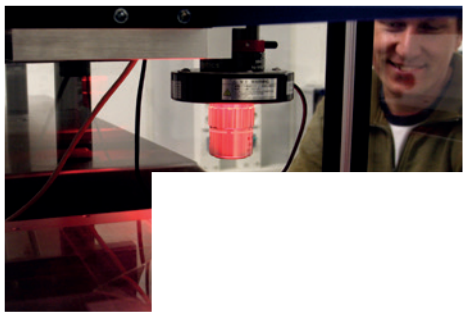
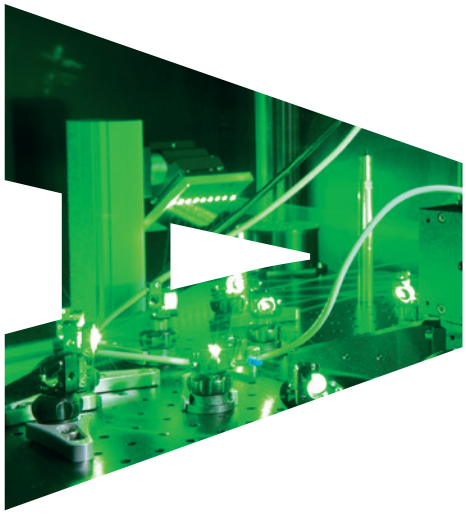
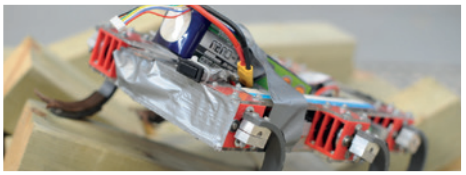
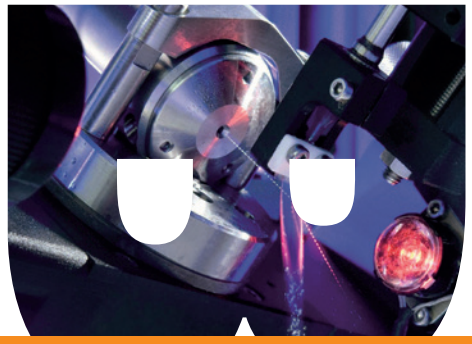


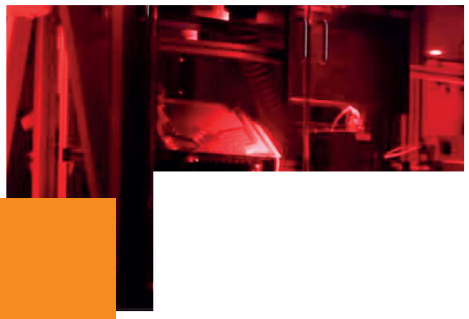












FIELDLABS ZUID-HOLLAND





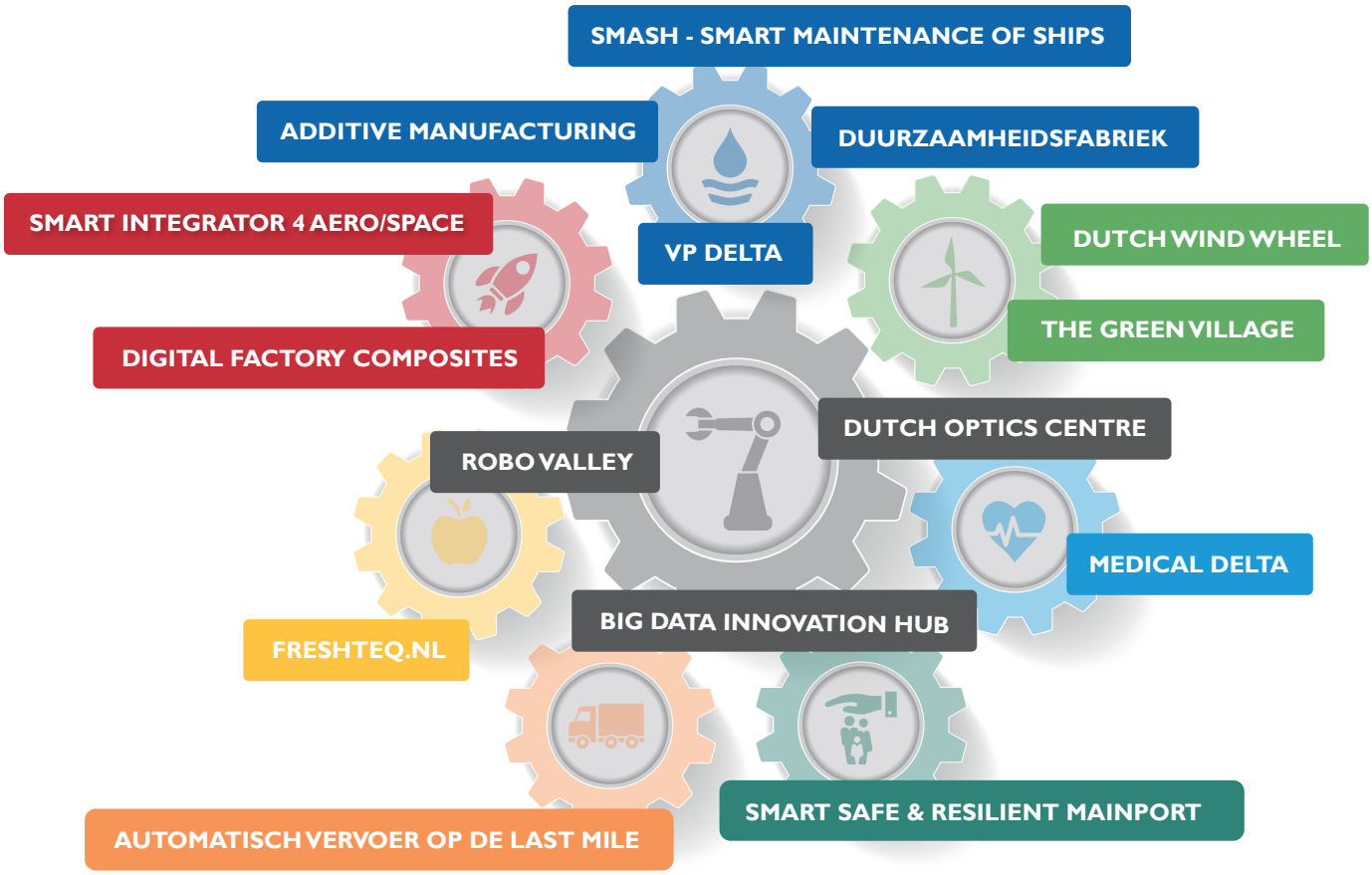
NAAR EEN REGIONALE INFRASTRUCTUUR VOOR CROSSOVER INNOVATIES

FIELDLABS ZUID-HOLLAND

NAAR EEN REGIONALE INFRASTRUCTUUR VOOR CROSSOVER INNOVATIES

Juli 2016

Regionale Investeringsstrategie





Inhoudsopgave

1. INLEIDING EN CONTEXT 5

2. FIELDLABS ZUID-HOLLAND 7
2.1 **Criteria en randvoorwaarden voor succesvolle Fieldlabs** 7
2.2. **Fieldlabs Zuid-Holland: de koploperploeg** 7

3. DOEL FIELDLABINFRASTRUCTUUR 15
3.1 **Samenwerking tussen Fieldlabs onderling** 15
3.1.1. Cross-sectorale samenwerking 15
3.1.2. Peer-to-peer network 15
3.1.3 Mobiliseren van financieringsbronnen 15
3.1.4 Gemeenschappelijke brandingstrategie Real Life Testing Ground 16
3.1.5 Verbinden regionale start-up en scale-up infrastructuur 16
3.2 **Samenwerking Fieldlabs en overheid: lokaal, (inter) regionaal en (inter)nationaal** 16
3.2.1. Articulatie van maatschappelijke vraagstukken: overheid als launching customer 16
3.2.2 Versoepeling van wet- en regelgeving als randvoorwaarde voor innovatie 16
3.2.3 Platform voor (inter)regionale en (inter)nationale afstemming strategische agenda's 17
3.3 **Samenwerking Fieldlabs en kennis- en onderwijsinstellingen** 17

4. FINANCIERINGSBEHOEFTE KOPLOPERPLOEG EN INVESTERINGSSTRATEGIE 18

5. VERVOLGSTAPPEN 20



1 Inleiding en context

Zuid-Holland vormt met 3,6 miljoen inwoners en een bijdrage van 22 procent aan het BNP een belangrijk fundament van de Nederlandse economie. De open cultuur, de diversiteit aan sectoren en de geografische ligging maken, al eeuwenlang, een sterke internationale positie en daaraan gekoppelde welvaart mogelijk. Toch presteert de regio in de 21e eeuw minder goed dan men zou verwachten op basis van deze uitgangspositie.

