

smart industry



## 1. ULTRA PERSONALIZED PRODUCTS AND SERVICES

UPPS ontwikkelt nieuwe methoden om gepersonaliseerde producten en diensten te ontwerpen en te produceren. Gericht op het gehele proces; van data-acquisitie, conceptontwikkeling en scannen, tot engineering en dataverwerking voor productie. Partners: CLICKNL, 4TU, Hogescholen, TNO, Philips, MKB-bedrijven. Locaties: Delft, Eindhoven, Enschede, Amsterdam.



## 2. REGION OF SMART FACTORIES

Consortium van 40 bedrijven uit Noord-Nederland (waaronder Philips en Fokker) ontwikkelt concepten voor de Fabriek van de Toekomst, met focus op foutloos produceren en 'First-Time-Right' productontwikkeling. Programma bestaat uit 10 pilotprojecten, business development activiteiten voor technologie-leveranciers, en het opbouwen van een ecostructuur rond Smart Manufacturing inclusief onderwijs (Centre of Expertise) en shared facilities. Locatie: Noord-Nederland.



## 3. SMART DAIRY FARMING 3.0

Het verhogen van de duurzaamheid (gezondheid en productie) en (economisch) rendement van de melkveehouderij door real-time data van melkkoeien te verzamelen en te delen in de keten. Partners: Friesland Campina, CRV en Agrifirm. Locatie: Amersfoort.



## 4. SMART BENDING FACTORY

Ultramoderne fabriek voor het lasersnijden en buigen van staal, geheel via internet aangestuurd. Doel: 'total-cost-of-ownership' met 20% verlagen en 'time-to-market' 5x sneller. Partners: 247TailorSteel, Gunnebo, Innclose, Staja, Viscon, Jansen Metal Products, ROC Graafschap College, Anton Tjink Opleidingen. Locatie: Varsseveld.



## 5. THE GARDEN

Samenwerken in de keten op een veilige manier. Security in Smart Industry met als eerste project EPLM (Extended Product Life Cycle Management). Partners: Thales, Demcon, Figo, Norma, Parthian, PM Group, USG, VIRO, VMI, Benchmark, True Information Solutions, Coblu, Vidinexus, NDIX, FME, Saxion, UT, TNO. Locatie: Hengelo (Ov).



## 6. FRESHTEQ.NL

Technologische innovatie voor de glastuinbouw. Slimme oplossingen voor volledig geautomatiseerde productie, teelt en distributie van vers fruit en groente. Creëren van Fresh Food chains voor steden en dichtbevolkte regio's wereldwijd. Partners: Demokwakerij Westland, TU Delft, WUR, TNO, GHC. Locatie: Westland.



## 7. MULTIMATERIAAL 3D PRINTEN

Richt zich op het ontwikkelen van volledig nieuwe waardeketens, op basis van de volgende generatie multi-materiaal 3D print technologieën en de daarbij behorende datamanagement-systemen. Partners: TNO, High Tech Systems Centre (TU Eindhoven), ECN, Admatec, Vertex-NextDent, Océ, Philips Lighting, DoMicro, PwC, ASML, XYCarb, BOM en LIOF. Locatie: Eindhoven.



## 8. SMART CONNECTED SUPPLIER NETWORK

Fieldlab heeft als doel om informatie-uitwisseling in de toeleverketen efficiënter te laten plaatsvinden door standaardisatie en interoperabiliteit. Start met ERP software. Partners: Brainport Industries, KMWE, NTS Group, Eurotechniek, MKG, Isah, TNO, Fujitsu Glovia, Neways, Infor, Exact, Tradecloud, Ridder, Viscon, Suplacon, AAE, Faes, Van Raak Staal, Ketenlink, Supplydrive. Locatie: Eindhoven.



## 9. FIELDLAB CAMPIONE

Doel van dit eerste fieldlab in de procesindustrie is onderhoud 100% voorspelbaar maken. Condition Based Maintenance: sensoren monitoren de status van installaties om precies te voorspellen wanneer onderhoud nodig is. De fabrieksinstallaties worden beter beschikbaar, tegen lagere kosten. Partners: Consortium van circa 20 bedrijven, 10 kennisinstellingen en 3 ondersteunende organisaties. Locatie: Gilze Rijen.



