



Overzicht verkorte voorstellen AiNed Learning Communities

Dit document biedt een overzicht van de voorstellen die zijn ingediend voor 5 april 2024. De voorstellen zijn gecatalogiseerd in overeenstemming met de chronologische volgorde van hun indiening. Het is van cruciaal belang op te merken dat de volgorde van presentatie uitsluitend is gebaseerd op indieningsdata, zonder enige vorm van filtering of voorkeursbehandeling.

0. Contents

0.	Contents	1
1.	NextGen AI - AI workshops for Kids.....	3
2.	JAIN Learning Community: Innovatieve AI-oplossingen voor Dementiezorg.....	4
3.	Verhoging van de Energie Efficiëntie van Motor Aangedreven Systemen door AI.....	7
4.	Maintenance NOZW	8
5.	Betrouwbare AI toepassing bij het genereren van gepersonaliseerde content.....	9
6.	Verlaag je negatieve impact met AI in je scope 3.....	10
7.	Nationale AI Learning Community voor Autonoom en Zelforganiserend Transport & Logistiek	11
8.	Plezier in Blended Leren met AI.....	13
9.	Gebruik AI voor Optimalisatie van Logistieke Processen	14
10.	AI for Healthcare Challenge-Based Learning Community	15
11.	Learning Communities for Sustainable AI	16
12.	Verduurzamen door AI op de werkvloer te introduceren.	19
13.	AI voor Duurzaam Ondernemen	20
14.	A sustainable ecosystem of educational institutions and industrial stakeholders to engage with complex and practical AI and software-based industrial problems.....	22
15.	OptiSenseNet: Value-Based Optimal Sensing and Multi-Task Learning for Traffic and Transportation Intelligence	23
16.	AI potentieel om klimaat verbetering in de agri keten van boer tot consument transparant en meetbaar in kaart te brengen, te valoriseren en deze in de keten deelbaar te maken	25
17.	techlearningaccelerator.ai	26
18.	MoveTech AI Hub	28
19.	Hybride AI in mobiliteit: leren over waar mens en machine belangrijk zijn	31
20.	Het mkb en mbo verzilveren de kracht van AI	33
21.	Slimmer inzicht genereren ten behoeve van regionale samenwerking aan mentale gezondheid in Noord Nederland	35
22.	Coding for Cure and Care	36
23.	Een lerende maakindustrie met (Artificial) Intelligence	41
24.	Learning Community AI 4 Business Continuity in Logistic Hubs	44
25.	Learning Community Cross-over Toepassingen voor de Beroepspraktijk	46
26.	Learning Community: “Bevordering van een eerlijke en sociale energietransitie”	47
27.	Health LLM Learning Community.....	50
28.	Energy Management System	53
29.	Ai, Hoger beroepsonderwijs Logistiek en MKB: Een duurzame, datagedreven toekomst. Docenten, studenten en professionals leren met en van elkaar op basis van real life case studies....	54



30.	Learning Community AI voor Zorg: Samen leren schalen	57
31.	Learning Community Human-centered AI voor Energietransitie in woonwijken (HAIE)	61
32.	SmartCareAI	64
33.	De student als hybride AI-docent.....	66
34.	Bruggen bouwen voor AI met Impact	69
35.	Data-gedreven werken in een maritieme omgeving	72
36.	CARAI	74
37.	Gezondheidszorg van morgen: het toerusten van professionals voor toepassing van zorgtechnologie en AI in de eigen leefomgeving	77
38.	Casus: AI-gestuurde Ondersteuning voor Mentale Welzijn	78
39.	AI innovatie in de zorg.....	80

1. NextGen AI - AI workshops for Kids

Titel

NextGen AI - AI workshops for Kids

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Wij rollen een educatieprogramma over AI uit over Nederland. We richten ons op kinderen tussen 8 en 13 jaar. We willen de groei versnellen en willen de inhoud kunnen combineren met een inhoudelijk thema, als energietransitie (of een andere maatschappelijke uitdaging). Hoe pakken we dat aan?

Welk toepassingsgebied?

Energie en duurzaamheid

Beoogde uitkomst en impact

NextGen AI wil in 2025 landelijk dekkend zijn, zodat zoveel mogelijk kids toegang hebben tot generatieve AI en weten hoe dit in te zetten om 'problemen' om hen heen op te lossen. Zo maken we samen met de nieuwe generatie positieve impact op de samenleving.

Beoogd consortium

Stichting BITS, d-Media web professionals, Mr Blue Sky, AI for Good (ACTNOW BV) eventueel aan te vullen met bestaande partners van het NextGen AI project (Rabobank, InfoSupport en Agency) en Krachtmensen (ondernemers community tbv energietransitie)

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

AI Hub Zuid, werkgroep AI Onderwijs NL AIC

2. JAIN Learning Community: Innovatieve AI-oplossingen voor Dementiezorg

Titel

JAIN Learning Community: Innovatieve AI-oplossingen voor Dementiezorg

Inhoudelijke beschrijving: De JAIN Learning Community heeft als hoofddoel het vergroten en versnellen van de adoptie en opschaling van innovatieve, digitale en betaalbare diensten en ondersteuningsproducten voor mensen met dementie, hun naasten en professionele zorgverleners. Deze community is een schaalbaar samenwerkingsverband tussen: regionale startups, scale-ups en mkb; maatschappelijke organisaties; zorginstellingen, gemeenten, kennisinstellingen (van MBO t/m WO-niveau), studenten, docenten en onderzoekers. De community richt zich op het doorlopen van praktijkgerichte cases in een cyclus van 6 tot 9 maanden, waarbij case-based learning plaatsvindt op basis van de behoeften van de ondernemingen en maatschappelijke organisaties en het toepassingsgebied waarin zij werkzaam zijn. Door kunstmatige intelligentie 'op maat' te integreren in bedrijfsprocessen, diensten en producten, streeft de community ernaar om toegankelijke en betaalbare oplossingen te ontwikkelen die de autonomie, zelfredzaamheid en levenskwaliteit van mensen met dementie verhogen. De JAIN Learning Community wordt ondersteund door een team van experts en begeleiders die verantwoordelijk zijn voor het functioneren van de community als geheel. Het doel is om een hoogwaardige en diverse AI-talentpool van werknemers en studenten te creëren en te behouden, die in staat is om de uitdagingen van AI in de dementiezorg aan te pakken en oplossingen te ontwikkelen die aansluiten bij de behoeften van de doelgroep.