De economische groei en werkgelegenheid binnen Zuid Holland blijft achter ten opzichte van andere stedelijke regio's in Nederland en Europa. Ondanks de internationaal toonaangevende kennisinstellingen, gezichtsbepalende wereldspelers en een goed opgeleide beroepsbevolking weet de regio dit potentieel niet voldoende te benutten. Cross-sectorale samenwerking met als gevolg extra economische groei (spillover effecten) komt beperkt tot stand.

Daarnaast is er sprake van een transitie naar de *next economy*, gekenmerkt door digitalisering en verduurzaming van productiesystemen. Nieuwe technologieën zoals robotisering, 3D printing, big data processing en sensortechnologie, zorgen voor ingrijpende veranderingen in de wijze waarop activiteiten en economische ketens zijn georganiseerd en gecoördineerd. Internet-of-things verandert hoe we met producten omgaan en ervoor betalen: nieuwe business modellen verdringen de oude economie hardhandig. De next economy heeft veel impact op onze regio. Niet alleen op de van oudsher sterke en kenmerkende sectoren zoals het haven- en industrieel complex en de Greenports, maar ook op groeisectoren zoals bijvoorbeeld het hightech- en ICT cluster en de life sciences.

De kansen en mogelijkheden die nieuwe technologieën in dit kader bieden zijn talrijk. Voor het regionale bedrijfsleven is het echter een hele uitdaging om deze kansen te benutten in hun innovatieprocessen. Het vraagt om specifieke kennis van een groot aantal nieuwe technologieën, nieuwe klanten en nieuwe markten. Het is, met name voor het MKB, onmogelijk om al deze kennis zelf in huis te halen.

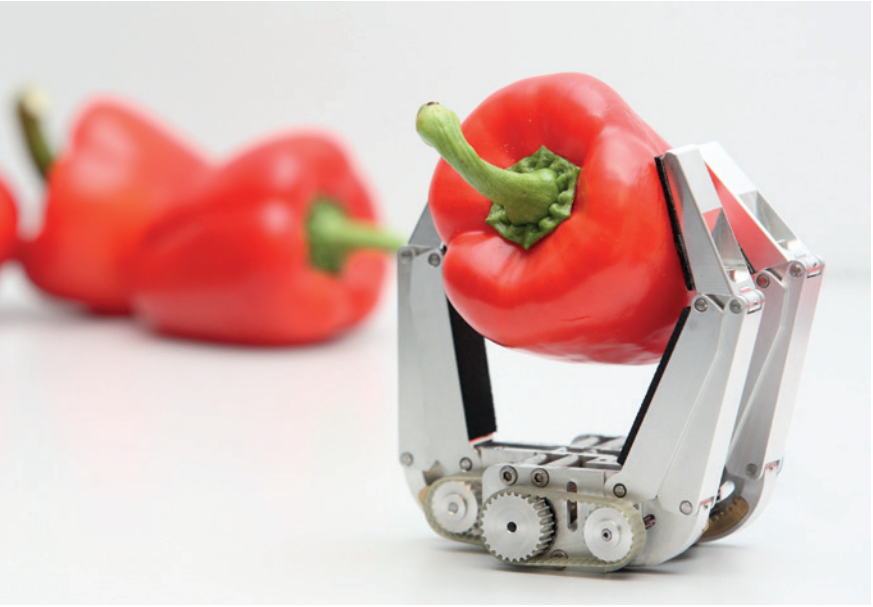
Tegelijkertijd is ook voor de overheden de urgentie groot om nieuwe technologieën te benutten in relatie tot het oplossen van maatschappelijke vraagstukken in zorg, welzijn, duurzaamheid en veiligheid.

Innovatienetwerken rondom specifieke sectoren of clusters bieden hiertoe een oplossing met Fieldlabs als aanjager van economische vernieuwing, cross-over samenwerking en het aanpakken van maatschappelijke vraagstukken. Fieldlabs zijn praktijkomgevingen waarin bedrijven en kennisinstellingen doelgericht smart (next economy) producten en technologieën (uit)ontwikkelen, testen en implementeren. Ze versterken verbindingen met onderzoek, onderwijs en beleid op specifieke thema's, uniek binnen Europa. Fieldlabs zijn publiek private samenwerkingsverbanden en hebben vaak een fysieke faciliteit of infrastructuur. Bovendien geven de Fieldlabs invulling aan de ambitie om als regio een *'real life testing ground'* te zijn voor internationaal exporteerbare producten en diensten.

In het kader van de Regionale Investeringsstrategie en de Roadmap Next Economy heeft een kernteam vanuit de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH), Provincie Zuid-Holland, InnovationQuarter en TNO samen gewerkt aan het opstellen van een investeringsstrategie rondom de Fieldlabs in onze regio. De doelstelling van het fieldlab-investeringsportfolio is drieledig: een versterking van de regionale economie, het bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken en het verbeteren van de aansluiting van onderwijs en arbeidsmarkt. Bestuurlijke ambassadeurs zijn gedeputeerde Adri Bom-Lemstra (PZH) en wethouder Ferrie Förster (namens MRDH).

De inzet loopt langs twee lijnen:
1) het in kaart brengen van de (investerings)behoefte van reeds bestaande Fieldlabs
2) het ondersteunen van de fieldlabinfrastructuur

Dit alles gebeurt in samenspraak met de projectleiders van de vijftien Fieldlabs die op dit moment deel uit maken van de koploperploeg. Dit zijn:
- Freshteq.NL
- The Green Village
- Smart, Safe & Resilient Mainports
- Additive Manufacturing
- RoboValley
- Dutch Windwheel
- SMASH
- Smart Integrator 4 Aero / Space
- Dutch Optics Centre (DOC)
- Duurzaamheidsfabriek: Smart Metrology en TIMA
- Big Data Innovatiehub
- Medical Delta Living Labs
- Digital Factory Composites
- VP Delta
- AVLM (Automatisch Vervoer op de Last Mile)



De fieldlabinfrastructuur bestaat uit een lerend netwerk van Fieldlabs in de regio met ondersteuning vanuit het regionale kernteam. Het lerend netwerk richt zich op kennisuitwisseling op het gebied van inhoud, organisatie, internationale marktbenadering, cross-sectorale samenwerking, funding, het gezamenlijk optrekken richting (Europese) subsidieregelingen en investeerders en het creëren van een platform voor communicatie met overheid en kennisinstellingen.

De Fieldlabs stimuleren stuk voor stuk het ondernemerschap en versterken de transitiepaden van de Road Map Next Economy: Entrepreneurial Region, Smart Energy Delta, Digital Gateway en Circular Economy. Via de connectie naar onderwijs per Fieldlab, geven ze invulling aan het transitiepad Next Society.