## 10. FLEXIBLE MANUFACTURING

Dit fieldlab heeft als doel productieprocessen flexibeler te maken met inzet van o.a. robotica, ICT en operator support systemen. Het eenvoudiger, foutloos en flexibeler produceren van grote productmix in kleine series door kortere omsteltijden en zero programming. Partners: Brainport Industries, Bosch Rexroth, Bronkhorst High Tech, De Cromvoirtse, Neways, Smart Robotics, Vincitech, Yaskawa, Accerion, Assemblage Perfect, Total Productivity, ICT Automatisering Nederland, KMWE, Omron, Avans Hogeschool, Fontys Hogeschool Eindhoven, Technische Universiteit Eindhoven, TNO. Locatie: Eindhoven.



## 11. DIGITAL FACTORY FOR COMPOSITES

Faciliteit voor open cross-sectorale innovatie en democentrum voor geautomatiseerde en digitale productie van composieten. Partners: Airborne, Siemens, SABIC, KUKA en TU Delft. Locatie: Ypenburg.



## 12. AUTOMATED COMPOSITES AND METAL MANUFACTURING & MAINTENANCE ACM<sup>3</sup>

Centrum voor de ontwikkeling van lichtgewicht structuurdelen en bijbehorende fabricagetechnologieën en onderhoudsconcepten in composiet en metaal. Focus ligt op geautomatiseerde processen (o.a. robot based composites manufacturing en metal additive manufacturing). Partners: Nationaal Lucht- en Ruimtevaart Centrum, Ampyx Power, Correlan, Fokker Landing Gear, Fontys Hogeschool Engineering, Label/Breed, Kaptein Roodnat, Omron Europe, PAL-V, TNO, TU Delft, VABO Composites, Windesheim. Locatie: Marknesse.



## 13. RAMLAB

Ontwikkelt kennis op het gebied van metaal 3D printen en certificeren van grote onderdelen voor de haven-gerelateerde sector. Partners: InnovationQuarter, Port of Rotterdam, RDM Makerspace, Valk Welding, Air Liquide, Autodesk, IBM, Lincoln Electric, Lemtech, M2i, Huisman, Heerema, Fokker, Koninklijke Marine, Damen, Volkerrail, Allseas, MX3D, Bolier, Royal Roos, Promarin. Locatie: Rotterdam.



## 14. 3D MAKERS ZONE

Revolutionizing how things are made. 3D Makers Zone richt zich op toegepaste innovatie voor Smart Industry. We creëren innovatieve producten en oplossingen voor bedrijven. We doen dit door het toepassen van innovatie technologieën met een sterke focus op industrieel 3D-printing / Additive Manufacturing. Onze praktijkomgeving heeft verder verschillende labs waar IoT tech, blockchain, AR/VR en robotica worden toegepast. Partners: PWN, Spaarnelanden, KLM, InHolland, Nova College, HvA, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Berenschot, Provincie Noord-Holland. Locatie: Haarlem/Amsterdam.



## 15. SMART WELDING FACTORY

Flexibel en volledig geautomatiseerd produceren en 3D-printen (WAAM) met behulp van lasrobots, zonder programmeringstijd: 'first-time-right' en 'one-piece-flow'. Partners: LAC, NIL, Aebi Schmidt, Pan Oston, Stork Thermoq, Hoekman RVS, Exerion, Contour, Wive Techniek, Noteboom Trailers, Van Raam, Bream Machinery, Stanstechniek Gaanderen, Gunnebo, VSMI, Techwise Twente, Anton Tjink opleidingen, ROC van Twente, SMEOT. Locatie: Enschede.