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

De kernvraag van de JAIN Learning Community is: "Hoe kunnen we een hoogwaardige en diverse AI-talentpools creëren en behouden, die in staat is om de kansen en uitdagingen van AI aan te pakken, met name gericht op het vergroten en versnellen van de adoptie en opschaling van innovatieve, digitale en betaalbare diensten en ondersteuningsproducten voor mensen met dementie, hun naasten en professionele zorgverleners?"

De oplossingsrichting van de JAIN Learning Community omvat het opzetten van een schaalbaar samenwerkingsverband tussen regionale ondernemingen (met name het mkb), maatschappelijke organisaties, kennisinstellingen (van MBO t/m WO-niveau), studenten, docenten en onderzoekers. Door het doorlopen van praktijkgerichte cases in een cyclus van 6 tot 9 maanden, kan case-based learning plaatsvinden, waarbij de behoeften van de ondernemingen en maatschappelijke organisaties centraal staan. Hierbij wordt AI-kennis en kunde geïntegreerd in bedrijfsprocessen, diensten en producten, met als doel het realiseren van toegankelijke en betaalbare diensten en producten die tegemoetkomen aan de zorgbehoeften van mensen met dementie.

Welk toepassingsgebied?

Gezondheid en zorg

Beoogde uitkomst en impact

Het JAIN Learning Community heeft een aanzienlijke impact op de samenleving door haar activiteiten. Op de langere termijn draagt het vooral bij aan het snel vervullen van vacatures waarvoor AI-kennis noodzakelijk is en aan het stimuleren van grotere bedrijvigheid in belangrijke economische en maatschappelijke sectoren in Nederland. De Learning Community streeft ernaar om AI-kennis en -vaardigheden bij werknemers en studenten te vergroten, wat kan leiden tot interesse van bedrijven om de case voort te zetten in een innovatie, technologie, tool of prototype, oftewel TRL 5. Dit proces vindt niet alleen plaats binnen de Learning Community zelf, maar kan ook worden voortgezet in een JAIN InnovatieLab binnen hetzelfde toepassingsgebied. Bovendien kan de output van een InnovatieLab dienen als waardevol leermateriaal voor een Learning Community. Het stimuleert actieve deelname, gezamenlijke kennisopbouw en diepgaand begrip van AI door het werken met realistische scenario's die zijn aangepast aan de behoeften van de deelnemers.

Beoogd resultaat/uitkomst

De JAIN Learning Community streeft naar verschillende concrete resultaten, waaronder:

1. Opgeleide werknemers en studenten met specialistische AI-kennis, variërend van MBO tot WO-niveau.
2. Ontwikkeling van praktijkgerichte leermodules die het leren over AI kunnen opschalen.
3. Deelname van werknemers aan AI-trainingen en bijscholingsprogramma's.
4. Samenwerkingen met private partijen, gemeten als private investeringen via eigen bijdragen in JAIN-projecten.
5. Verbetering van de positie van Nederland op relevante AI-gebieden in internationale ranglijsten.

Impact:

Op de lange termijn draagt de JAIN Learning Community bij aan verschillende maatschappelijke en economische aspecten, waaronder:

1. Verhoogde beschikbaarheid van AI-expertise voor de dementiezorg, wat leidt tot een betere kwaliteit van zorg en ondersteuning voor mensen met dementie, hun naasten en professionele zorgverleners.
2. Vermindering van het aantal vacatures waarvoor AI-kennis noodzakelijk is, waardoor het personeelstekort in de zorgsector wordt aangepakt.
3. Stimulering van grotere bedrijvigheid in voor Nederland belangrijke economische en maatschappelijke sectoren, met name op het gebied van zorginnovatie.
4. Verhoogde efficiëntie in de zorg en beheersing van de kosten, door het gebruik van AI-oplossingen.
5. Behoud van de kwaliteit van zorg voor het groeiende aantal mensen met dementie, nu en toekomst

Beoogd consortium

Het beoogd JAIN Learning Community consortium zal samengesteld zijn uit een diversiteit aan partners die gezamenlijk werken aan het bevorderen van innovatie en het verbeteren van de zorg voor mensen met dementie. Het consortium zal mede samengesteld worden door Alzheimer Nederland, Vilans, TUE /ECDT, de founding members de JAIN Foundation aangevuld met leden uit het expert comité van de JAIN Foundation, zie <https://www.jainprojects.com/expert-committee/>. Het consortium omvat verschillende belangrijke stakeholders, waaronder:

Zorginstellingen: Partners uit de zorgsector zijn essentieel voor het FieldLab consortium. Dit kunnen ziekenhuizen, verpleeghuizen, thuiszorgorganisaties en andere zorgverleners zijn die direct betrokken zijn bij de zorg voor mensen met dementie.

Bedrijven: Het consortium omvat ook bedrijven die actief zijn op het gebied van gezondheidszorg, technologie en innovatie. Dit kunnen zowel grote bedrijven als start-ups en scale-ups zijn die innovatieve oplossingen ontwikkelen voor dementiezorg.