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de criteria en randvoorwaarden voor een succesvol Fieldlab inclusief korte omschrijvingen van de vijftien Fieldlabs uit de koploperploeg. Hoofdstuk 3 beschrijft de verschillende bouwstenen die deel uitmaken van de fieldlabinfrastructuur. In hoofdstuk 4 wordt dieper ingegaan op de investeringsbehoefte van de verschillende Fieldlabs en bijhorende investeringsstrategie. Hoofdstuk 5 geeft een doorkijk naar de toekomst gekoppeld aan beoogde activiteiten voor het jaar 2016-2017.

2 Fieldlabs Zuid-Holland

De kracht van de Fieldlabs in de regio Zuid-Holland is dat ze zich richten op mondiale vraagstukken en internationale marktkansen en daarvoor oplossingen vinden vanuit de sterke sectoren die de regio kenmerken. Denk daarbij aan de hightech sector, glastuinbouw, het haven industrieel complex of bijvoorbeeld de beschikbare kennis en expertise op het terrein van deltatechnologie. De vijftien Fieldlabs die deel uitmaken van de koploperploeg vormen samen een regionaal netwerk als springplank voor cross-sectorale samenwerking en innovatie.

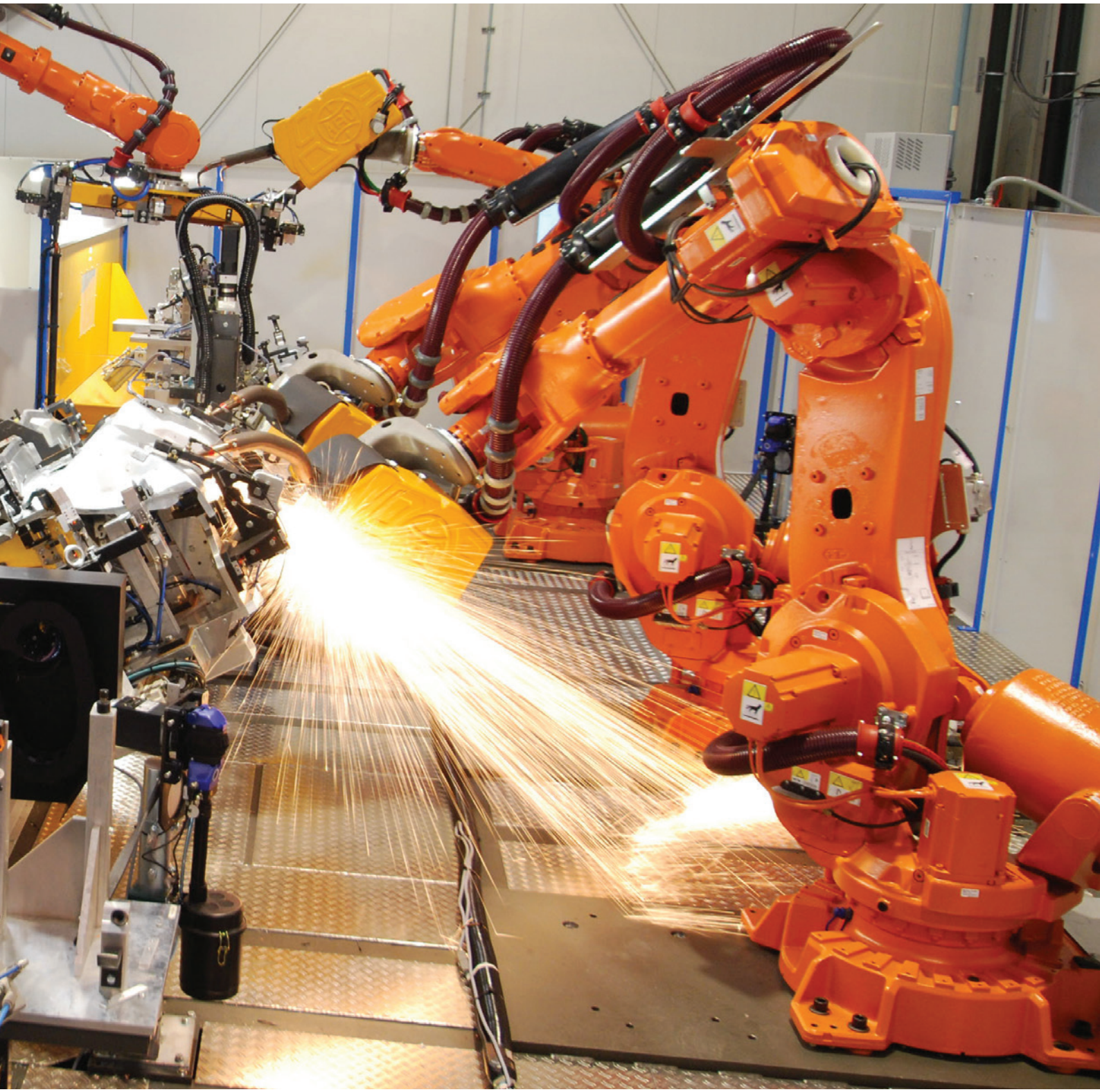
2.1 Criteria en randvoorwaarden voor succesvolle Fieldlabs

De afgelopen jaren zijn er op diverse gebieden al Fieldlabs of vergelijkbare initiatieven zoals Shared Innovation Programs, Living Labs, proeftuinen en dergelijke opgericht. In Nederland heeft met name het programmabureau Smart Industry fieldlabs in gang gezet. TNO is bij een aantal hiervan betrokken en heeft bovendien onderzoek gedaan naar de succesfactoren voor succesvolle Fieldlabs.
Op basis hiervan zijn criteria en randvoorwaarden op te stellen voor de fieldlabs Zuid-Holland.
Succesvolle Fieldlabs onderscheiden zich onder andere door:

- Een *radicale doelstelling* die diverse partijen noodzaakt met elkaar samen te werken en die *binnen Europa* uniek is
- Aansluiting bij een *sterk cluster* in de regio, bouwt voort op het *DNA van de regio*, in bedrijfsleven en kennisinstellingen
- Een consortium van partijen uit de *triple helix*, dus zowel bedrijfsleven, kennisinstellingen als overheid met een sterke trekker
- Een helder businessmodel waarin niet één, maar *verschillende activiteiten* (testen, prototypen, valideren, certificeren, consultancy) worden aangeboden rond een technologie
- Ontwikkelen van technologieën dichtbij de markt, met een *hoog Technology Readyness Level (TRL)*
- Een open *innovatie-omgeving* met ruimte voor afscherming van Intellectual property (IP)
- Een goed doordachte *governancestructuur* die het open innovatiekarakter borgt
- Met een goede *organisatie* van de interne processen, aandacht voor business intelligence in relatie tot internationale marketing (elk Fieldlab een marketeer).
- Een sterke *connectie met onderwijsinstellingen* om mensen op te leiden.
- Activiteiten om een *ecosysteem* om zich heen te bouwen (presentaties, lezingen, stages, etc.)

