



Robotica in Oost-Nederland

Sleuteltechnologieën: Artificial Intelligence, Sensoriek, Geavanceerde fabricagesystemen en -processen



Ecosysteem

In Oost-Nederland bevindt zich een grote concentratie van robotica-bedrijven:

Oost-Nederland huisvest een florerend robotica-ecosysteem waar bedrijven (van startups tot volwassen bedrijven) hun robotica-activiteiten ontplooiën. Hiermee is de regio internationaal één van de koplopers op het gebied van robotica.



Bron: Holland Robotics bewerking Oost NL

De gehele waardeketen voor robotica-activiteiten is terug te vinden in Oost-Nederland, met een focus op hoogwaardige toeleveranciers. Deze robotica-activiteiten maken ook deel uit van een **sterk Europees netwerk**.



Belangrijkste samenwerkingsverbanden voor robotica: DIH HERO, DIH AgRoboFood, AI-Hub Oost-Nederland, BOOST (Smart Industry), TValley, Space53, Fieldlab Industrial Robotics (FIR), Twente Robotics, Health Valley, VMO en Perron038.

Highlights

De Robotica-activiteiten in Oost-Nederland zijn gericht op specifieke sterktes:

- in Agro-Food-toepassingen
- in Care en Cure-toepassingen
- in de Maakindustrie (Smart Industry)
- voor Inspectie en Onderhoud

Voorbeelden van ontwikkelingen uit Oost-Nederland:

- > Agrorobot (SAIA Agrobotics)
- > Firebot (consortium met o.a. Saxion en Brandweer)
- > Inspectierobot (ontwikkeld door Demcon i.o.v. Submerge BV)



- > Laserlascel experience center AWL Harderwijk



- > Revalidatierobot (Gable Systems)
- > Robot voor glas- en gevelreiniging (KITE Robotics)
- > Zwaar belastbare drone (Drone4Agro)

Faciliteiten en projecten

Open Innovatie faciliteiten:

- i-Botics
- Space53
- LAC
- Perron038
- Fraunhofer Innovation Platform for Advanced Manufacturing @ University of Twente (FIP-AM@UT)

Fieldlabs/ proeftuinen:

Smart Industry (www.smartindustryoost.nl)

- Robotics Experience Center (regionaal)
- Fieldlab Industrial Robotics (nationaal)
- Smart Welding Factory (nationaal)
- Smart Bending Factory (nationaal)
- UIVER (regionaal)

Care-toepassingen

- Techmed Proeftuin
- SIZA / Academy Het Dorp

Onderwijs:

- PDEng Robotica
- Co-bot pool CIVON Graafschap college
- Deltion: keuzedeel Robotics coördinator
- Saxion: Master Robotics Systems Engineering
- UT: Master Robotics
- Windesheim AD industriële Automatisering en Robotica
- SMEOT: (eerste) monteur mechatronica

Onderzoeksfaciliteiten:

- Universiteit Twente (IDS-instituut en TechMed Centre, Robotics Centre)
- Universiteit Nijmegen (Donders Instituut)
- Wageningen University & Research
- FIP-AM@UT
- Saxion (lectoraat Mechatronica)
- HAN (Innovatie in de Care) en Smart Industry
- St. Maartenskliniek

Nieuwe technologieën

Het ecosysteem van robotica-bedrijven in Oost-Nederland is zeer divers. Naast de ontwikkelingen voor verschillende markt-domeinen, wordt door kennisinstellingen en bedrijven ook veel aan generieke technologieontwikkeling gedaan. Deze kennis wordt ingezet door integrators en toeleveranciers.

Artificial Intelligence

Neurale netwerken, machine learning, diagnostics.
Nauwe samenwerking met de AI-Hub Oost-Nederland.

Advanced Manufacturing

Machine learning, Data acquisition & processing, AR/VR technology, mechatronics, vision technologie.
Nauwe samenwerking met BOOST/Smart Industry, TValley en FIP-AM@UT.

Agriculture-expertise

Drone en AGV technology.

Inspection & Maintenance-expertise

Drone technology, condition based maintenance CAMINO.
Nauwe samenwerking met BOOST / Smart Industry, Space53 en i-Botics.

Health-expertise

MRI guided robotics, CT/MRI compatibele robots, exoskeletons, medical imaging, brain/neural computer interaction, cognitieve robotica/artificial intelligence.
Nauwe samenwerking met MEDTech Center.