Onderzoeksinstellingen: Partners uit de academische wereld en onderzoeksinstituten leveren expertise en ondersteuning op het gebied van wetenschappelijk onderzoek, technologische ontwikkeling en kennisoverdracht.

Overheidsinstanties: Overheidsinstanties, zoals ministeries, gemeenten en regionale gezondheidsorganisaties, kunnen deelnemen aan het consortium om beleidsondersteuning te bieden, financiering te verstrekken en samenwerking op nationaal niveau te faciliteren.

Maatschappelijke organisaties: Tot slot kunnen maatschappelijke organisaties, patiëntenverenigingen en belangenbehartigers van mensen met dementie en hun verzorgers deelnemen aan het consortium om ervaringen uit de praktijk te delen en de stem van de betrokkenen te vertegenwoordigen.

Door deze diverse samenstelling kan het JAIN Learning Community consortium profiteren van een breed scala aan expertise, middelen en perspectieven, wat essentieel is voor het realiseren van effectieve en duurzame innovaties in de dementiezorg.

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

De JAIN Foundation met haar Learning Community is vanaf het begin nauw betrokken bij de werkgroep NL AIC Gezondheid en Zorg, waarbij Pieter Jeekel een leidende rol heeft gespeeld en het initiatief op verschillende internationale platformen heeft gepresenteerd. Deze hechte



samenwerking illustreert het streven naar versterking van de cohesie binnen het AiNed-programma door nauwe samenwerking met de AI-hub(s), de werkgroep NL AIC Gezondheid en Zorg, en andere belangrijke stakeholders uit de quadruple helix. De kracht van deze samenwerking ligt in het vermogen om solide verbindingen te leggen met de AI-hub(s), wat aantoont dat het consortium in staat is om over de grenzen van zijn eigen expertise heen te kijken en diverse perspectieven en middelen te mobiliseren. Het streven naar adhesieverklaringen vanuit de AI-hub(s) draagt bij aan het versterken van de verbinding en samenwerking met het bredere AI-ecosysteem.

Het JAIN Learning Community consortium draagt actief bij aan het realiseren van één nationaal AI-netwerk dat als een samenhangend geheel fungeert. De AI-hubs in verschillende regio's van Nederland spelen hierbij een cruciale rol door lokale bedrijven, kennisinstellingen en andere organisaties die met AI werken te verbinden en te betrekken. Door bestaande samenwerkingsverbanden te versterken en verder uit te bouwen, wordt beoogd de technologische ontwikkelingen, innovatie, maatschappelijke inbedding en economische ontwikkelingen te versnellen.

De toepassing van AI in de gezondheidszorg biedt aanzienlijke kansen voor het bevorderen van de volksgezondheid en het verlichten van de druk op het Nederlandse zorgstelsel. AI-modellen kunnen leiden tot een verschuiving van reactieve naar proactieve gezondheidszorg, snellere en betere diagnoses, geoptimaliseerde behandelingen en verbeterd zelfmanagement van chronische aandoeningen. Nederland heeft een sterke basis op het gebied van digitalisering in de zorg en wereldwijde AI-investeringen nemen toe. Dit is het moment om waardevolle Nederlandse AI-toepassingen gezamenlijk op te schalen en de benodigde infrastructuur en randvoorwaarden op orde te brengen, zodat innovaties op het gebied van AI in de gezondheids- en zorgsector versneld kunnen worden toegepast.

3. Verhoging van de Energie Efficiëntie van Motor Aangedreven Systemen door AI

Titel

Verhoging van de Energie Efficiëntie van Motor Aangedreven Systemen door AI

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Hoe kan je op basis van gebruiksdata, dat door condition based monitoring is verzameld, de energie efficiëntie van motor aangedreven systemen met AI verhogen?

Welk toepassingsgebied?

Energie en duurzaamheid

Beoogde uitkomst en impact

Potentiële energie besparing van 20%

Beoogd consortium

Waterschappen, Proces Industrie

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

AI Noord Nederland

4. Maintenance NOZW

Titel

Maintenance NOZW

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Hoe kan AI efficiënt en doeltreffend worden ingezet in de digitale maintenance keten?

Welk toepassingsgebied?

Technische industrie

Beoogde uitkomst en impact

Lager onderhoudskosten met minder personeel

Beoogd consortium

Hogeschool van Amsterdam, Windesheim en aansluiting op Ketenproject ADAM

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

AI Hub NN

5. Betrouwbare AI toepassing bij het genereren van gepersonaliseerde content.

Titel

Betrouwbare AI toepassing bij het genereren van gepersonaliseerde content.

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Kernvraag: hoe genereren we betrouwbare gepersonaliseerde content?

Welke methodieken gebruiken we?

Hoe borgen we de kwaliteit van deze methodieken?

Leerdoelen: aan het eind van het project is er kennis uitgewisseld en nieuw verworven alsmede een concrete leermodule opgeleverd over personalisering van content met behulp van AI.

Welk toepassingsgebied?

Gezondheid en zorg

Beoogde uitkomst en impact

Een concrete nieuwe methodiek en/of keuze van een bestaande methodiek + een borgingsmodel.

Impact: concrete kennis van zaken. BrainBite kan een bijdrage leveren aan de Learning Communities met concrete kennis en ervaring. Zie ook www.brainbite.ai

Door het onderzoeken van nieuwe mogelijkheden is de impact voor BrainBite met name een tempoversnelling BrainBite heeft veel kennis over AI maar mist de resources om bijvoorbeeld validerend onderzoek te doen.

Beoogd consortium

BrainBite, MBO/HBO instelling, derden (andere partijen die gebruik maken van gepersonaliseerde content. Nader te bepalen. Wij zijn gaarne bereid om aan te haken bij een ander project.

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

Kennisuitwisseling en ervaring met het ontwikkelen van gepersonaliseerde content. Nader te bepalen samenwerking betreft o.a. de kennis die wij hebben en de kennis die nog moet worden verworven. Dit staat op ons ontwikkelprogramma maar dient versneld en verdiept te worden.

