

# Proeftuinen 'Industrie 4.0' – oproep 2018

## Achtergrondinformatie en Handleiding

### Rationale

Technologische evoluties, in het bijzonder de verdere digitalisering, en sterke wijzigingen in het internationale industriële landschap hebben een belangrijke impact op de (productie)bedrijven. Deze nieuwe omgeving wordt dikwijls aangeduid als 'Industrie 4.0', een op zich vrij ruim concept dat in zijn meest algemene vorm de volledige impact van digitalisering en connectiviteit op de industrie dekt. De Vlaamse Regering erkende de impact en nam Industrie 4.0 op als één van de 7 centrale transitieën in de Visie2050. Een duurzame en competitieve industrie is een belangrijke voorwaarde voor een welvarend Vlaanderen.

Industrie 4.0 richt zich in het bijzonder op de digitalisering van de industrie, met effecten op drie grote deelthema's:

- Slimmere producten, bijvoorbeeld waar software extra functies aan een fysiek product toevoegt, via snellere ontwerpstechnieken, met duurzamer materialen, ...
- Slimmere processen, waarbij men sneller, efficiënter, duurzamer en maatgericht kan produceren, richting lot size one, 3D printing, digital twins, met predictief onderhoud, ...
- Slimmere business modellen, waarbij nieuwe klant-leveranciersverhoudingen ontstaan, derde betaler systemen, digitale platformen, gebruik van big data, ...

Er bestaan heel wat interessante initiatieven ter ondersteuning van Industrie 4.0 bij de Vlaamse bedrijven, zowel in de commerciële sfeer als via de kennisinstellingen, intermediaire organisaties en de overheid. Gezien het grote belang van deze wereldwijde transitie, blijft de Vlaamse overheid extra inzetten op deze ondersteuning.

Meer informatie over de lopende Vlaamse overheidsinitiatieven vindt men in bijlage.

### Brede doel van de proeftuinen Industrie 4.0

Uit bevestigingen van bedrijven en uit analyses omtrent de versnelling van digitalisering blijkt dat demonstraties, proeftuinen en soortgelijke omgevingen waar bedrijven concreet in contact kunnen komen en ervaring opdoen met digitale oplossingen, cruciaal zijn. Veel landen ontwikkelen initiatieven in die richting en ook de Europese Commissie onderschrijft het belang in de ambitieuze plannen rond digitalisering voor het volgend kaderprogramma.

We willen aan de bedrijven een brede gestructureerde omgeving aanbieden waar ze op een 'veilige' manier in contact kunnen komen met de (technologische) evoluties gerelateerd aan Industrie 4.0 en zo ruim mogelijk begeleid worden in de keuzes op verschillende facetten (businessmodel, competenties, technologie, ...). Dezelfde omgeving kan ook gebruikt worden voor demonstraties in realistische (bedrijfs)cases door bedrijven die oplossingen/technologie ontwikkelen die de transformatie van bedrijven kunnen ondersteunen.

Een proeftuin Industrie 4.0 is een collectief project gericht op de verdere ontwikkeling en de demonstratie van geavanceerde technieken in Industrie 4.0. Via onderzoekinstellingen en semi-publieke intermediären zonder winst oogmerk wordt een grote groep van bedrijven collectief gesensibiliseerd en geïnformeerd over nieuwe technieken die uit het onderzoek voortkomen. Daarbij zullen de onderzoekers oog hebben voor de industriële omstandigheden in specifieke sectoren.

Het doel is maakbedrijven stimuleren in hun transformatie naar Industrie 4.0. We mikken daarbij voornamelijk op de early majority van bedrijven die geïnteresseerd zijn in innovatie (groep van > 500), en in tweede orde op een spill-over effect naar bedrijven die minder geëvolueerd zijn. De oplossingen moeten toegankelijk en inspirerend zijn voor grote groepen bedrijven. De infrastructuur, de te ontwikkelen informatie en de collectieve begeleiding via brede seminars en events hebben dus een open publiek karakter, gericht op alle maakbedrijven.

