen).
- (5) Testen van **automatisatie en robotica toepassingen in de voedingsindustrie**. (bv het testen van cobots, autonome food loss and waste reduction technologie zoals autonome mobiele persinstallaties, AI based monitoring van temp/tijd/drukprofielen om shelf-life/voedselveiligheid te borgen, AI modellen voor efficiënter grondstofgebruik en energiebesparingen (nieuwe vs conventionele technologie – bv. Pulsed Electric Field))
- (6) **Data sharing services** in het framework van de Europese data spaces en het GAIA-X initiatief

Hier onder wordt de focus van de Vlaamse satelliet weergegeven binnen het geheel van domeinen afgedekt door de ganse agrifoodTEF.

Focus	Satelliet	Focus
DE-N <i>Landbouwmachines voor plantaardige productie</i>	BE-S	<i>AI, data en robotica oplossingen op maat van veld tot vork</i>
IT-N <i>Kwaliteit van de primaire productie</i>	SE-S	<i>Nieuwe mogelijkheden voor duurzame landbouw en voedingsproductie</i>
FR-N <i>Agri-food faciliteiten voor AI conformiteitsassessment en tests</i>	PL-S	<i>HPC in functie van duurzaamheid van de agrovoedingssector en bosbouw</i>
NL-N <i>Agroecologie in gecontroleerde omstandigheden</i>	AT-S	<i>AI oplossingen voor grasland en landbouw in bergachtige streken</i>

De onderstaande tabel toont aan in welke subsectoren de verschillende knopen en satellieten diensten aan bieden en de bijhorende competenties. Op basis van de marktkennis van partners werd gekozen voor die sectoren die maximale kansen bieden voor innovatoren om de innovatie kloof te overbruggen.

X = aanwezig bij de start van de TEF, o = optioneel als gevraagd door de markt

Sectoren en competenties	DE-N	IT-N	FR-N	NL-N	BE-S	SE-S	PL-S	AT-S
Akkerbouw	x	x	x	x	x	x	x	x
Fruitteelt		x		o	x		x	
Wijnteelt		x	x		x			o
Tuinbouw		o		o		o	x	o
Veeteelt (herkauwers)			x	x	x	o	o	o
Veeteelt (Varkens en Pluimvee)			x	o	x	o	x	
Voedingsproductie		x	x	o	x	x	x	
Artificiële intelligentie	x	x	x	x	x	x	x	x
Modelering en LCA		x	x	x	x	X	x	o
Robotica	x	x	x	x	x	X	x	x
Juridische competenties	x					X	o	o
Maatschappelijke, ethische en economische competenties		x		x	x		x	
Business development	x	x		x	x		x	
Certificatie	x		x			X	x	x
ICT infrastructuur	x	x		x	x	X	x	