6. Verlaag je negatieve impact mat AI in je scope 3.

Titel

Verlaag je negatieve impact mat AI in je scope 3.

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

De leveranciers keten is lang en onduidelijk . Door inzicht en combineren data en langdurig controle kun je een duurzaam product of dienst weg zetten zowel in milieu impact mki mensenrechten als natuur inclusief en circulariteit.

Welk toepassingsgebied?

Technische industrie

Beoogde uitkomst en impact

Ontwikkeling van it tooling Tnv Mitigatie van recourse problemen en hanteerbaarheid van complexiteit.

Beoogd consortium

Klant welke wil verduurzamen. Kennis instellingen lca. Hr. Contractbeheerder. Doorontwikkeling van wetgeving zoals csrd cbam etc.

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

Duurzaamheid gaat allen aan. Maar definitie en complexiteit beperken de voortgang.

7. Nationale AI Learning Community voor Autonom en Zelforganiserend Transport & Logistiek

Titel

Nationale AI Learning Community voor Autonom en Zelforganiserend Transport & Logistiek

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

De mobiliteitssector is ingrijpend aan het veranderen als gevolg van transitie van lineaire naar circulaire economie, fossiel naar hernieuwbare energie en analoog naar digitaal. Deze transitie hebben stuk voor stuk hun eigen impact op de mobiliteit van de toekomst. Artificial Intelligence (AI) toepassingen als slim verkeersmanagement, digitale wegenbestanden, slimme reisplanner apps, de toename van deels autonome functies in steeds meer voertuigen tot aan volledig automatisch, cobots. Naast de toepassing in de mobiliteitssector zijn er ook kansen voor toepassing van deze AI voor mobiliteit in de gezondheidszorg.

Deze transitie vragen om heel andere kennis en kunde bij studenten, docenten en personeel van bedrijven en overheden dan nu vaak nog het geval is. En ook om het zo goed mogelijk informeren van gebruikers en omwonenden. Vaak speelt hierbij ook gedragsverandering en beïnvloeding een rol. Deze transitie hebben invloed op elke fase van de mobiliteitssector. Dit geldt natuurlijk ook voor andere sectoren zoals de gezondheidszorg. Dan gaat het om het ontwikkelen en experimenteren met nieuwe oplossingen; het door ontwikkelen en efficiënter maken van al gerealiseerde oplossingen; het programmeren van slimme hulpmiddelen; het nu de ontwikkelfase opschalen, breed toepassen en implementeren in de dagelijkse mobiliteit en infrastructuur; en ook het vervolgens beheren en onderhouden van deze voertuigen en systemen.

Bedrijven, zoals robotTUNER en Distribute moeten personeel veelal intern scholen over het gebruik van AI en zelf AI-toepassingen ontwikkelen. De kosten hiervan zijn hoog en het vertraagt de groei van deze bedrijven. Deze deeptech AI-bedrijven willen samenwerken met de aanwezige kennisinstellingen in de regio om R&D te doen en vakgerichte (om)scholing onder te brengen in een learning community, in plaats van deze scholing intern te moeten verzorgen. Zodoende verwachten deze bedrijven over meer en beter opgeleide vakmensen te kunnen beschikken en daarmee sneller te kunnen groeien dan nu verwacht wordt. De AiNed Learning Communities subsidie maakt het ook mogelijk om state-of-the-art faciliteiten aan te schaffen voor de learning community die nu niet aanwezig zijn bij de kennisinstellingen en bedrijven.

Om het gebruik van AI in de mobiliteit, transport en logistiek te stimuleren is het essentieel dat bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheden beter gaan samenwerken en meer van elkaar gaan leren. Daar waar het leren voorheen expliciet een taak was van het onderwijs en/of de beroepspraktijk – en deze leerprocessen doorgaans ‘los van elkaar’ werden georganiseerd - is de complexiteit van de mobiliteitstransitie inmiddels zo groot, zo onvoorspelbaar en de beschikbare tijd voor scholing en ontwikkeling van professionals vaak zo beperkt, dat antwoorden op deze vraagstukken moeten worden gevonden in samenwerking tussen onderwijs, onderzoek, overheid en bedrijfsleven. Met behulp van deze aanvraag gaan we de gewenste samenwerking vormgeven in regionale learning communities (noord-, oost-, midden-, zuid-, en west-Nederland). Binnen deze Learning Communities zal aan de hand van projectcurricula en concrete vraagstukken en d.m.v. toegepast onderzoek - (nieuwe) kennis en vaardigheden worden ontwikkeld, die van belang zijn om de gewenste transitie te realiseren. De Learning Communities worden gevormd rondom de AI Labs voor Autonom en Zelforganiserend Transport & Logistiek, waarvoor een AiNed Innvatielab proposal wordt ingediend.

Welk toepassingsgebied?

Mobiliteit, transport en logistiek

Beoogde uitkomst en impact

De Nationale AI Learning Community voor Autonom en Zelforganiserend Transport & Logistiek draait om mobiliteit-cobots met extra aandacht voor zelforganisatie. Dit zijn autonome coöperatieve robots die transport van mensen en goederen in de openbare ruimte ondersteunen,