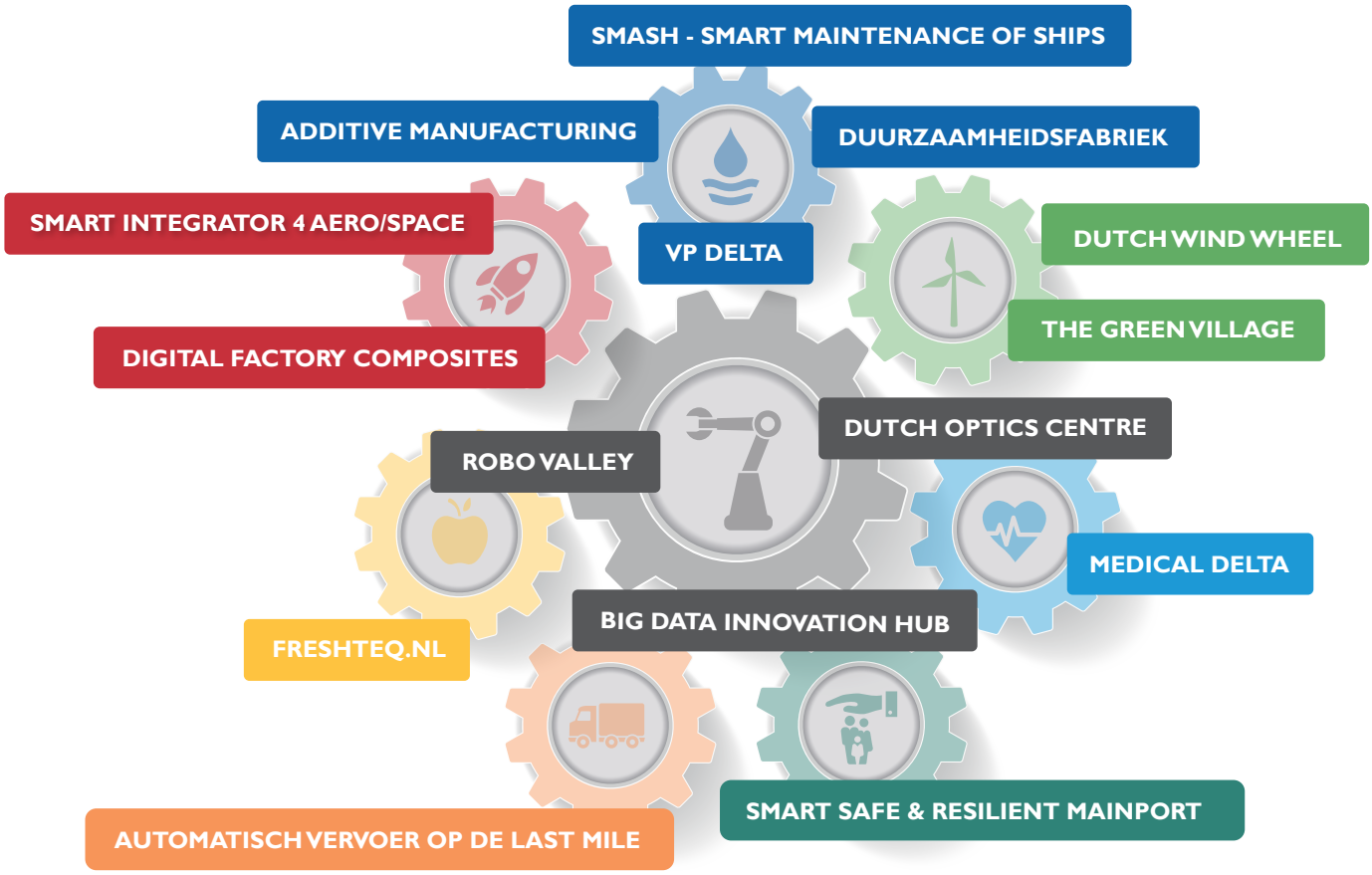
2.2. Fieldlabs Zuid-Holland: de koploperploeg

De vijftien Fieldlabs binnen de koploperploeg zijn in de afgelopen maanden in het kader van de Regionale Investeringsstrategie en de Road Map Next Economy aangedragen door betrokken overheden en partijen als TNO en InnovationQuarter. Zij vormen de basis voor de eerste aanzet tot een regionale fieldlabinfrastructuur die MKB bedrijven ondersteunt in hun innovatieprocessen en cross-over-samenwerking stimuleert. Onderstaand figuur geeft weer hoe de vijftien Fieldlabs zich verhouden tot elkaar en tot de sterke sectoren in de regio.
In de buitenste ring staan fieldlabs die next economy producten en diensten ontwikkelen voor specifieke regionale clusters als agrofood (freshteq.NL) en het maritieme cluster (SMASH). Deze zijn goed ingebed in specifieke regionale clusters (buitenste ring radertjes) en werken van daaruit samen met andere fieldlabs. In het midden staan drie Fieldlabs op het gebied van (high tech) digitalisering. Vanuit de



gedachte dat deze 'enabling technologies' de innovaties aanjagen in de andere Fieldlabs en cross-overs realiseren: RoboValley (automatisering van maakprocessen en ontwikkelen van robots voor allerlei maatschappelijke problemen); Big Data (en IoT, data verzamelen en verwerken tot waardevolle informatie) en DOC (sensor-ontwikkeling, satellietdata).

Deze Fieldlabs zijn stuk voor stuk perspectiefvolle initiatieven, maar voldoen (nog) niet allen volledig aan de bovengenoemde criteria zoals die in de landelijke Smart Industry Agenda zijn vastgesteld. In de te nemen vervolgstappen zal het kernteam per Fieldlab aangeven wat de aandachtspunten zijn om zo ook het concept Fieldlab zuiver en herkenbaar te houden. Daarnaast zullen er ook nieuwe initiatieven aangedragen worden. Dit alles past in de filosofie van een flexibele fieldlabinfrastructuur die bestaande Fieldlabs in hun ontwikkeling faciliteert en nieuwe initiatieven in hun opbouw ondersteunt. Onderstaande tabel omvat korte inhoudelijke beschrijvingen van de vijftien Fieldlabs in de koploperploeg.



FIGUUR 1
Fieldlabs Zuid Holland

FRESHTEQ.NL

Radicaal doel: Ontwikkelen NL horticulture tot de nr 1 partner in het creëren van Fresh Food chains voor steden en dichtbevolkte regio's wereldwijd: veilig, gezond, voldoende, betaalbaar, duurzaam.

De combinatie van teeltkennis, technologie en imago wereldwijd maakt de uitgangspositie van Zuid-Holland uniek voor een leidende positie vers voedselketens in de wereld. Het toetreden in de markt van (nieuwe) sterke partijen als Mitsubishi, Panasonic en GE vereist van de regio een veel hoger niveau van innovatie, meer investeringskracht en een sterkere machtspositie in de markt. Bedrijven werken daarom in dit Fieldlab samen aan business intelligence, het ontwikkelen van onderscheidende systemen gebaseerd op smart technologieën, partnerships met lokale partijen en gerichte marktverovering.

Trekkers: Coöperatie Freshteq.NL van tientallen bedrijven, TU Delft, WUR, TNO, InnovationQuarter.

THE GREEN VILLAGE

Radicaal doel: Versnellen van paradigmashifts naar een duurzame toekomst door het bieden van een testbed voor duurzame innovaties.

Structurele oplossingen voor een duurzame toekomst vragen om innovaties op systeemniveau: in technologie, verdienmodellen, maatschappij en wet- en regelgeving. Ondernemers, wetenschappers, publiek en overheden gebruiken The Green Village om in een uniek, semi-gecontroleerd 'levend systeemlab' dit soort duurzame oplossingen te co-creëren en te demonstreren. Projecten worden geclusterd in innovatieprogramma's rond oa gelijkspanning, water, gebouwen, intelligente buitenruimte en waterstof in relatie tot energie en mobiliteit. Onderdeel van TGV zijn het Co-Creation Centre en het Residential Living Lab.

Trekkers: Stichting Green village, TU Delft, Alliander, Gasterra e.a.

SMART, SAFE & RESILIENT MAINPORTS

Radicaal doel: Mainports zoals Rotterdam veiliger, schoner en efficiënter maken door het ontwikkelen, toepassen en verhandelen van oplossingen met sensoren en big data.

SSRM is een fysieke marktplaats en kenniscentrum waar mainport en delta gerelateerde technologieën en producten worden ontwikkeld, toegepast en internationaal verhandeld om Mainports zoals Rotterdam en de omliggende industriecomplexen, woon- en recreatiegebieden veiliger, schoner en efficiënter te maken. In het gebied rond Nissewaard liggen het havenindustriecomplex en de woon- en recreatiefunctie dicht tegen elkaar aan. Juist hier ontwikkelt dit fieldlab slimme oplossingen voor alle deltagebieden in de wereld waar de mens in spanning leeft met zijn complexe omgeving.

