



Vlaanderen
is ondernemen

Toelichtingsdocument bij de oproep voor ontwikkelingsprojecten verder richting TRL8

VERSIE JUNI 2023

Inhoud

Situering.....	3
1. Aanleiding en positionering van de oproep	3
2. Scope en doelgroep van de oproep.....	3
3. Modaliteiten en voorwaarden.....	5
Bijlage 1: TRL Beschrijving	8
Bijlage 2: Praktijkvoorbeelden voor mogelijk steunbare activiteiten	10

Situering

VLAIO lanceert een oproep voor ontwikkelingsprojecten die zich verder richting TRL 8 bevinden op de technology readiness schaal. Deze oproep heeft een toetsend karakter. Indien deze succesvol blijkt en er is voldoende marktvraag kan deze mogelijkheid na evaluatie geïntegreerd worden in de reguliere steunverlening.

1. Aanleiding en positionering van de oproep

Vanuit de industriële stakeholders komt al geruime tijd het signaal om projecten die richting volledige operationalisering en commercialisering evolueren te steunen. Het huidige regeerakkoord voorziet tevens dat het beleid meer wil inzetten op de ondersteuning van hogere TRL-niveau's.

De huidige groepsvrijstellingsverordening laat steun aan experimentele ontwikkeling toe en definieert onder artikel 2 experimentele ontwikkeling als volgt: “experimentele ontwikkeling kan prototyping, demonstraties, pilotontwikkeling, testen en validatie omvatten van nieuwe of verbeterde producten, procedés of diensten in omgevingen die representatief zijn voor het functioneren onder reële omstandigheden, met als hoofddoel verdere technische verbeteringen aan te brengen aan producten, procedés of diensten die niet grotendeels vast staan. Dit kan de ontwikkeling omvatten van een commercieel bruikbaar prototype of pilot die noodzakelijkerwijs het commerciële eindproduct is en die te duur is om te produceren alleen met het oog op het gebruik voor demonstratie- en validatiedoeleinden. Onder experimentele ontwikkeling wordt niet verstaan routinematige of periodieke wijziging van bestaande producten, productielijnen, fabricageprocessen, diensten en andere courante activiteiten, zelfs indien die wijzigingen verbeteringen kunnen inhouden”.

Projecten zijn onder deze oproep daarom slechts steunbaar indien er nog voldoende technische onbekende factoren zijn die kunnen leiden tot meer dan triviale aanpassingen en een kennis-feedback-lus voorzien na projecteinde. Projecten dienen voldoende identificeerbare uitdagingen te omvatten.

Deze oproep betekent een tijdelijke uitbreiding van steunbare activiteiten in Ontwikkelingsprojecten en loopt van 01/10/2023 tot en met 30/09/2024. Bij uitputting van de middelen sluit deze oproep. Na afsluiting zal deze uitbreiding geëvalueerd worden en indien relevant (eventueel aangepast) opgenomen worden in het reguliere steunkader voor Ontwikkelingsprojecten.

2. Scope en doelgroep van de oproep

Om de specifieke niveaus van een innovatietraject aan te duiden kunnen Technology Readiness Levels (TRL) gebruikt worden (zie bijlage 1). Een TRL-niveau geeft aan in welk stadium van ontwikkeling een innovatie zich bevindt. Hierdoor kan een inschatting worden gemaakt over de vervolgstappen en de daaraan verbonden inspanning. Hoe hoger het TRL-niveau, hoe meer een innovatief idee zich op technisch en functioneel vlak bewezen heeft en dus hoe sneller dit toepasbaar en commercieel inzetbaar is.

Bij sommige ontwikkelingsprojecten kan het nodig zijn het product, proces of dienst - na uitvoerige testen in gecontroleerde labo-omstandigheden - uit te testen in reële gebruiksomstandigheden vooraleer over te kunnen gaan tot de opschaling tot het gewenste niveau. Wanneer deze testen tot doel hebben om noodzakelijke kennis te verwerven over duidelijk geïdentificeerde onzekerheden in deze fase van de ontwikkeling, dan kunnen deze activiteiten ook als steunbaar aanvaard worden.

Deze oproep richt zich tot projecten die evolueren richting TRL-niveau 8 en waarin beschreven wordt wat er nog dient te gebeuren alvorens de markt effectief te betreden. Projecten die in aanmerking willen komen voor steun dienen zich in de fase tussen "development" (TRL 4-7) en "production" (TRL 8-9) te bevinden, m.a.w. (volledig) in het traject tussen TRL7 en TRL8.