Naast de demonstratie als such is de aandacht voor de concrete business case van de bedrijven cruciaal. Focus ligt op vernieuwende mogelijkheden, i.h.b. uit voorafgaand onderzoek, die anders de weg naar de bedrijven niet of veel trager zouden vinden. Er worden in deze proeftuin géén intellectuele eigendomsrechten opgebouwd die als economische meerwaarde zouden gevaloriseerd worden. De ontwikkelde info zal in tegendeel publiek gedeeld worden.

Sporend met de duale strategie, willen we naast de bedrijven die zelf naar een Industrie 4.0 aanpak transformeren ook de bedrijven en organisaties in de digitale toeleveringsketting ondersteunen en de resultaten van onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten in de vitrine zetten via concrete bedrijfs-cases.

De volgende elementen zijn van belang:

- Bedrijven zullen enkel een transformatie uitvoeren als er een degelijke business case voorligt.
- Technologische ontwikkelingen kunnen de invoering van deze business cases ondersteunen. Er zijn heel wat gedeelde competenties in Vlaanderen in verschillende domeinen. Binnen deze domeinen zijn oplossingen ontwikkeld (building blocks) die verder ingezet kunnen worden in de verschillende business cases. Door praktisch gebruik op de pilots kunnen de mogelijkheden van deze bouwstenen aangetoond en verder uitgebreid worden.
- De use cases zijn meestal gebonden aan de betrokken industriële activiteit en de onderneming wordt dikwijls het best geïnspireerd/gehouden door proeven en demonstraties binnen zijn min of meer gespecialiseerde omgeving. De 'ideale' omgeving is dan een combinatie van een praktijkgebonden infrastructuur waarop technologische bouwblokken in verschillende stadia van ontwikkeling kunnen ingepast en gedemonstreerd worden, in functie van de mogelijkheden van de bedrijven in transformatie.
- Een loutere fysieke infrastructuur met een adequate bediening volstaat in veel gevallen niet. Het inbedden van die infrastructuur in een breder aanbod dat business modellering, begeleiding van de onderneming, financiering e.d. omvat of er gemakkelijk toegang toe geeft is een absolute meerwaarde. Dit completere aanbod kan geleverd worden door één organisatie of door een netwerk met partners met verschillende competenties.

- Het rendement van de infrastructuur en de kracht van het ecosysteem worden verhoogd door ze complementair te gebruiken voor meerdere onderzoeksgerichte activiteiten en/of vorming & opleiding.

Eind 2017 werden op basis van deze principes 7 proeftuinen goedgekeurd, die nu in volle opstart zijn. We zien echter dat er nog heel wat ruimte blijft voor versterking van het aanbod, bijvoorbeeld door:

- het aanspreken van nieuwe doelgroepen: dit gebeurt bijvoorbeeld door initiatieven die zich richten op een specifieke sector of waardeketen en in hun proeftuin de kennis rond digitalisering kunnen koppelen aan de kennis van een specifiek vakgebied;
- het behandelen van bijkomende Industrie 4.0-thema's;
- het opzetten van nieuwe vormen van kennisoverdracht, waarbij o.a. kan gedacht worden aan combinaties met opleiding.

De Vlaamse regering stelt daarom in 2018 opnieuw 3,5 miljoen euro ter beschikking specifiek voor 'proeftuinen Industrie 4.0'.

## Oproep 2018 voor nieuwe proeftuinprojecten

### **Aanvragers en doelgroepen**

Zoals hoger vermeld, zijn er al heel wat lopende initiatieven die aansluiten bij de gestelde doelstelling.

We wensen via deze oproep 2018 competente actoren en complementaire initiatieven te steunen die op korte termijn interessante nieuwe opportuniteiten en business cases kunnen benutten in een grote groep bedrijven. Elk project dient alleszins minstens 100 bedrijven te kunnen activeren. De oplossingen in deze groep moeten toegankelijk en inspirerend zijn voor een nog ruimere groep potentieel geïnteresseerde bedrijven. Het gaat dus **niet om technologie-ontwikkeling**, maar om de **toepassing**. Nieuwe technologie kan natuurlijk ook ingebracht worden en voorlopers kunnen deelnemen, zolang ze bijdragen tot het centrale doel. Naast de demonstratie as such is de aandacht voor de concrete **business case** van elk bediend bedrijf cruciaal.