Trekkers: Samenwerking Voorne-Putten, Stichting Studio Veiligheid, Stichting DENARS Ephita, SCS Multiport, KPN, Havenlab, World Port Hackaton, InnovationQuarter e.a.

DUURZAAMHEIDSFABRIEK: TOEGEPASTE INNOVATIES MARITIEME AUTOMATISERING (TIMA)

Radicaal doel: Sneller, efficiënter en duurzamer produceren van schepen en hun voortstuwingstechnieken door robotica (en andere productietechnologieën).

Met TIMA werkt de Duurzaamheidsfabriek (Fieldlab Smart Industry) aan het ontwikkelen, prototypen en testen van nieuwe methodes voor het produceren van schepen en scheepsonderdelen. De technische innovatie zit vooral in het automatisch kunnen lassen vanaf CAD aan grote scheepsonderdelen. Sociale innovatie is ook zeer belangrijk in dit Fieldlab. Dit uit zich in samenwerking met MKB en kennisinstituten en het betrekken van het beroepsonderwijs zodat innovaties in de praktijk ook daadwerkelijk uitgevoerd kunnen worden door daartoe opgeleide vaklieden.

Trekkers: Duurzaamheidsfabriek Dordrecht, De Waal B.V., SLOB, Valk Welding, het Da Vinci College e.a.

DUURZAAMHEIDSFABRIEK: SMART METROLOGY

Radicaal doel: Versterking concurrentiekracht van het metrologiecluster in (Zuidwest) Nederland ten behoeve van flowmeting (LNG, Biostromen etc.) door ontwikkeling nieuwe gecertificeerde referentie installatie voor vloeistofmeting.

Het project Smart Metrology ontwikkelt, prototypet en test metrologische instrumenten, technieken en systemen. Hier worden installaties ingericht waarmee op basis van nieuwe sensor- en ICT-technieken een nieuwe generatie van nog nauwkeurigere meetinstrumenten voor vloeistofmeting kunnen worden ontwikkeld, getest en gevalideerd. Het project faciliteert daarmee de toekomstige inzet van steeds nauwkeuriger vloeistofmeting in een breed veld van toepassingen.

Trekkers: Duurzaamheidsfabriek, Metrologisch kennisinstituut VSL/NMI, KROHNE Altometer, Sogeti, TechMasters e.a.

3D PRINTING/ ADDITIVE MANUFACTURING

Radicaal doel: De Rotterdamse haven positioneren als '3d metal big parts hub' waar defecte én nieuwe metalen onderdelen in de havengerelateerde industrie direct 3d-geprint kunnen worden.

De havengerelateerde industrie heeft behoefte aan hele snelle levering én reparatie van grote metalen onderdelen. Downtime van schepen en installaties vormt een grote kostenpost voor bedrijven. Daarom is op de RDM-campus een Fieldlab gestart rondom het 3D printen van unieke onderdelen met behulp van robots. Daarin werken haven-gerelateerde bedrijven samen met kennisinstellingen aan het ontwikkelen van kennis op het gebied van metaal printen, 3D scannen, 3D ontwerpen en certificering.

Trekkers: Havenbedrijf Rotterdam, RDM makerspace, InnovationQuarter en een groot aantal maritieme bedrijven zoals Huisman, Heerema en Keppel Verolme.

ROBOVALLEY

Radicaal doel: RoboValley wordt dé internationale hub voor de Next Generation Robotics.

RoboValley bouwt aan een robotica ecosysteem met een sterke nadruk op het versterken van de samenwerking onderzoek, onderwijs en bedrijfsleven. Daartoe realiseert RoboValley onder andere een expertisecentrum, waar bedrijven, kennisinstellingen en hogescholen toegang krijgen tot de nieuwste robot-technologie met ruimte voor waarneming, onderzoek en testing. Betrokkenen hebben hier de mogelijkheid om in een kort tijdsbestek de haalbaarheid van hun robotisering-/automatiseringsvraagstukken voor kleine series te onderzoeken en door te ontwikkelen.

Trekkers: TU Delft met aansluiting van een groot aantal bedrijven en overheden.

DUTCH WINDWHEEL

Radicaal doel: A super-sexy sustainable building that everyone loves.

Een reuzenrad groter dan de London Eye en tegelijkertijd een energiegenerator waar je ook in kan wonen. Dat is de Dutch Windwheel. Sinds januari werkt een breed consortium aan het innovatieprogramma om de Windwheel mogelijk te maken. Vijftien bedrijven en onderzoeksinstellingen werken aan de realisatie van een binnenstedelijke hernieuwbare energiecentrale met een ongekend gezond en comfortabel binnenklimaat die een ultieme ervaring biedt voor elke gebruiker in een baanbrekend circulair ontwerp. Dit wordt gerealiseerd met de meest geavanceerde, efficiënte techologische oplossingen op het snijvlak van bouw, energie, water en technologie.

Trekkers: BLOC met een groot consortium van bedrijven en InnovationQuarter.

SMASH: SMART MAINTENANCE OF SHIPS

Radicaal doel: 100% voorspelbaar onderhoud in de scheepvaart dat de onderhoudskosten in de scheepvaart fors verlaagt en de inzetbaarheid van schepen vergroot.

SMASH helpt bedrijven (asset-owners, werven, toeleveranciers) om real-time informatie te verzamelen en te analyseren over de staat van hun schip (inclusief onderdelen) om zo onderhoud op tijd te kunnen uitvoeren, in plaats van te vroeg zoals bij planmatig onderhoud of te laat zoals bij correctief onderhoud. Kansrijke innovaties die nu bij één organisatie ontwikkeld zijn worden getest, verder ontwikkeld en ingezet bij meerdere organisaties. Dit betekent dat niet alleen de 'asset owners' meedoen, maar dat ook de toeleveranciers van service, maintenance, dataverwerking en -analyse worden betrokken.

Trekkers: Boskalis, Wärtsilä, Royal IHC, NLDA/KIM, MCN, NMT, World Class Maintenance InnovationQuarter e.a.

SMART INTEGRATOR 4 AEROSPACE

Radicaal doel: Ontwikkelen van een geïntegreerde toeleverketen om wereldwijd nummer 1 te zijn in digitalisering in Aero-Space, van ontwerp via productie en organisatie tot business modellen.

Op 1 juni is de Aero-Space Agenda Zuid-Holland (Flying High) gepresenteerd. Die agenda van de industrie en de kennisinstellingen in de regio geeft de ambitie weer om het nu al sterke ecosysteem op dit gebied in Zuid-Holland verder te bundelen en versterken om de wereldwijde kansen op dit gebied te verzilveren. Deze agenda wordt uitgewerkt tot een innovatie- en onderzoeksprogramma met een Fieldlab.

Trekkers: Aerealtronics, Airbus DS, Airborne, Fokker, Hyperion, ISIS, TNO, TU Delft, InnovationQuarter e.a.

DUTCH OPTICS CENTRE - DOC APPLICATION LAB NANOSATS

Radicaal doel: Ontwikkelen van (de volgende generatie) optische en optomechatronische (platform) technologieën om de Nederlandse optische industrie te versterken tot wereldklasse niveau.

In DOC worden in een open innovatie omgeving samen met de eindgebruiker (technologische) toepassingen bedacht, ontwikkeld, ontworpen, getest en geëvalueerd voor maatschappelijke opgaven waar economische potentie in zit. DOC is met name gericht op MKB's in de regio om hen een laagdrempelige infrastructuur aan te bieden voor de ontwikkeling van nieuwe producten.

Trekkers: TNO, TU Delft, daarnaast een groep van 30 high tech MKB-bedrijven in de regio.

BIG DATA INNOVATIEHUB

Radicaal doel: Realisatie van een regionaal toonaangevende kennis- en ontwikkelingshub voor het toepassen van big data in de domeinen e-health, zelfzorg en digitale veiligheid.