TRL-niveau 8 wordt gedefinieerd als het volledig operationeel zijn van de innovatie of het product. Dit houdt in dat het de verwachtingen inlost en er geen verdere problemen zijn. In deze fase wordt gekeken hoe de innovatie of het product op de markt kan worden gebracht maar er werd nog geen omzet door gegenereerd.

In hoofdlijnen zijn er twee vereisten om van een steunbaar project te kunnen spreken:

- Het project moet nog voldoende uitdagingen en risico's bevatten;
- Er moet sprake zijn van een natraject (vóór vermarkting) waarin een iteratie- of feedbacklus vervat zit. Dit betekent dat na afronding van het project nog acties nodig zijn om de ontwikkeling te commercialiseren op basis van inzichten verworven in het gesteunde project.

Voor projecten waarbij het zwaartepunt gepositioneerd is in de vroegere fasen van het innovatietraject wordt verwezen naar het instrument van de reguliere onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten waarbij projectvoorstellen continu kunnen worden ingediend.

Voor projecten die zuivere investeringen beogen in de uitbouw van productieapparatuur voor de commerciële uitrol van innovaties wordt verwezen naar andere complementaire instrumenten binnen het VLAIO-instrumentarium, zoals STS en STRES en daarnaast ook naar andere steunmogelijkheden zoals deze van PMV en EIB. Deze zuivere investeringsprojecten maken niet het voorwerp uit van de hier voorliggende testoproep.

Elke onderneming, ongeacht de grootte, kan een steunaanvraag indienen. Voor grote ondernemingen dient het doel van het project bovendien gericht te zijn op concrete beleidsdoelstellingen of maatschappelijke uitdagingen:

- Milieu, biodiversiteit en waterbeheer
- Circulaire economie
- Energie & klimaat
- Gezondheid & zorg
- Onderwijs en competenties
- Mobiliteit en Smart cities
- Duurzame voeding en duurzame voeding strategieën

Dit dient in de projectaanvraag onderbouwd te worden.

3. Modaliteiten en voorwaarden

Deze oproep sluit maximaal aan op het bestaande instrument van de Ontwikkelingsprojecten (zie [Toelichtingsdocument ontwikkelingsprojecten, onderzoeksprojecten en haalbaarheidsstudies](#)) tenzij expliciet anders vermeld in dit document. Het basissteunpercentage is 25% (toeslagen blijven van kracht), het maximale steunbedrag per project bedraagt 3 miljoen euro.

Een aantal belangrijke aandachtspunten zijn:

- De focus van de projecten zit tussen de “development” en “production” fase. Het product of de innovatie dient volledig operationeel te zijn maar heeft nog geen commerciële invulling gekregen. In deze fase dient te worden gekeken hoe de innovatie of het product naar de markt kan worden gebracht. Er moeten nog voldoende uitdagingen en risico's mee gepaard gaan en er moet sprake zijn van een natraject (vóór vermarkting).
- Het onderwerp van het project is toegespitst op activiteiten richting TRL-8. **Standaard ontwikkelingsactiviteiten komen binnen deze oproep niet voor steun in aanmerking.**
- Ondernemingen die voor een bepaalde innovatie nog geen O&O-steun hebben ontvangen kunnen eveneens volwaardig in aanmerking komen voor deze oproep.
- Het budget voor deze oproep is voorlopig vastgesteld op 10 miljoen euro. De maximale steun per project is 3 miljoen euro.
- Een onderneming kan maar één project per oproep indienen.
- De standaardvoorwaarden voor O&O-steun zijn van toepassing.
- Voor de opmaak van de projectaanvraag dient gebruikt gemaakt te worden van de hiervoor beschikbaar gestelde [aanvraagtemplate](#).
- Voor de opmaak van het budget dient gebruik gemaakt te worden van het uniform kostenmodel van VLAIO.
- Projecten mogen starten vanaf 1/10/2023. De projectduur bedraagt maximaal 36 maanden. Uitzonderlijk kan dit verlengd worden mits grondige argumentatie. De projectduur zal enerzijds bepaald worden door de duur van de afschrijving van de investeringen, alsook door de activiteiten die moeten uitgevoerd worden.