**Elke aanvrager/begunstigde** in een proeftuin-project moet een **erkende semi-publieke actor** zijn (onderzoeks- of kennisinstelling, clusterorganisatie) die reeds eerder projecten uitvoerde ten voordele van de industrie. De aanvrager heeft bekendheid en vertrouwen bij een grote groep bedrijven om snel effecten te bekomen op het veld.

Verder moet elke begunstigde voldoen aan de definitie volgens Europese kaderregeling, art. 15, ee): *„organisatie voor onderzoek en kennisverspreiding” of „onderzoeksorganisatie”: een entiteit (zoals universiteiten of onderzoeksinstellingen, agentschappen voor technologieoverdracht, innovatie-intermediairs, entiteiten voor fysieke of virtuele onderzoeksgerichte samenwerking), ongeacht haar rechtsvorm (publiek- of privaatrechtelijke organisatie) of financieringswijze, die zich in hoofdzaak bezighoudt met het onafhankelijk verrichten van fundamenteel onderzoek, industrieel onderzoek of experimentele ontwikkeling, of met het breed verspreiden van de resultaten van die activiteiten door middel van onderwijs, publicaties of kennis overdracht. Wanneer dit soort entiteit ook economische*

*activiteiten uitoefent, moet met betrekking tot de financiering van, de kosten van en de inkomsten uit die economische activiteiten een gescheiden boekhouding worden gevoerd. Ondernemingen die een beslissende invloed op dit soort entiteit kunnen uitoefenen in hun hoedanigheid van bijvoorbeeld aandeelhouder of lid van de organisatie, mogen geen preferente toegang tot de door deze entiteit verkregen onderzoeksresultaten genieten.'*

De kost van andere organisaties in onderaanneming kan ingebracht worden bij een aanvrager, voor zover die kost noodzakelijk is voor de goede uitvoering van het project en voor zover voldaan is aan de wettelijke vereisten (wet op overheidsopdrachten, Europese staatsteun regels, ...).

We willen in het bijzonder inzetten op die proeftuinprojecten waar een (nieuwe) **samenwerking** gebeurt door verschillende actoren in het veld met het oog op het bereiken van een (nieuwe) relevante groep bedrijven.

### **Procedure**

Wie wil kan in een eerste fase zijn/haar projectidee zo concreet mogelijk uitschrijven in een korte nota (max 2 - 3 blz.) waarin

- een inschatting wordt gemaakt van de te bereiken doelgroep en hun mogelijke business cases op relatief korte termijn
- een elementair plan voor de aanpak en financiering wordt voorgesteld
- de complementariteit met en inpassing in het landschap in Vlaanderen, in het bijzonder de complementariteit met eigen lopende of verwachte projecten

Informeel richtdatum voor projectideeën: dinsdag 28 aug 2018.

VLAIO zal de voorgestelde projectideeën informeel analyseren en feedback geven aangaande de al dan niet inpasbaarheid ervan binnen deze oproep. De feedback zal zo snel mogelijk worden gegeven, mondeling of schriftelijk, in volgorde van ontvangst van het projectidee.

Bovenstaande stap is niet verplicht!

De aanvragers dienen hun officieel voorstel volledig uit te werken met een gedetailleerder omschrijving en uitvoeringsplan, een gekwantificeerde verwachte impact en een sluitend financieel plan met kosten, cofinancieringen en mogelijke opbrengsten (passend binnen de Europese staatsteunregels), en verklaring tot medewerking met de andere proeftuinprojecten Industrie 4.0 in een gezamenlijk Vlaams netwerk.

Zie template-document.

Aangezien de Vlaamse overheid slechts een deel van de kosten vergoedt via een goedgekeurde subsidie, dient de aanvrager het resterende deel zelf te kunnen dragen. Deze cofinanciering mag niet geput worden uit andere subsidies. In de aanvraag dient men toe te lichten hoe men deze cofinanciering zal verwerven, met respect voor de geest van het collectief onderzoek (geen uitbouw van commerciële activiteiten, eventueel wel open marktconforme vergoedingen voor bepaalde prestaties) en van de Europese staatsteunregels.

Formele deadline voor uitgewerkte projectvoorstellen: **dinsdag 25 sept 2018**.