De Big Data Innovatiehub werkt aan innovatieve oplossingen binnen de wereld van e-health, zelfzorg en digitale veiligheid. Oplossingen die kunnen worden gerealiseerd met of dankzij de inzet van big data/ data-analytics. De ambitie is om uit te groeien tot een kenniscentrum dat toegang biedt tot een netwerk van specialisten, krachtige infrastructuur en brede collectie van kwalitatieve data. De hub richt zich in eerste instantie op e-health en zelfzorg. Gebruik van sensordata en sociale acceptatie van technologische mogelijkheden spelen hierin een belangrijke rol, evenals digitale veiligheid.

Trekkers: ATOS (Analytics Living Lab), Dutch Innovation Factory, Gemeente Zoetermeer, Haagse Hogeschool, InnovationQuarter e.a.

MEDICAL DELTA LIVING LABS

Radicaal doel: Betere en snellere interventies in het ziekenhuis en de revalidatiezorg en het deels verplaatsen van deze interventies naar de thuisomgeving

De Medical Delta ontwikkelt met bedrijven, ziekenhuizen, zorginstellingen en kennisinstellingen nieuwe producten en diensten waarbij de patiënt een centrale rol speelt. Innovaties op het gebied van robotica, meetapparatuur, ICT en sensoren zorgen ervoor dat patiënten sneller gezond thuis kunnen zijn na een operatie of revalidatieproces. Aandachtsgebieden zijn: patiëntveiligheid, vermijden van complicaties, optimaliseren operatief proces en eigen regie voor de patiënt. In het Fieldlab zullen co-research, haalbaarheidsstudies, testen, small-scale implementaties en evaluatie met (eind) gebruikers worden uitgevoerd.

Trekkers: Medical Delta en InnovationQuarter.

DIGITAL FACTORY COMPOSITES

Radicaal doel: Ontwikkelen van automatiseringsoplossingen voor betaalbare en opschaalbare productie van composieten producten.

Waar in de wereldwijde composietensector handmatige fabricage nu nog de standaard is, wordt door Airborne en Siemens gewerkt aan automatisering en digitalisering van het productieproces. Het FieldLab op de locatie van Airborne bestaat uit de twee onderdelen: een ontwikkelomgeving voor nieuwe en innovatieve automatiseringsoplossingen én een knowledge hub c.q. experience center waar kennis rond automatisering en digitalisering wordt ontwikkeld en gedeeld in workshops, plenaire meetings en demonstraties.

Trekkers: Airborne en Siemens.

VP DELTA

Radicaal doel: Koploper blijven met Nederland op gebied van deltatechnologie en waterbeheer door inzet van smart technologieën.

VPdelta brengt innovatie vooruit op drie thema's: Safe Delta (waterveiligheidsopgaven), Urban Delta (grootstedelijk waterbeheer) en Smart Delta. In Smart Delta worden oplossingen ontwikkeld voor effectief en efficiënt waterbeheer door de inzet van ICT, sensoren en slimme cross-sectorale combinaties van functies. Cruciaal in deze sector is het kunnen laten zien van werkende oplossingen. VP Delta realiseert daarom proeftuinen zoals Flood Proof Holland waar buitenlandse delegaties kijken hoe nieuwe oplossingen functioneren.

Trekkers: TU Delft, Unesco- IHE, Provincie Zuid-Holland, Unie van waterschappen, InnovationQuarter e.a.

AUTOMATISCH VERVOER OP DE LAST MILE (AVLM)

Radicaal doel: Realiseren automated driving voor connectie toplocaties met openbaar vervoer netwerk.

Hoe kan automatisch vervoer bijdragen het beter verbinden van een economische toplocatie/campus met het hoogwaardig openbaar vervoer netwerk? Het fieldlab AVLM test en demonstreert automatisch vervoer oplossingen voor diverse opgaven in de regio waaronder de vernieuwing en uitbreiding van de Parkshuttle in Capelle aan den IJssel, een verbinding van Rotterdam The Hague Airport naar Meijersplein en een shuttle in het Leiden BioSciencePark. Het Fieldlab is een organisatie gericht op samenwerking tussen de vele betrokken partijen, regionale kennisontwikkeling en validatie van stedelijk automatisch vervoer.

Trekkers: TU Delft, Haagse Hogeschool, Hogeschool Rotterdam, InnovationQuarter e.a.


main navigation BASE LEVEL ver 2.07
REG: 35542 t
BUILDING
SAFETY & SECURITY
ENERGY
TECHNICAL SERVICES
WATER
EXIT

3 Doel Fieldlabinfrastructuur

Fieldlabs kennen verschillende looptijden en radicale doelstellingen die, wanneer bereikt, in theorie het Fieldlab overbodig maken. Daarnaast is het niet te voorspellen welke nieuwe technologieën op dit moment ontwikkeld worden die voor doorbraken kunnen zorgen in de huidige economische sectoren. Dit vergroot het belang van een overkoepelende fieldabinfrastructuur waardoor flexibel op deze trends kan worden ingespeeld en er snel en adequaat waar nodig nieuwe Fieldlabs kunnen worden opgericht en bestaande worden aangepast of stopgezet. Zo wordt het MKB effectief ondersteund in hun innovatieprocessen.

De doelstelling van de fieldlabinfrastructuur is drieledig:

1. Versterking van de regionale economie
2. Het bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken
3. Het verbeteren van de aansluiting van onderwijs en arbeidsmarkt

Om dit te bewerkstelligen richt de fieldlabinfrastructuur zich op de volgende onderwerpen: samenwerking tussen Fieldlabs onderling, tussen Fieldlabs en de overheid en Fieldlabs en de kennis- en onderwijsinstellingen. Deze onderwerpen worden in de komende paragrafen nader uitgewerkt.

3.1. Samenwerking tussen Fieldlabs onderling

3.1.1. Cross-sectorale samenwerking

Het samenbrengen van de verschillende Fieldlabs in de regio leidt tot unieke vormen van cross-over samenwerking. Met name de samenwerking tussen Fieldlabs die verder van de markt af staan en Fieldlabs dicht tegen de markt aan met goed zicht op de eindgebruiker. Denk daarbij bijvoorbeeld aan Robovalley dat een belangrijke rol kan spelen in de robotisering van onderdelen van de glastuinbouw wat leidt tot nieuwe product-marktcombinaties voor voedselvoorziening in grote steden in het Fieldlab FreshTeq.NL. Of het Dutch Optics Centre dat sensortechnologie ontwikkelt voor onder andere de zorg of de ruimtevaart en waarbij de kans op marktintroductie vergroot wordt via de Fieldlabs van Medical Delta of het Fieldlab Smart Integrator 4 Aero/Space. De fieldlabinfrastructuur verbindt relevante netwerken en topsectoren op inhoudelijke snijvlakken.

3.1.2. Peer-to-peer network

Naast de inhoudelijk cross-overprojecten die ontwikkeld kunnen worden dient de fieldlabinfrastructuur ook als een peer-to-peer network waar ervaringen, kansen en knelpunten met betrekking tot de organisatie van een Fieldlab uitgewisseld kunnen worden. In april en mei 2016 zijn de projectleiders tweemaal bijeen geweest om dergelijke vraagstukken te verkennen. De eerste sessie betrof een kennismaking en toelichting op het proces van de regionale investeringsstrategie, de tweede sessie richtte zich op de governance van een open innovatiesysteem en op verdienmodellen voor Fieldlabs. De fieldlabinfrastructuur biedt zo support voor initiatiefnemers en trekkers op gebied van organisatie, marketing, financiering en andere relevante skills. Daarnaast borgt de fieldabinfrastructuur de kwaliteit van de Fieldlabs en zorgt voor het oplijnen met Europese fieldlabinitiatieven (digital innovation hubs) en nationale initiatieven (Smart Industry).