Het evaluatieproces zal als volgt verlopen:

- De oproep wordt gelanceerd op 28/09/2023 en sluit ten laatste op 30/09/2024, of indien de middelen uitgeput zijn.
- Een vooraanmelding is verplicht. Hiervoor zal op de website een template ter beschikking gesteld worden. Op basis van een vooraanmelding zal VLAIO éénmalig een grondige screening uitvoeren en een advies formuleren m.b.t. de zin van het uitwerken en indienen van een projectvoorstel. Deze screening wordt maximaal geïmplementeerd als een vooruitgeschoven deel van de evaluatie, uiteraard voor zover de vooraanmelding dit toelaat. In deze screening kunnen verschillende aspecten bekeken worden, o.a. situering als ontwikkelingsproject richting TRL-8, budget indicatie, ontvankelijkheidscriteria (bvb OIM analyse), etc.

- Na projectindiening aan de hand van een ter beschikking gestelde aanvraagtemplate kan er nog aanvullende informatie gevraagd worden. Deze aanvullingen dienen binnen de vijf werkdagen na het gesprek in het bezit te zijn van VLAIO.
- De projectvoorstellen worden behandeld door een selectiecomité zonder aanwezigheid van de aanvragers. Voor projecten die meer dan 500.000 euro steun krijgen zal beroep gedaan worden op externe experts.
- Het scorerooster voor O&O-steun wordt toegepast ([zie bijlage 1 van Toelichtingsdocument ontwikkelingsprojecten onderzoeksprojecten en haalbaarheidsstudies](#)), met een aanpassing wat betreft het criterium “Kennisopbouw/uitdagingen” (aanpassingen zijn in bold weergegeven)

2. Kennisopbouw/uitdagingen			
KRITISCH	REDELIJK	GOED	ZEER GOED
- Het project loopt achter t.o.v. de state-of-practice in de sector. OF - Het project bestaat hoofdzakelijk uit engineering of routinematige verbeteringen. OF - De kennis is commercieel beschikbaar en kan eenvoudig toegepast/geadopteerd worden. OF - De uitwerking zit al in een te laat stadium (TRL 9). OF - Het project is gebaseerd op pseudowetenschap of is louter gericht op placebo-effecten, OF - Het project bouwt verder op producten/diensten die onvoldoende wetenschappelijk onderbouwd zijn en dit project voegt onvoldoende wetenschappelijke onderbouwing toe. - De kennisabsorptie bij de Vlaamse indienende	Voor ontwikkelingsproject - De kennisabsorptie bij de Vlaamse indienende ondernemingen is eerder beperkt. OF - De uitdagingen (technologisch, technisch, of wetenschappelijk) zijn beperkt. OF - een significant deel van de activiteiten bevinden zich in een te laat stadium (TRL>8)	Voor ontwikkelingsproject - Het project draagt bij tot een significante kennisopbouw en -absorptie bij de Vlaamse indienende onderneming(en) en gaat gepaard met voldoende uitdagingen (technologisch, technisch, of wetenschappelijk). De kennis is niet commercieel beschikbaar. De activiteiten bevinden zich niet in een te laat stadium (dus niet later dan TRL 8).	- nvt

ondernemingen is onvoldoende.			
----------------------------------	--	--	--

Een project dient minimaal de gehanteerde selectiviteit voor Onderzoek- en ontwikkelingsprojecten te scoren, en mag op geen enkel criterium een score kritisch toegewezen krijgen.

Bijlage 1: TRL Beschrijving

TRL 1: Basic principles observed

- Identification of the new concept
- Identification of the integration of the concept
- Identification of expected barriers
- Identification of applications
- Identification of materials and technologies based on theoretical fundamentals/literature data
- Preliminary evaluation of potential benefits of the concept over the existing ones

TRL 2: Technology concept formulated

- Enhanced knowledge of technologies, materials and interfaces is acquired
- New concept is investigated and refined
- First evaluation about the feasibility is performed
- Initial numerical knowledge
- Qualitative description of interactions between technologies
- Definition of the prototyping approach and preliminary technical specifications for laboratory test

TRL 3: Experimental proof of concept

- First laboratory scale prototype (proof-of-concept) or numerical model realized
- Testing at laboratory level of the innovative technological element (being material, sub-component, software tool, ...) but not the whole integrated system
- Key parameters characterizing the technology (or the fuel) are identified
- Verification of experimental application through simulation tools and cross-validation with literature data (if applicable).