Finaal zal VLAIO de gedetailleerde projectvoorstellen evalueren t.o.v. de volgende criteria:

- de aansluiting bij de Industrie 4.0 thema's en bij de doelstellingen van deze oproep voor proeftuinen
- competentie en beschikbare middelen van de betrokken aanvrager en samenwerking met andere partners;
- hoge kwaliteit van het uitvoeringsplan voor het initiatief en desgevallend het ruimer kader waarin het geplaatst wordt (welke activiteiten worden uitgevoerd/gesteund, welke infrastructuur is aanwezig, welke engagementen nemen de betrokken partners, hoe wordt het initiatief beheerd, ...);
- concrete inpassing in het bestaande weefsel (complementariteit, samenwerking, borging van de resultaten, mogelijke spill overs naar andere activiteiten, ...);
- voldoende impact (welke bedrijven worden bereikt, welke effecten worden verwacht bij deze bedrijven, de grootte van de bedrijfspgroep, de toegevoegde waarde voor Vlaanderen, ...);
- een sluitend financieel plan.

De steuntoekenning zal op basis van de VLAIO-evaluatie gebeuren via een beslissing van de Vlaamse minister bevoegd voor innovatie.

Beslissing wordt verwacht einde 2018. De projecten kunnen dan starten bijv. 1/4/2019.

### ***Belangrijkste modaliteiten van de steun***

In aanvulling bij de voorwaarden die verbonden zijn aan de inzet van de steunformules, worden de volgende voorwaarden gehanteerd:

- de maximale subsidie per initiatief bedraagt 500.000 euro
- de maximale steun bedraagt 80 %; de aanvragers moeten aantonen dat ze het resterende bedrag kunnen cofinancieren zonder andere subsidies
- de maximale looptijd is 3 jaar
- totaal beschikbare steun voor deze oproep: 3.500.000 euro.

### ***Template – formulier***

Zie afzonderlijk document.

## BIJLAGE - Vlaamse overheidsinitiatieven Industrie 4.0

### Situering

Op 24 februari 2017 keurde de Vlaamse Regering de startnota 'Industrie 4.0' goed. Die startnota beschrijft het kader waarin de volgende jaren actie zal ondernomen worden om de transitie naar Industrie 4.0 te versnellen <sup>1</sup>.

Voor Vlaamse bedrijven biedt die transitie zowel belangrijke uitdagingen als nieuwe opportuniteiten. Bestaande bedrijven kunnen genoodzaakt worden om snel over te schakelen naar nieuwe businessmodellen of naar een productieproces dat efficiënter en duurzamer is en tegemoet komt aan gewijzigde vragen zoals kortere cycli en geïndividualiseerde producten. Dezelfde tendensen bieden echter ook opportuniteiten, ook voor nieuwe bedrijven die (delen van) de nieuwe waardeketens kunnen invullen.

Internationale studies wijzen er op dat een ruim deel van de bedrijven, zelfs als ze zich al bewust zijn van wat de gevolgen kunnen zijn van Industrie 4.0, nog heel wat vragen hebben over de manier waarop ze er zelf kunnen op inspelen. Bijvoorbeeld Duitsland en Nederland nemen vanuit die analyse duidelijk actie. Alhoewel een enquête in 2017 bij 30 grote/hogetechnologische bedrijven in Vlaanderen<sup>2</sup> lijkt te wijzen op een vrij hoge graad van bewustzijn, wordt dit niet altijd zo gevoeld door mensen in de praktijk en blijven er voor de implementatie zeker nog heel wat werkpunten; in het bijzonder bij de grote groep kmo's en traditionele bedrijven.

Anderzijds worden er in Vlaanderen ook technologische oplossingen ontwikkeld, zowel bij onderzoeksinstellingen als door bedrijven, die mits een degelijke demonstratie kunnen bijdragen tot een versterking van de productiebedrijven en tot internationale valorisatie.

De definitie van 'Industrie 4.0' en het totale Vlaamse overheidskader wordt in bijgaande figuur geschetst.

### Ondersteuning via proeftuinen

In de startnota 'Industrie 4.0' is het ondersteunen van de toepassingen in Vlaamse bedrijven één van de vijf actielijnen.