Kennisinstellingen:

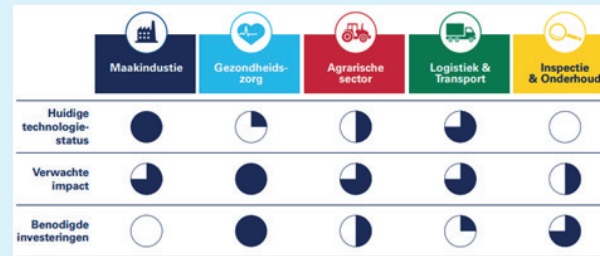
Universiteit Twente, Wageningen University, Universiteit Nijmegen, FIP-AM@UT, UMC Radboud, Roessingh R&D, St. Maartenskliniek, Saxion, HAN, Windesheim.

Aansprekende bedrijven:

AWL Technologies, Boessenkool, Demcon, IMS, Drone4Agro, ESPS, Gable Systems, KITE Robotics, Roessingh R&D, Schuitemaker, Thales, VIRO, SAIA Agrobotics, Corvus Drones, 247Tailor-Steel, Benchmark Electronics, Hollander Techniek, Machnet Medical Robotics, Maxon motors, Mecon, Metric Control, Norma, Riwo Engineering, Voortman Steel Group en meer.

Business Development

De nationale activiteiten in het kader van robotica zijn gebundeld binnen Holland Robotics. Uit de position paper 'Kansen voor de Nederlandse robotica' (2018):



Bron: Holland Robotics

Oost-Nederlandse bedrijven (en Oost NL) zijn nauw betrokken bij deze ontwikkelingen.

Business Development van Oost NL richt zich daarom op de volgende activiteiten:

Maakindustrie / Smart Industry

- Uitvoering actieagenda BOOST
- Samenwerking met Duitsland (Smart Industry / Industrie 4.0)
- Ondersteuning samenwerkingsverband TValley
- Doorlopende leerlijnen voor mechatronica, robotica (ROC – HBO – WO)

Robotica voor Inspectie en Onderhoud

- Fieldlab CAMINO en CAPELLA
- Innovatie en samenwerkingsprojecten

Robotica in Care

- Innovatie en samenwerkingsprojecten, met name gericht op human machine interfaces en revalidatie (exoskeletons)
- Ondersteuning bij ontwikkeling van Open Innovatiefaciliteiten en proeftuinen

Robotica in Agro-Food

- Innovatie en samenwerkingsprojecten voor Agro-Food-robotics in precisielandbouw en voor natuurbehoud

Oost NL, dé ontwikkelingsmaatschappij van Oost-Nederland



Oost NL stimuleert een toekomstbestendige regionale economie door vergroting van het innovatievermogen van de industrie en door versnelling van groei van bedrijven, het behoud van of het creëren van nieuwe werkgelegenheid in kansrijke sectoren. Wij voeren onze activiteiten met maatschappelijke impact uit binnen de driehoek van bedrijven, kennisinstellingen en overheid door te innoveren, investeren en internationaliseren.

Innoveren

Procesmanagement:

- Signaleren van trends en identificeren van kansen voor de regionale bedrijven;
- Vanuit een neutrale positie aanjagen, begeleiden en ontwikkelen van programma's en projecten op specifieke regionale sterkten;
- Verbindingen leggen en stimuleren van samenwerking door middel van innovatieprojecten;
- Programmamanagement;
- Het helpen van bedrijven in de oriëntatiefase van de businesscaseontwikkeling.

Businessoptimalisatie: ondersteunen bij verrijken van business cases.

Focus: primair op regionale bedrijven met ontwikkel- en groeiambities.

Netwerk: waardevolle contacten.

Innovatie-Ecosysteemontwikkeling: clusterontwikkeling, instrumentontwikkeling, samenwerking in Open Innovatie Centra en proeftuinen (fieldlabs).

Financiering: voor samenwerkingsprojecten MIT R&D, EFRO, INTERREG (6A/6B) en Europa (HorizonEurope/ Vanguard), nationale fondsen o.a. Groiefonds en Mobiliteitsfonds.



Ron Nuwenhof
teammanager Tech
ron.nuwenhof@oostnl.nl

+31 (0)6 24 13 37 22