3.1.3. Mobiliseren van financieringsbronnen

De fieldlabinfrastructuur biedt de mogelijkheid om de krachten te bundelen in het benaderen van mogelijke financieringsbronnen. Gezamenlijk optreden in relatie tot Europese tenders en rijksregelingen vergroot de kans op succes. Dat geldt ook voor het

benaderen van private partijen. Dit is overigens niet altijd een '*one size fits all*'. Via de fieldlabinfrastructuur kunnen betrokken Fieldlabs zelf deelcoalities vormen om hun financieringsdoelen te bereiken. De financieringsbehoefte en bijhorende investeringsstrategie wordt in het volgend hoofdstuk nader toegelicht.

3.1.4. Gemeenschappelijke brandingstrategie Real Life Testing Ground

De oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken zijn niet alleen van meerwaarde voor alle inwoners van deze regio, maar vormen tevens een exportproduct naar verstedelijkte (delta)gebieden elders ter wereld. Ook de fieldlabinfrastructuur zelf kan onderdeel uitmaken van de regionale brandingsstrategie als internationaal marktvenster van de regio. Op deze wijze wordt de regio Zuid-Holland gepositioneerd als innovatieve regio met een uitstekend vestigingsklimaat voor innovaties en nieuwe bedrijvigheid. Een aantrekkelijke marketingstrategie voor de Fieldlabs en de fieldlabinfrastructuur zal onderdeel maken van de uitwerking van regionale brandingsstrategie Real Life Testing Ground die afgelopen jaar is ontwikkeld en komend jaar verder zal worden uitgewerkt.

3.1.5. Verbinden regionale start-up en scale-up infrastructuur

De fieldlabinfrastructuur biedt de basis voor optimale ketensamenwerking tussen de verschillende Fieldlabs en bestaande start-up-scale-up initiatieven in de regio Zuid-Holland. Startups die binnen de Fieldlabs nieuwe prototypes ontwikkelen kunnen in hun professionalisering worden ondersteund door één van de sterke incubators binnen deze regio zoals bijvoorbeeld YES!Delft. Voor de scale-up fase bieden de expertise en netwerken van partijen als InnovationQuarter of Venture Café handvatten voor verdere economische groei. Het Cambridge Innovation Center kan bijvoorbeeld ondersteunen bij het vinden van vastgoed. Vice versa biedt de fieldlabinfrastructuur een goede ingang tot het totaal aan Fieldlabs voor startende en groeiende MKB-bedrijven met innovatievraagstukken die zelfstandig lastig te beantwoorden zijn.

3.2. Samenwerking Fieldlabs en overheid: lokaal, (inter) regionaal en (inter)nationaal

3.2.1. Articulatie van maatschappelijke vraagstukken: overheid als launching customer

Onderzoek, ontwikkeling en preproductie binnen een Fieldlab richt zich op productontwikkeling voor een specifieke maatschappelijke vraagstelling of kans. Denk daar bij aan de productie van voldoende en verantwoord voedsel voor de inwoners van een grote stad, langer zelfstandig thuis wonen of het veilig leven in een industriële omgeving. De fieldlabinfrastructuur vormt het platform waar dergelijke vraagstukken gearticuleerd kunnen worden door de verschillende gemeenten binnen de MRDH en de provincie Zuid-Holland, waar zinvol gebundeld voor meer massa en slagkracht. Koppeling aan het regionaal inkoopnetwerk vergroot de kans op adoptie/implementatie van innovaties. Zo kan de overheid een rol als launching customer vervullen voor de binnen de Fieldlabs ontwikkelde producten en diensten.

3.2.2. Versoepeling van wet- en regelgeving als randvoorwaarde voor innovatie

De rol van de overheid gaat verder dan het 'launching customership'. Voor het testen van innovaties geldt dat bestaande regelgeving regelmatig in de weg staat van verdere ontwikkeling en implementatie. Denk daarbij aan de wet- en regelgeving rondom afvalverwerking waardoor nieuwe concepten rondom recycling en de circulaire economie niet van de grond komen. Een oplossing is het toestaan van zogenaamde regelluwe zones, zoals reeds het geval is bij The Green Village. Ook hierbij geldt dat

de afzonderlijke Fieldlabs juist in hun gezamenlijkheid binnen de fieldlabinfrastructuur een sterkere gesprekpartner vormen om dergelijke vraagstukken te adresseren.

3.2.3 Platform voor (inter)regionale en (inter)nationale afstemming strategische agenda's

De 'Fieldlabs Zuid Holland' staan niet op zich zelf. In veel gevallen worden ze gevormd door bedrijven en kennisinstellingen die ook nationaal en internationaal opereren. Ook is de financiering van Fieldlabs in veel gevallen, naast regionale middelen en (inter-)nationaal opererend bedrijfsleven, gebaseerd op nationale (EZ, OC&W) en internationale (EU, H2020) bronnen. De fieldlabinfrastructuur in Zuid Holland vormt een basis voor afstemming en samenwerking tussen overheden op interregionaal, nationaal en Europees niveau. Inmiddels hebben in dat kader een aantal eerste initiatieven plaatsgevonden, zoals het bezoek van de Economische Programmaraad Zuidvleugen (EPZ) aan Brainport development, de afstemming met het landelijk bureau Smart Industry en het bezoek van de bestuurlijk trekkers aan Brussel. Het streven is dat de overheden hierbij aanvullend op elkaar kunnen zijn, bijvoorbeeld met betrekking tot de investeringen in noodzakelijke faciliteiten. De fieldlabinfrastructuur biedt zo een platform voor afstemming met de strategisch agenda's van het Rijk en Europa en van internationale innovatieve regio's elders ter wereld.

3.3. Samenwerking Fieldlabs en kennis- en onderwijsinstellingen

De transitie naar de next economy heeft een groot effect op de arbeidsmarkt. Oude beroepen verdwijnen, nieuwe beroepen ontstaan. Dat vraagt om vernieuwing van onderwijscurricula op alle niveaus. Dit thema wordt binnen de Roadmap Next Economy in het transitiepad Next Society geadresseerd, en staat nadrukkelijk in verband met de activiteiten binnen de Fieldlabs waar kennis en vaardigheden ('skills') worden ontwikkeld in relatie tot de Next Economy. Daarnaast liggen er ook kansen om via omscholing te voldoen aan de vraag van voldoende geschoold personeel. Zo zijn er op dit moment tienduizenden vacatures voor Big Data analisten enerzijds en grote aantallen werkzoekenden met een IT achtergrond die hier via gerichte trajecten voor in aanmerking zouden komen. Via de fieldlabinfrastructuur kunnen dergelijke onderwijs-arbeidsmarktvraagstukken, ook op het terrein van re-integratie, op regionale schaal geadresseerd worden bij de betrokken kennisinstellingen (wo-hbo-mbo-vmbo) die daar hun medewerking reeds op hebben toegezegd.