Een belangrijke stimulans voor de transformatie van ondernemingen die Industrie 4.0 concepten willen toepassen, is hen toegang geven tot test-, demonstratie- en pilootomgevingen en dienstverlening die daarrond wordt opgebouwd. Dezelfde infrastructuur kan ook gebruikt worden om ondernemingen of andere partijen te steunen die (deel)oplossingen ontwikkelen voor de implementatie van Industrie 4.0.

---

<sup>1</sup> <https://www.vlaanderen.be/nl/vlaamse-regering/industrie-40>

<sup>2</sup> <http://www.flandersmake.be/nl/over-ons/nieuws/maakbedrijven-belgi%C3%AB-klaar-voor-industry-40>





Nieuwe manieren van **produceren**, nieuwe **producten** en nieuwe **businessmodellen** dankzij een doorgedreven digitale evolutie. De wereldwijde overgang naar Industrie 4.0 heeft een grote impact op de concurrentiepositie van veel Vlaamse bedrijven. De kansen die de veranderende technologieën en economische systemen met zich meebrengen wil de Vlaamse overheid ten volle benutten om flexibel en efficiënt te kunnen produceren.

## INDUSTRIE 4.0 IN VIJF HOOFDLIJNEN

De Vlaamse overheid mobiliseert diverse partijen in het veld om activiteiten te organiseren rond deze vijf hoofdlijnen.



## Vergelijkbare initiatieven in internationale context

Met steun van het 'Plattform Industrie 4.0' zet Duitsland<sup>3</sup> heel sterk in op het opzetten van zgn. 'Testzentren für Industrie 4.0'. De bedoeling is duidelijk beschreven door de ondertitel: 'Einstiegshilfe für den Mittelstand' (letterlijk 'instaphulp voor de kmo's'). Men beoogt een omgeving te bieden waar kmo's hun nieuw aanbod in realistische omstandigheden kunnen uittesten en klaar voor gebruik maken. Gebruikers kunnen anderzijds oplossingen zonder grote intredebarrières testen. Een 50-tal dergelijke centra zijn verspreid over Duitsland. Ze worden aangegeven op een interactieve kaart. Er is een nationaal contactpunt opgezet dat bedrijven ondersteunt bij de keuze.

Nederland bouwt in de context van Smart Industry een netwerk uit van 'fieldlabs'<sup>4</sup>. Die worden omschreven *als praktijkomgevingen waarin bedrijven en kennisinstellingen doelgericht Smart Industry oplossingen ontwikkelen, testen en implementeren alsmede een omgeving waarin mensen deze oplossingen leren toe te passen*. Ook versterken ze verbindingen met onderzoek, onderwijs en beleid op een specifiek Smart Industry thema. Sommigen hebben een regionale focus, anderen een nationale en zelfs Europese focus. Het is een eerder heterogene verzameling van laboratoria over het hele land die technologische ontwikkeling ondersteunen. Momenteel zijn er 32 fieldlabs erkend maar er zitten nog een aantal in de pipeline. De fieldlabs moeten een aanvraagprocedure doorlopen, met een plan voor 3 jaar, en zich inschakelen in een nationaal netwerk.

De Europese Commissie onderzoekt in de context van het Digitising European Initiative de oprichting van een netwerk van digital innovation hubs<sup>5</sup>: *'The Commission will invest €500 million in digital innovation hubs so that every industry, large or small, high-tech or not, can get access to knowledge and testing facilities in the latest digital technologies. These centres of excellence would be based in technical universities or research organisations and should provide companies, in particular SMEs, with access to facilities for digital innovation; supply advice on potential sources of funding or finance; make available spaces for testing and experimentation; and help workers find the necessary skills and training.'* De verdere uitwerking hiervan is lopend, maar het gaat hier duidelijk om eerder grootschalige initiatieven met een brede opdracht.

## Proeftuinen Industrie 4.0 in Vlaanderen

Er bestaat in Vlaanderen geen eenduidig kader voor faciliteiten/infrastructuur toegankelijk voor bedrijven, die een transitie systematisch ondersteunt. Initiatieven in die richting werden en worden wel georganiseerd binnen verschillende contexten en programma's.