zoals een zelfrijdende truck of bus, en ook onderhoud kunnen uitvoeren. We gebruiken hiervoor bestaande voertuigen (retrofit) en hergebruiken materialen, zoals batterijen en sensoren. Door inzet van cobot technologie vergroten we de capaciteit van de transportsector, maar ook die van de gezondheidszorg. Dit bereiken we met een open-source auto-pilot die gratis inzetbaar wordt voor openbaar vervoer van personen. Zodoende ondersteunen we de transitie van lineaire naar circulaire economie, fossiel naar hernieuwbare energie en analoog naar digitaal. Delen van het openbaar vervoer kunnen hierdoor goedkoper of zelfs gratis worden voor kwetsbare groepen, waardoor vervoersarmoede wordt bestreden. De autopilot kan ook ingezet worden voor het begeleiden van hulpbehoevenden, bijvoorbeeld bij boodschappen doen of wandelen. Het welzijn in de regio zal hierdoor positief beïnvloed worden. Hiermee ondersteunen we de transitie van zorg naar gezondheid. De overgang naar groene energiezuinige herbruikbare autonome transportmiddelen brengt veel werk met zich mee en zal een gunstig effect hebben op de werkgelegenheid in de regio. Werknemers van MBO, HBO en WO, zijn nodig voor ontwikkeling, testen, productie, training, onderhoud en monitoring. Deze worden (om)geschoold in de learning communities. De AiNed Learning Communities subsidie maakt inrichting van een overkoepelende landelijke learning community met decentrale regionale learning communities mogelijk. Samen met de financiële bijdrage van bedrijven kunnen de kosten voor (om)scholing laag worden gehouden zodat deze voor iedereen toegankelijk is.

De bedrijven zijn bereid om hun kennis open source te maken en te delen met de kennisinstellingen en samen R&D programma's op te zetten, projectcurricula te ontwikkelen en trainingen te ontwikkelen voor medewerkers, studenten, externe professionals, werkzoekenden en burgers. Met de realisatie van de Regionale Learning Communities en de vestiging van bedrijven in de nabijheid van de Learning Communities gaan we een aantoonbare bijdrage te leveren aan de inzet van AI in mobiliteit, transport en logistiek, commerciële toepassingen versnellen en de groei van deeptech bedrijven stimuleren.

Beoogd consortium

robotTUNER, Distribute, AON, Avular, V-tron, Noorderpoort, Hanze Hogeschool, RuG, UT, Saxion, WUR, Technova College, HAN, TUE, Fontys, TUD, provincie Groningen, Metropool Regio Rotterdam Den Haag, Qbuzz, RET.

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

AI-hub Noord, AI-hub Oost

8. Plezier in Blended Leren met AI

Titel

Plezier in Blended Leren met AI

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Hoe kan AI zinvol worden ingezet in de blend van de leeromgevingen: praktijk, school en online

Welk toepassingsgebied?

Gezondheid en zorg

Beoogde uitkomst en impact

Professionaliseringsdoel: Vergroten van kennis en vaardigheden over het zinvol gebruik van AI in het ontwerp van onderwijs t.b.v. werkplekleren, schoolse leren en online leren.

Ontwerpdoel: Ontwerp van blended onderwijs/leermodules waarbij zinvol gebruik is gemaakt van AI.

Beoogd consortium

Albeda Zorgcollege, diverse zorginstellingen aangesloten bij de werknemersorganisatie De Rotterdamse Zorg, Techniek College Rotterdam (ICT-opleidingen), 2BLearning, Hogeschool Rotterdam Instituut voor Gezondheidszorg

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

De AI-hub Zuid-Holland en de Werkgroep Zorg zal betrokken worden bij de learning community die wij willen inrichten.

9. Gebruik AI voor Optimalisatie van Logistieke Processen

Titel

Gebruik AI voor Optimalisatie van Logistieke Processen

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Hoe kan AI worden toegepast om de efficiëntie van logistieke processen te verbeteren door middel van het analyseren van operationele gegevens en het optimaliseren van de distributieroutes?

De learning community richt zich op het verkennen van hoe kunstmatige intelligentie (AI) kan worden toegepast om logistieke processen in de productie- en distributielogistiek te verbeteren. De uitwerking is tevens relevant voor het beroepsonderwijs, omdat het de mogelijkheid biedt om mbo- en hbo-studenten te betrekken bij cutting-edge technologieën en praktijkgerichte toepassingen. Door studenten te laten participeren, krijgen ze niet alleen waardevolle ervaring met deze opkomende technologie, maar leren ze ook hoe ze complexe problemen in de echte wereld kunnen aanpakken. Dit kan het beroepsonderwijs verrijken door studenten voor te bereiden op de behoeften van de steeds veranderende arbeidsmarkt en hen te helpen vaardigheden te ontwikkelen die relevant zijn voor de logistieke sector van de toekomst. Tevens stelt de learning community het beroepsonderwijs in staat om flexibel te reageren op veranderingen in de industrie en het vakonderwijs aan te passen om studenten voor te bereiden op de eisen van de steeds veranderende arbeidsmarkt in de logistieke sector.

Welk toepassingsgebied?

Mobiliteit, transport en logistiek

Beoogde uitkomst en impact

Door samen te werken met het beroepsonderwijs in een learning community, kunnen bedrijven profiteren van de expertise en het onderzoek dat wordt uitgevoerd op het gebied van AI en logistiek. Dit kan bedrijven helpen bij het identificeren van mogelijkheden om AI te implementeren in hun eigen logistieke processen, zoals het optimaliseren van routeplanning, voorraadbeheer en prognoses.

Beoogd consortium

Alfa-college (mbo), Drenthe College (mbo), NHL Stenden (hbo), IT-hub Hoogeveen, van Dijk (kvk-nr. 05059721) en Jarola (kvk-nr. 05078831)

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

AI-hub Noord Nederland

10. AI for Healthcare Challenge-Based Learning Community

Titel

AI for Healthcare Challenge-Based Learning Community

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Hoe kan AI in praktijk worden gebracht om de gezondheidszorg, met als startpunt kinderoncologie in Nederland, effectiever en efficiënter te maken op een ethische manier, in co-creatie met doktoren en medisch professionals?

Welk toepassingsgebied?