4 Financieringsbehoefte koploperploeg en investeringsstrategie

Fieldlabs hebben verschillende soorten financieringsbehoeften. Deels afhankelijk van welke activiteiten er worden verricht zijn er, naast uiteraard de eigen investeringen van betrokken partijen, financiële middelen nodig voor de volgende fases:

- opstart: bijvoorbeeld voor een kwartiermaker
- fysieke faciliteiten of infrastructuur
- researchactiviteiten: fundamenteel onderzoek dat nog op afstand van de markt ligt
- ontwikkelactiviteiten: toegepast onderzoek en experimentele ontwikkeling
- pre-productie: het maken van eerste series, bijvoorbeeld het uitvoeren van markttesten
- operationele kosten: o.a. de kosten voor personeel voor het vormen van consortia, het beheer van het gebouw of een website

Ook kent een Fieldlab diverse vormen van financiering. In de praktijk zijn dat met name:

- private financiering door bedrijven die bijdragen aan de activiteiten in het Fieldlab
- regionale financiering zoals EFRO, MRDH of provinciale middelen
- nationale financiering waaronder TKI toeslag, MIT-subsidie, NWO, inzet van TO2, specifieke middelen van diverse ministeries (bv voor innovatieve mobiliteitsoplossingen)
- Europese subsidies, bv H2020
- Fondsen, zowel vanuit het publieke domein (bv via InnovationQuarter) of vanuit het private domein

Uit de inventarisatieronde die in het kader van de Regionale Investeringsstrategie heeft plaatsgevonden komt een eerste beeld naar voren van de investeringsbehoefte per Fieldlab. Deze behoefte verschilt van Fieldlab tot Fieldlab, van een minimum van orde een miljoen tot enkele tientallen miljoenen. Een aantal koplopers is al zo ver dat ze voor langere termijn een indicatie kunnen geven voor de financieringsbehoefte. Dit is bijvoorbeeld voor het in stand houden van unieke toegankelijke infrastructuur in Europa (DOC), het radicaal omzetten van een sector (FreshTeq.NL), of het vervangen van 3D-metaalprinters met de modernste types.

Gekoppeld aan de verschillende fasen/categorieën heeft de inventarisatie van de investeringsbehoefte van de vijftien Fieldlabs geleid tot de volgende totaalbedragen:

Opstart/Kwartiermakersfase	5M
Faciliteiten	46M
Researchactiviteiten	37M
Ontwikkelactiviteiten	65M
Preproductie	50M
Operationele kosten	21M
Totaal	**224M**

In een volgende stap zal de meest geschikte investeringsstrategie worden bepaald (gecategoriseerd naar fase/activiteit). Dat zal altijd een mix van financieringsbronnen zijn. Grofweg is te zeggen dat private investeringen meer gekoppeld kunnen worden aan de fieldlabactiviteiten dicht tegen de markt aan (ontwikkelactiviteiten, preproductie), terwijl bij de opstart fase of bij researchactiviteiten het zwaartepunt meer zal liggen bij publieke middelen.

Op dit moment sluit het bestaand instrumentarium van overheidsfinanciering niet optimaal aan op de praktijk en ambities van de Fieldlabs. Het gaat in het geval van opzetten en uitbouwen van Fieldlabs vaak om het ondersteunen van processen terwijl financiering uitgaat van projecten. Publieke middelen zijn daarnaast onvoldoende of onvoldoende

[1] *Gebaseerd op diverse studies oa: TNO, Fraunhofer, VTT et al. (2015) Assessing support of pilot production in multi-KETs activities, European Commission.*

goed bijeen te brengen om privaat commitment voor Publiek Private Samenwerking te matchen. De eerste stappen zijn gezet om het instrumentarium beter te richten op de fieldlabinfrastructuur. Hierbij kan gedacht worden aan een gerichte EFRO openstelling, een beleidsexperiment rondom de landelijke IPC regeling, samenwerking met de Topsectoren van het Rijk en een mogelijke investering vanuit het Nationale Investerings Agenschap (NIA). Samen met deskundigen van TNO en de trekkers van de Fieldlabs zullen ook andere mogelijke financieringen worden geïnventariseerd. Daarnaast liggen er ook kansen in een gerichte benadering van het Europese netwerk. De Europese Commissie (EC) heeft onlan3gs een 'Smart Specialisation Platform for Industrial Modernisation' gelanceerd. Het platform gaat de Europese regio's ondersteunen bij het uitwerken van hun 'smart specialisation'-strategieën. Ook is recent bekend geworden dat er substantieel middelen worden vrijgemaakt voor zogenaamde Digital Innovation Hubs. Beide Europese initiatieven sluiten goed aan op de fieldlabinfrastructuur in Zuid-Holland.



5 Vervolgstappen

De doelstelling van de fieldlabinfrastructuur is, zoals in dit document geschetst, drieledig: een versterking van de regionale economie van Zuid-Holland, het bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken en het verbeteren van de aansluiting van onderwijs en arbeidsmarkt. Dit alles om het MKB optimaal te ondersteunen in hun innovatieprocessen.

De activiteiten rondom de Regionale Investeringsstrategie en het opzetten van een fieldlabinfrastructuur leveren de volgende tussenstand op:

- Vijftien fieldlabprojectleiders bijeen gebracht in een lerend netwerk
- Investeringsbehoefte van vijftien Fieldlabs in kaart gebracht
- Eerste beeld van business cases Fieldlabs
- Verkennende sessies over het beter richten van bestaand instrumentarium op processen binnen Fieldlabs (IPC, EFRO)
- Koppeling aan het traject Road Map Next Economy - Entrepreneurial Region, Next Society en Entrepreneurial Government

Te nemen vervolgstappen:

- Intensiveren *peer-to-peer* network
- Vervolg geven aan vraaggestuurde workshops
- Nader uitwerken kwaliteitsverbeteringsslag
- Versterken efficiënte en effectieve verbindingen en realisatie van cross-overs tussen Fieldlabs
- Opzetten liaisonnetwerk met overheden en inkoopnetwerk
- Koppeling van de fieldlabinfrastructuur aan onderwijsprogramma's op (v)mbo-hbo-wo niveau ter versterking van de kwalitatieve en kwantitatieve aansluiting op de arbeidsmarkt, ook in het kader van Leven Lang Leren
- Nadere uitwerking investeringsstrategie
- Verdere koppeling met de vijf transitiepaden die zijn benoemd in de Roadmap Next Economy
- Ontwikkelen van brandingsstrategie als onderdeel van regionale brandingsstrategie Real Life Testing Ground
- Ruimte creëren voor nieuwe initiatieven
- Begeleiding nieuwe initiatieven
- Ondersteuning internationalisering (op termijn)

Tenslotte

De inzet op Fieldlabs stimuleert de cross-sectorale samenwerking in de regio en draagt daarmee bij aan de extra economische groei voor Zuid-Holland van 1 tot 2% (1,5 tot 3 miljard Euro) door het benutten van spill-over effecten. Dit gebeurt bovendien op relevante domeinen waar Zuid-Holland een internationaal onderscheidende positie heeft. Tegelijkertijd wordt bijgedragen aan het oplossen van enkele belangrijke maatschappelijke vraagstukken waaronder ook het vraagstuk van (opleidingen voor) nieuwe werkgelegenheid. Tijdens de eerste twee sessies met de vertegenwoordigers van de Fieldlabs bleek dat het samenkomen in een lerend netwerk voor hen belangrijke nieuwe kennis, inzichten en connecties oplevert. De ingrediënten van de fieldlabinfrastructuur zijn aan hen getoetst en door hen verrijkt. Eerste gedachten over cross-sectorale samenwerking en het gezamenlijk benaderen van financiers zijn ter plekke ontstaan en vormen een prachtige basis om het komend jaar verder uit te bouwen.

Colofon

Deze uitgave is mogelijk gemaakt door de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH), de Provincie Zuid-Holland (PZH), Innovationquarter (IQ) en TNO.

Juli 2016

Redactie en samenstelling:
Elske Janssens *e.janssens@mrdh.nl*
Laura Vis *lh.vis@pzh.nl*
Anton Duisterwinkel *anton.duisterwinkel@innovationquarter.nl*
Tom van der Horst *tom.vanderhorst@tno.nl*
Mario Willems *mario.willems@tno.nl*

Met dank aan alle fieldlabprojectleiders voor hun bijdragen

Fotografie: Beeldmateriaal ter beschikking gesteld door fieldlabs.
Speciale dank aan: Michiel Wijnbergh - Zebro
Ontwerp: Raymakers Ontwerp, Inge Raymakers
Druk: Drukkerij Snep, Jos Peters

Website: www.mrdh.nl/fieldlabszh


Innovation
Quarter


TNO innovation
for life


provincie
ZUID HOLLAND


MRDH
METROPOOLREGIO
ROTTERDAM DEN HAAG