In 2017 werden een eerste reeks van proeftuinen opgezet in het domein van Industrie 4.0. (zie onderstaand schema). De projecten werden gedefinieerd voor 3 jaar (2018-2020). Het Agentschap Innoveren & Ondernemen is nu op zoek naar nieuwe initiatieven die de transitie verder kunnen versterken ten voordele van de Vlaamse economie.

<sup>3</sup> <http://www.plattform-i40.de/I40/Navigation/DE/In-der-Praxis/Testumgebungen/testumgebungen.html>

<sup>4</sup> <https://www.smartindustry.nl/fieldlabs/>

<sup>5</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-innovation-hubs>





## EEN EERSTE REEKS PROEFTUINEN

In het kader van die gerichte ondersteuning voor ondernemingen, organiseert de Vlaamse overheid proeftuinen met steun van Agentschap Innoveren en Ondernemen. Ondernemingen kunnen binnen deze proeftuinen kennis maken en experimenteren met nieuwe technologieën. Zo komen innovatieve technologie, kennis en ervaring laagdrempelig en naadloos samen.

Er is een ruim en divers aanbod voor Vlaamse kmo's, maar ook grotere organisaties en technologieleveranciers zijn welkom.

**CONDITONEEL EN PREDICTIEF ONDERHOUD & INDUSTRIAL DATA SPACE** behandelt algemeen predictief onderhoud in een industriële context. Tegelijk is er veel aandacht voor beveiligde platformen voor de uitwisseling van data.

**Uitvoerder:** LSEC-3IF  
**Contact:** ulrich@3if.be

**LIVING LAB INDUSTRIE 4.0 VOOR DE AGROVOEDINGS-SECTOR** biedt een open testfaciliteit aan waar voedingsbedrijven in contact komen met slimme technologie en datamanagement en waar innovatieve ontwikkelingen uit andere sectoren getoond worden.

**Uitvoerders:** Flanders' FOOD & ILVO  
**Contact:** Veerle.DeGraef@flandersfood.com

**DIGITALE SERVITISATIE** is een verdienmodel waarbij digitale diensten gekoppeld worden aan producten. Ontwerpers van fysieke producten vinden in deze proeftuin een toolbox met digitale bouwblokken voor de snelle implementatie van nieuwe diensten. Bedrijven kunnen, alleen of in een lerend netwerk, een eigen 'proof of concept' uitwerken.

**Uitvoerder:** Sirris  
**Contact:** wim.codenie@sirris.be

**SMART MAINTENANCE: DATA ANALYTICS OPTIMIZING MACHINE UPTIME** gaat dieper in op de mogelijkheden van predictief onderhoud bij draaiende machine-onderdelen. De mogelijkheden voor het onderhoud van lagers in een vloot van aandrijflijnen worden toegelicht. De nadruk ligt op datacollectie, visualisatie en interpretatie van gegevens.

**Uitvoerders:** Flanders Make & imec  
**Contact:** steven.devos@flandersmake.be

**OPERATORONDERSTEUNING** reikt algemene oplossingen aan voor fysieke hulp aan operatoren bij de uitvoering van repetitieve of belastende taken, bv. met cobots of robots als assistent. Daarnaast toont deze proeftuin ook oplossingen voor digitale werkinstructies, augmented reality, wearables ...

**Uitvoerder:** Sirris  
**Contact:** peter.paulissen@sirris.be

**SMART CONNECTIVITY** toont de mogelijkheden om via netwerken, drones, robots of agv's (automatisch geleide voertuigen) draadloze informatie te verzamelen en te delen binnen een fabriek. Inclusief concrete bouwstenen om geavanceerde dataverbindingen te benutten.

**Uitvoerders:** imec, Flanders Make & EUKA  
**Contact:** eli.depoorter@imec.be

**SMART FACTORIES: COLLABORATIEVE WERKCEL 4.0** zorgt voor een optimale samenwerking tussen robots en operatoren via gespecialiseerde software. Zowel fysieke belasting als mentale stress wordt gemeten, met het oog op flexibele werkverdelingen.

**Uitvoerders:** Flanders Make & imec  
**Contact:** anjevanvlierberghe@flandersmake.be