Gezondheid en zorg

Beoogde uitkomst en impact

- 1) De toename van het aantal benodigde AI engineers in de gezondheidszorg in Nederland in de komende 3 jaar is naar onze calculatie 10.248 - hier willen wij in de eerste 3 jaar 5000 engineers aan bijdragen. Deze groep zal voor de helft uit studenten bestaan in samenwerking met de bestaande kennisinstellingen en voor de helft uit young professionals door hen op te leiden met onze programma's.
- 2) In de eerste 3 jaar 30 AI oplossingen voor onze consortium partners en extra organisaties die zich aansluiten om AI oplossingen gecrowdsourced te krijgen. Met 18,1M mensen wereldwijd die lijden aan een vorm van kanker en 118.000 in Nederland, willen we met onze oplossingen tot 1 miljoen mensenlevens direct en 10 miljoen indirect positief beïnvloeden.
- 3) Een duurzame samenwerking tussen de universitair medische centra, technische universiteit, hogescholen en bedrijven in de medische sector om door middel van AI for Health learning challenges oplossingen en AI for Health talent te ontwikkelen. In cijfers: naast het initiële beoogde consortium willen we nog 3 UMCs, 3 universiteiten, 3 hogescholen en 5 bedrijven aansluiten - waar wij allen al nauw mee in contact zijn. Dit zullen we gebruiken om na de subsidie door te kunnen zetten als hét samenwerkingsverband / innovatie lab en leer community op gebied van AI en gezondheidszorg.

Beoogd consortium

- 1) Prinses Máxima Centrum voor Kinderoncologie
- 2) Google
- 3) Eindhoven MedTech Innovation Center (e/MTIC)
- 4) Technische Universiteit Eindhoven (TU/e)
- 5) Maastricht UMC+
- 6) UMC Utrecht

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

- 1) AI-hub Brainport
- 2) Werkgroep Startups Scale-ups (SuSu) (samenwerking AI in gezondheidszorg startups)
- 3) Werkgroep Human Capital (HC)
- 4) Werkgroep Gezondheid en Zorg

11. Learning Communities for Sustainable AI

Titel

Learning Communities for Sustainable AI

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Artificial Intelligence (AI) is becoming immersive in many organisations, companies, and governments. Recent technological developments, such as large language models, appear to open up new application areas; at the same time, there is more and more critique relating to sustainability of these developments (e.g., increase in inequality, stereotyping, and the negative impact on labour markets and ecology). In contrast to, for example, environmental costs of fossil energy or moral dilemmas of child labour, there is currently no common knowledge of the potential impact of AI on a sustainable world. For many Dutch companies, NGOs, and organisations, sustainability is a core value that is part of their mission and public profile with respect to corporate social responsibility. Furthermore, most of these organisations struggle with AI-applications in crucial parts of their organisation. These two topics are highly interlinked as the following illustrative case shows:

The use of chatbots and generative AI applications within companies continuously grows, for example, as customer service tool, to write texts, or to develop visuals for campaigns. With this increased usage also grows the use of energy and water that is needed to get these applications running, can content be distributed without approval of the original authors, and are stereotypes implemented in the produced texts and images. How does this fit in organisations sustainable image and their strategy, and how can they be supported to make a decision concerning these issues, even when sometimes contradicting goals emerge? What are the related data and privacy (risk) issues and how can organisations minimise these risks? Is this in line with company- or branch specific protocols, or with the aim to support sustainable development goals the company has herself committed to? How to make employees aware that sensitive information is at higher leaking risk through prompting? And how do employees and customers (re)act with regard to these issues?

This learning community aims to equip policy makers and professional users of AI with the background to make informed decisions about which usage of AI fits their sustainability goals. Our learning objective is to enhance Critical AI Literacy: a sufficient understanding of the societal, ecological, and economical costs and benefits of modern AI to make informed decisions about its usage in companies, organisations and governments that care about sustainability.

Welk toepassingsgebied?

Energie en duurzaamheid

Beoogde uitkomst en impact

The Learning Community on Sustainable AI will deliver to the Dutch society at large and to participating organisations in particular, a substantial number of policy makers, AI professionals, and AI researchers who are aware of the impact of modern AI on sustainability and are equipped with the knowledge to make informed decisions on when and how to use a particular AI tool or method, taken its sustainability footprint into account. Additionally, we will deliver learning modules on Critical AI Literacy, as well as experience on how to educate a broad range of learners, with or without prior AI knowledge and with varying interests. We develop an ecosystem of knowledge providers (who provide research outcomes with respect to sustainable AI), educational partners (who provide didactical methods and a feasible business model for continued education at the bachelor, master, and post-master level), and societal partners, NGOs, companies, and other stakeholders (who provide cases as well as trainees).

The interaction of a strong research hub on Sustainable AI (viz., the Faculty of Social Science at Radboud University that hosts both departments on social and cognitive AI, as well as departments in communication science, psychology, pedagogics, ethics, organisational studies), a dedicated post-master training institute (viz., Radboud Centre for Social Sciences) with decades of experience in post-initial training in the social sciences), and a broad range of motivated partners will ensure that the Learning Community on Sustainable AI is itself a

sustainable unit that will continue to deliver AI professionals and junior researchers after the start-up phase supported by this call.

Beoogd consortium

Radboud Universiteit Nijmegen will be core partner as participating knowledge organisation, with the following staff as involved partners: Barbara Müller (project lead and first contact person), Johan Kwisthout (second contact person), Wolter Pieters, Lida Derks, Iris van Rooij, and Dorien Wellen. Two people of this group will also take the role of team leaders, focussing on a) supporting the direction (content-wise and strategy-wise) the Learning Community is going, and b) developing the learning goals, support the learning experience of the participants, and takes care of the development of the learning modules which results based on the cases.