## 16. PRAKTIJKCENTRUM VOOR PRECISIELANDBOUW

Toegankelijk maken van data en meetgegevens voor (collectief) gebruik door agrarische bedrijven, toeleveranciers, verwerkende industrie en kennisinstellingen. Bieden demo- en testfaciliteiten binnen het praktijkcentrum en op locatie. Partners: ZLTO, Vd Borne, TU Eindhoven, Delphy, Rusthoeve, HAS Den Bosch, WUR. Locatie: Reusel en Colijnsplaat.



## 17. DE DUURZAAMHEIDS-FABRIEK

Smart Solutions maritieme automatisering (Robotica), Smart Metrology en Smart Energy. Het stimuleren van ontwikkeling, valorisatie van innovaties in maritieme sector en energietransitie. Faciliteren het 'Leven lang ontwikkelen'. Partners: Valk Welding, Scheepswerf Slob, De Waal, Krohne Altimeters, PRIVA, Verkerk, VIV, Opleidingsbedrijf Installatiewerk, VAF, Da Vinci College, FESTO, HVC, Edorado, 10XL. Locatie: Dordrecht.



## 18. 3D MEDICAL

Het drastisch verbeteren van gepersonaliseerde zorg door middel van SMART technology zoals 3D Imaging en 3D printing. Samenwerking met UMC Utrecht, Stichting ProtoSpace en Hogeschool Utrecht. Partners: MRIGuidance, Zimmer Biomet, 3Devo, Ultimaker, Xilloc, Landre, Livit. Locatie: Utrecht.



## 19. COMPOSITEN ONDERHOUD EN REPARATIE

Doel is volledig automatiseren van onderhoud en reparatie aan composiet onderdelen, primair vliegtuigen. Partners: Stichting Development Center for Maintenance of Composites (DCMC), Fokker, NLR, TU Delft, Airborne, Nederlandse luchtmacht, REWIN, BOM, TIAT en Damen Shipyards. Locatie: Hoogerheide/Woensdrecht.



## 20. THERMOPLASTIC COMPOSITES NEDERLAND (TPC NL)

Centrum voor zowel fundamenteel als toegepast onderzoek voor productie met thermoplastische composieten. Speerpunten zijn tape laying, compression moulding, insert moulding, recycling en automation (robotica). Partners: TPRC en TPAC. Locatie: Enschede.



## 21. FIELDLAB CAMINO

Ambitie is 100% voorspelbaar onderhoud van infrastructurele werken. Gewerkt wordt in 2 clusters, zijnde Rail en Water en nieuwe clusters op het gebied van Smart Energy en Tunnels zijn in ontwikkeling. Binnen de clusters werken partijen als Prorail, Rijkswaterstaat en Waterschap Vechtstromen samen met technologiepartijen om nieuwe oplossingen op het gebied van Smart Maintenance te ontwikkelen. Initiatiefnemers zijn Stichting World Class Maintenance, samen met Oost NL en Novel-T. Locatie: Enschede.



## 22. FIELDLAB SMASH

Ambitie is 100% voorspelbaar onderhoud. Condition Based Maintenance in de scheepsbouw. Real-time informatie verzamelen en analyseren over de staat van het schip om zo onderhoud op tijd te kunnen uitvoeren en downtime te voorkomen. Partners: MCN/KIM, NMT, WCM, IQ, verschillende asset owners en toeleveranciers. Locatie: Rotterdam/Drechtsteden en landelijk.



## 23. SMART BASE

Een proeftuin voor de ontwikkeling van een 'Smart Base' voor Defensie. Defensie gaat in samenwerking met het innovatieve bedrijfsleven experimenteren om tot oplossingen te komen op het gebied van bescherming, energie, water en 'support & services'. Partners: Min. van Defensie, LIOF, BOM, Oost NV, InnovationQuarter, NOM. Locatie: Amersfoort.



## 24. FIELDLAB 5G

5G maakt van Noord-Groningen dé proeftuin voor 5G mobiel internet. Ondernemers en non-profitorganisaties werken samen met experts om toepassingen van 5G te testen. Partners: EBG, KPN, Vodafone, Huawei, Ericsson, TNO, RUG, Hanzehogeschool, SURF, Agentschap Telecom. Locatie: Groningen.