TRL 4: Technology validated in lab

- (Reduced scale) prototype developed and integrated with complementing sub-systems at laboratory level
- Validation of the new technology through enhanced numerical analysis (if applicable).
- Key Performance Indicators are measurable
- The prototype shows repeatable/stable performance (either TRL/4 or TRL/5, depending on the technology)

TRL 5: Technology validated in relevant environment

- Integration of components elements and auxiliaries in the (large scale) prototype
- Robustness is proven in the (simulated) relevant working environment
- The prototype shows repeatable/stable performance (either TRL4 or TRL5, depending on the technology)
- The process is reliable and the performances match the expectations (either TRL5 or TRL6, depending on the technology)
- Other relevant parameters concerning scale-up, environmental, regulatory and socio-economic issues are defined and qualitatively assessed

TRL 6: Technology pilot demonstrated in relevant environment

- Demonstration in relevant environment of the technology fine-tuned to a variety of operating conditions
- The process is reliable and the performances match the expectations (either TRL5 or TRL6, depending on the technology)
- Interoperability with other connected technologies is demonstrated
- Manufacturing approach is defined (either TRL6 of TRL7, depending on the technology)
- Environmental, regulatory and socio-economics issues are addressed

TRL 7: System prototype demonstration in operational environment

- (Full scale) pre-commercial system is demonstrated in operational environment
- Compliancy with relevant environment conditions, authorization issues, local/national standards is guaranteed, at least for the demo site
- The integration of upstream and downstream technologies has been verified and validated
- Manufacturing approach is defined (either TRL6 of TRL7, depending on the technology)

TRL 8: System complete and qualified

- Technology experimented in deployment conditions (i.e. real world) and has proven its functioning in its final form
- Manufacturing process is stable enough for entering a low-rate production.
- Training and maintenance documentation are completed
- Integration at system level is completed and mature
- Full compliance with obligations, certifications and standards of the addressed markets

TRL 9: Actual system proven in operational environment

- Technology proven fully operational and ready for commercialization
- Full production chain is in place and all materials are available
- System optimized for full rate production

Bijlage 2: Praktijkvoorbeelden voor mogelijk steunbare activiteiten

Bij het behalen van TRL 7 is het prototype klaar om getest te worden in operationele omstandigheden. De fase na TRL 7 en voor het bereiken van TRL 8 is dus vooral gericht op het testen van het (labo)prototype in de finale omgeving en omstandigheden waarin het product (proces of dienst) zal functioneren. Om steunbaar te zijn moeten er in die finale “testfase” nog voldoende onzekerheden zitten die kunnen leiden tot een grondige bijsturing van het product (proces of dienst).

Hieronder worden, louter ter illustratie enkele cases weergegeven (de effectieve beoordeling van de steunbaarheid blijft onderdeel van de evaluatie):