Other possible partners who we plan to include in the consortium are, among others, Free Press Unlimited, Rainforest Alliance, Oxfam Novib (NGOs), eVRgreen, The Simulation Crew, Enliven (Virtual Reality application developers), ASN, Triodos Bank, Dutch Entrepreneurial Development Bank (sustainable banking and insurances), Aliander, Puur Energie (energy suppliers), the municipality of Nijmegen, province of Gelderland, Rijkdienst voor ondernemend Nederland (governmental entities over financially supported from the government), Partos, Nederlandse Vereniging voor Raadsleden (associations), and Alhub NL-oost and the MKB datalab oost.

With all these partners, we already have established contact and worked with them previously in different settings. The final selection of partners, the degree of their involvement, and thus their specific role and whether they will be core partner, co-partner, or cooperation partner, will be discussed in a meeting planned in April 2024.

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

As we envision now, the structure of the Learning Community would look like the following: During a kick-off meeting, the four cases from consortium partners described in the full proposal are presented, and together with all participating parties, it will be decided whether additional cases should be introduced, or current cases adapted if necessary. Next, at the beginning of each cycle, an introduction meeting will be planned, with all students and interested project partners present. In that meeting, the chosen case will be presented. During these introduction meetings, students can choose a stakeholder they like to work with and for the coming 6-9 months. Together with staff from the project partners, they will work together on that case in small teams. During this period, at least two additional member meetings are planned to discuss the progress, possible obstacles, and solutions with the big team. During the last 2-3 months of a cycle, the learning modules will be developed in co-creation sessions with all stakeholders and students. Core partners of the consortium will meet more regularly, together with the team leads, to make sure the Learning Community is still on track and to monitor whether the learning goals per case are reached. All project partners will be updated about these meetings.

Participating students are enrolled in the Artificial Intelligence educational program at Radboud University. Participating in the Learning Community will therefore be part of the AI curriculum as elective course during the financing phase, and importantly, also afterwards. Furthermore, making the course available for other related programs (e.g., data science at Radboud University) will be explored. Based on each case, a learning module will be developed in co-creation with all project partners, focusing on aspects important for both students and professionals. Minimal four learning modules will be combined and form the basis of a post-master programme 'Sustainable AI' as part of the courses offered by the Radboud Centre of Social Sciences (one of the core partners of the consortium). In that way, it is guaranteed that even after the project has ended, learning outcomes and insights are disseminated among interested new parties.

Given the important position of the Ai-hubs in the AI-ecosystem, the planned Learning Community will closely work together with the Ai-hub Nederland oost. Firstly, this connection will help us to find possible new partners that would like to join the Learning Community even after the project started. Additionally, the ideal position of the Ai-hub will help us to communicate about our activities, help to make sure dissemination is successful, and supports consolidation. If



applicable, connections with the Innovationlabs will be established to further work on the development of concrete innovations and developments.

12. Verduurzamen door AI op de werkvloer te introduceren.

Titel

Verduurzamen door AI op de werkvloer te introduceren.

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Hoe kunnen we AI inzetten bij het analyseren van big data en het voorspellen van onderhoud? Dat is de kernvraag van dit project.

Techport heeft aangeboden om voor dit project het Fieldlab Smart Maintenance beschikbaar te stellen zodat we direct de beschikking hebben over een eerste casus. Waarbij alle betrokkenen binnen de learning community ook live te kunnen experimenteren. In dit fieldlab staan 4 pompen, deze installatie wordt gemonitord door zowel trilling sensoren en geluidssensoren. Op dit moment zijn we bezig om deze data inzichtelijk te maken op een dashboard zodat we de data kunnen gaan analyseren.

Binnen dit project zouden we deze analyse met AI willen gaan uitvoeren, zodat er vanuit deze analyses ook voorspellingen gedaan kunnen worden over wanneer en waar er onderhoud moet worden gepleegd.

Doel: Het voorspellen vanuit big data breed beschikbaar maken, zodat het mkb er gemakkelijk gebruik van kan gaan maken.

Welk toepassingsgebied?

Energie en duurzaamheid

Beoogde uitkomst en impact

Een systematiek ontwikkelen die betaalbaar is en gemakkelijk te gebruiken is door MKB-ers vanuit verschillende sectoren. Door het onderhoud beter te kunnen voorspellen scheelt dit energie en daarmee co2 uitstoot en materiaal/grondstoffen.

Doordat we een consortium willen opbouwen van onderwijs instellingen, maak industrie, bouw, en zorg zal de impact heel groot zijn omdat we deze manier van werken meteen in verschillende sectoren kunnen introduceren.

Beoogd consortium

Nova College, InHolland, HvA, iXperium Health, iXperium Smart Industry, Techport, Smart Makers Academy 3D Makers Zone, Smart Makers Academy Bouwlab R&Do, verschillende zorginstellingen

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

We zullen de kennis en netwerk van AI-Hub Noord Holland inzetten om effectiever aan ons vraagstukken te werken. Tegelijkertijd kunnen we de AI-Hub NH helpen met het inbedding van AI in lokale MKBs. De werkgroep NL AIC is ook belangrijk voor verder uitbreiden van onze kennis en netwerken. We willen bijvoorbeeld deel uitmaken van hun 'Ontwikkeltuin'. Andere stakeholders zijn ons MKB partners, lokale en regionale overheden en andere kennisinstellingen. Via Ixperium kunnen we ook gebruik maken van de kennis van NOLAI (= het nationale onderwijslab AI voor het basis, voortgezet en speciaal onderwijs van Nederland).

13. AI voor Duurzaam Ondernemen

Titel

AI voor Duurzaam Ondernemen

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Hoe kunnen bedrijven binnen een gebied of bedrijventerrein door de gezamenlijke toepassing van AI-oplossingen hun omgeving verduurzamen door real-time monitoring en aanpassingen van energieverbruik of energieopwek (inclusief vraagrespons en peak shaving), efficiëntere logistiek, levensduur en onderhoud voorspellen van systemen, materiaal optimalisatie, optimaliseren van afvalbeheerprocessen?