## 25. INDUSTRIAL ROBOTICS

Ontwikkelt gecertificeerde opleidingen op gebied van robotprogrammering en robotbediening op MBO en HBO niveau. Biedt mogelijkheid tot ontwikkelen en experimenteren van nieuwe technologieën en toepassingen. Partners: Deltion College, Landstede mbo, Hogeschool Windesheim, Altrex, Auping, AWL-Techniek, Goma, Mechdes, Kinkelder, Hellebrekers, Moba, Nefit, Teqram, VMI, Voestalpine Polynorm, Wwv, IJssel Technologie. Locatie: Harderwijk.



## 26. TECHNOLOGIES ADDED

De eerste Shared Smart Factory met een gedeelde productielocatie voor Smart Manufacturing, incubators en dienstverleners op het vakgebied. Daarnaast biedt Added 'in-house' faciliteiten voor Hogeschool Stenden en andere kennis- en opleidingsinstellingen. Partners: Technologies Added, Sustainer, NOM, Stenden, RUG, Drente-college. Locatie: Emmen.



## 27. DUTCH OPTICS CENTRE

Dutch Optics Centre brengt kennis en onderzoekscapaciteit bij elkaar om Nederlandse bedrijven te ondersteunen. Samen ontwikkelen we de volgende generatie optische instrumenten om bij te dragen aan wereldwijde uitdagingen. Oprichters: TU Delft, TNO en 25 kleine en middelgrote bedrijven en kennisinstellingen. Locatie: Delft en Enschede.



## 28. ROBOHOUSE

Faciliteit en innovatieprogramma om robotica verder te ontwikkelen in Nederland. Focus ligt bij adoptie-versnelling van 'state-of-the-art' roboticaoplossingen bij organisaties. Partners: RoboValley, TU Delft, Festo, Exact, Haagse Hogeschool, TNO, Innovation Quarter. Locatie: Delft.



## 29. HIGH TECH SOFTWARE COMPETENCE CENTRE

Consortium van 20+ high tech softwarebedrijven rondom virtual prototyping & design, model based software en data analytics & services. Laten zien hoe baanbrekende innovatieve software bijdraagt aan het efficiënter, flexibeler en kwalitatief beter ontwikkelen en produceren van hardware. #3x\_snelier\_ontwikkelen #aanpasbaar #nul\_fouten. Locatie: Eindhoven.



## 30. BLOCKLAB

Blocklab werkt aan een decentrale toekomst. Zij ontwikkelt samen met engineers, developers en ketenpartners uit Logistiek en energie sector blockchain usecases die radicale veranderingen teweegbrengen in ketens, grids en marktmodellen. Partners: TU Delft, Havenbedrijf Rotterdam, CGI, STC group, HRO, Gemeente Rotterdam, TKI Dinalog, InnovationQuarter. Locatie: Groothandelsgebouw, CIC, Rotterdam.



## 31. DUTCH GROWTH FACTORY

Innovatiecluster voor versnellen de digitale transformatie van maakbedrijven naar nieuwe markten. Doel: ontwikkelen en opschalen van productieprocessen van 50 scale ups, MKB en multinationals in 2025. Partners: SMITZH, 3D Robotprinting, Spark Design & Innovation, Centwerk, TNO, Gemeente Rotterdam, Hogeschool Rotterdam, Willem de Kooning Academy, Tu Delft, Dutch Makers Revolution.



## 32. TECHPORT

Het Fieldlab Techport heeft de ambitie om real time data uit fabrieksinstallaties te koppelen aan productie- en kwaliteitsdata en zo een volledige integratie van data -en daarmee sturing- in de procesindustrie te realiseren: resultaat; 100% voorspelbaar onderhoud van installaties en optimale inzet van productiemiddelen met een maximale output tegen minimale kosten. Partners: Tata Steel, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam Center for Business Analytics, Amsterdam Data Science, Facta, SKF, Semiotic Labs, 30Mhz, VanderEng Labels, Koning & Hartman, Bosma & Bronkhorst, IJssel Technologie, World Class Maintenance, Techport. Locatie: Velsen-Noord.