- Een producent van klassieke boormachines heeft een nieuwe versie ontwikkeld voor gebruik in een operatiezaal. Het prototype werd in de labo-omgeving getest: het gebruik in de operatiezaal werd gesimuleerd, de machine werd getest op steriliseerbaarheid en enkele chirurgen konden het toestel testen tijdens dierproeven. In een volgende fase wenst men de machine in enkele ziekenhuizen tijdens echte operaties te testen. Men verwacht mogelijke problemen bij: de interferentie van de boormachine met delicate apparatuur in de operatiezaal waardoor mogelijk extra maatregelen moeten genomen worden om storingen en EMC-straling verder te beperken. Men wil ook nakijken hoe de boormachine behandeld wordt of de ergonomie ok is en wat de impact is van de sterilisatiecyclus in het ziekenhuis. Dit zal mogelijk leiden tot het aanpassen van bedieningselementen, de dichtingen en gereedschappen.
- Een bedrijf heeft een autonome robot ontwikkeld. Deze is getest in labo-omgeving, het bedrijf wil de robot nu in verschillende reële omgevingen testen. Men verwacht bijstellingen aan de sensoren, de sturingsalgorithmes en de afmetingen en behuizing van de robot.
- Een producent van waterzuiveringsinstallaties heeft een variant ontwikkeld voor gebruik in de tropen. De weercondities werden uitvoerig in het labo getest; Het bedrijf wil het prototype nu testen in tropische condities en onderzoeken hoe de lokale onderhoudsgewoontes, elektriciteitsvoorziening, waterkwaliteit, ... impact hebben op de werking en levensduur van het apparaat. Deze testen kunnen leiden tot een andere onderhoudsprocedures, andere koppelingssystemen, andere smeringssystemen, andere filters en membranen, aangepaste elektrische voeding met batterijbackup.
- Een bedrijf heeft een nieuwe verpakking ontwikkeld bestaande uit kunststof en karton. In labo-omgeving werden al uitvoerig testen uitgevoerd. Het bedrijf wil, vooraleer de verpakking grootschalig te lanceren, testen hoe de consument omgaat met deze verpakking. Gaat de consument over tot ontmanteling van de verpakking, gebeurt dit correct, aan welke andere huiselijke interacties wordt de verpakking blootgesteld (kinderen, huisdieren, of bewaringsvormen zoals koelkast, kelder, kast, ...), hoe vormvast is de verpakking gedurende transport door de consument en leverancier. Dit kan leiden tot een andere manier van verlijming, andere opbouw verpakking, andere bedrukking.
- Een leverancier van onderhoudssoftware heeft een XR-toepassing ontwikkeld. Deze is getest in labo-omgeving; Het bedrijf wil de oplossing nu laten testen door operatoren in echte omstandigheden. Het bedrijf wenst te leren hoe snel de leercurve is en waar het fout loopt, waar de software verder moet aangepast worden aan ongekende omstandigheden, hoe robuust de XR-bril is in echte omstandigheden, hoe ergonomisch deze is. Het resultaat van deze testen zijn aanpassingen aan hardware en software.
- Een gekende ontwikkelaar van grafische monitoren heeft een aangepaste monitor ontwikkeld voor de ruimtevaart. Het prototype werd uitvoerig getest volgens de geldende normen. Het bedrijf wenst de monitor te testen in echte condities. Een prototype wordt meegegeven met een ruimtemissie. Het bedrijf wil testen hoe het apparaat reageert tijdens het opstijgen, stralingscondities, interacties met andere apparatuur, gebruiksgemak in gewichtloosheid. De test kan leiden tot aanpassingen aan de behuizing, robuustere soldering, gebruik andere chips, ander glas, aanpassingen aan de ergonomie.

- Een automatiseringsbedrijf heeft een ondersteunend systeem ontwikkeld voor de ondersteuning van operatoren in een assemblagelijijn. Het prototype werd getest in labocondities met verschillende operatoren. Het bedrijf wil het systeem nu testen in verschillende productielijnen om de kwaliteit, robuustheid, flexibiliteit, ergonomie te testen. De testen kunnen leiden tot het gebruik van andere optische componenten, aanpassingen aan de programmeermodulen, ergonomie, ...
- Een bedrijf heeft een elektrolyzer ontwikkeld met als voornaamste toepassing waterstof produceren op basis van windenergie. Elektrolyzers verliezen aan rendement met intermitterende werking. Het bedrijf heeft in labocondities simulatietesten gedaan met wisselende stroomtoevoer en variaties in voedingspanning. Het bedrijf wil nu een prototype testen in echte omstandigheden door de elektrolyzer effectief te koppelen aan het net afkomstig van een windmolenpark. Het bedrijf wil de invloed van wisselende stroomtoevoer, onderbrekingen, echte operationele omgeving (wisselende temperatuur en vochtigheid, stof, ...) testen. De testen kunnen leiden tot ingrepen in de voeding van het apparaat, gebruikte filters, afstellingen, onderhoudsschema, ...
- Een producent van zaaigoed wenst een aangepaste versie van sojabonen op de markt te brengen. Deze bonen zijn bedoeld voor teelt in Noord-Europa. De producent heeft deze gewassen getest in beperkte veldproeven en wenst nu te testen bij enkele landbouwers om te zien of deze in echte omstandigheden voldoende rendement opleveren, voldoende resistent zijn, hoe deze interageren met andere gewassen, variabele bodems en meststoffen. De proeven kunnen leiden tot verdere optimalisatie van het gewas, aangepaste plant- en beschermingsvoorschriften.

VLAIO
Koning Albert II-laan 35 bus 12
1030 Brussel
www.vlaio.be