Specifieke leerdoelen die hiermee behaald worden zijn:

- Begrijpen over mogelijkheden AI en machine learning voor verduurzaming
- Data-analyse en -verwerking van sensoren tot integratie binnen bedrijfsprocessen
- Modelontwikkeling en -evaluatie - voorspellen en simuleren
- Ethiek en AI - de balans in hybrid intelligence
- Toepassing van AI in het mkb
- Projectmanagement en teamwork
- Communicatievaardigheden
- Innovatie en creatief denken
- Verbinden van jong AI talent en MKB

Welk toepassingsgebied?

Energie en duurzaamheid

Beoogde uitkomst en impact

Uitkomsten en impact hiervan zijn:

- Concrete AI-algoritmes en -modellen die real-time monitoring en aanpassing van energieverbruik, logistieke optimalisatie, onderhoudsvoorspellingen, materiaaloptimalisatie en afvalbeheer binnen bedrijventerreinen kunnen verbeteren.
- Demonstratieprojecten of pilots op bedrijventerreinen die laten zien hoe AI-oplossingen in de praktijk kunnen worden gebracht, inclusief meetbare resultaten in termen van energiebesparing, verminderde CO2-uitstoot, en geoptimaliseerde bedrijfsprocessen.
- Gedetailleerde documentatie over het onderzoeksproces, de ontwikkelde modellen, implementatieplannen, en de behaalde resultaten, die kunnen dienen als blauwdruk voor andere bedrijventerreinen of sectoren.
- Ontwikkeling van case studies, cursusmodules, en workshops gebaseerd op het project, die kunnen worden geïntegreerd in het curriculum van de betrokken onderwijsinstellingen of aangeboden aan professionals uit de industrie. Deze leerervaring voor studenten bereidt hen voor op een carrière in duurzame technologieën, en versterking van de banden tussen academische instellingen en de lokale mkb.

Beoogd consortium

Preneurz B.V. (Joost Reimert), Innovate Today B.V. (Mike Rijkers), Hogeschool van Amsterdam (Jurjen Helmus), Universiteit van Amsterdam (Sander van Splunter), Inholland Haarlem (Bart Sjoerdsma), Amsterdam AI (Geert Wissink), MKB Amsterdam (Jack Stuifbergen), Industriekring Haarlem (Rosalia Smit) en Het Centrum voor Verduurzaming bedrijventerreinen Alkmaar e.o (Wim Joosten)

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

De Hogeschool van Amsterdam is een van de kernpartners van Amsterdam AI, de AI Hub voor regio Amsterdam, met als samenwerkingspartner ROM InWest. De hub zal de learning community ondersteunen in communicatie, netwerkmogelijkheden te bieden met AI-gerelateerde bedrijven en instellingen, toegang tot data en hulpmiddelen te verschaffen, en studenten te betrekken bij praktijkonderzoek. Ook draagt de learning community bij aan de strategische



doelen van Amsterdam AI, het verder inbedden van het ethisch en verantwoord gebruik van AI bij MKB bedrijven. ROM InWest participeert in de werkgroep Startups en Scaleups van de NLAIC.

Daarnaast is het consortium verbonden met bewezen initiatieven gericht op bredere toepassing van digitalisering in het mkb in samenwerking met kennisinstellingen, zoals MKB Digital Workspace, Mkb Circulaire Werkplaats, Cupola XS (mkb-campus in voormalige Koepelgevangenis), ROM InWest die ook partner zijn van de European Digital Innovation Hub en MKB Amsterdam.

14. A sustainable ecosystem of educational institutions and industrial stakeholders to engage with complex and practical AI and software-based industrial problems

Titel

A sustainable ecosystem of educational institutions and industrial stakeholders to engage with complex and practical AI and software-based industrial problems

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

The traditional approach of the typical university education, where students get a theoretical training on academic topics, and afterwards get job offers from interested companies (or apply for jobs on job portals) is essentially a thing of the past. Nowadays students expect to be exposed to industrial practices DURING their studies, not at the end, and as a structural part of their academic education. At the University of Groningen we have engaged with an ecosystem of 90 Dutch companies to solve their software- and AI-based practical problems.

The key question that our short proposal wants to solve is: what steps are necessary to create and sustain complex, long-term collaborations between educational institutions and industrial partners?

Welk toepassingsgebied?

Technische industrie

Beoogde uitkomst en impact

The intended outcome of this idea is an ecosystem formed by educational institutions (the University of Groningen will be part of the pilot) and a network of industrial partners that are already actively collaborating within the premises of the Software Engineering BSc course (but similarl, any other Dutch university could do the same). to connect with companies for larger, core industrial issues that could be divided in smaller, but progressively more complex projects: starting from BSc projects, then progressing into MSc theses or honours internships, but all based on the same core problem formulated by the collaborating companies. As an example: the BSc project could evaluate the feasibility of a ML for predictive maintenance, the MSc could optimise the performance, and the honours or the PhD work could put it into production for the company

Beoogd consortium

University of Groningen

IBM

ING

Researchable

Klipa NL

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

As part of the Software Engineering course at the University of Groningen, an ecosystem of 90 collaborating companies proposes, every year, project proposals that students work on to produce software outputs. Among these companies, a majority of them requests software to build AI and ML models, train data and simulate outputs. One challenge of these collaborations is to create a large topic for collaboration, to divide in multiple projects and multiple years of collaboration. The intended collaboration that we propose is with companies that work in software development and AI, to establish a long term engagement with the providers of knowledge (the educational institutions) and the stakeholders of such technologies (the industrial ecosystem)

15. OptiSenseNet: Value-Based Optimal Sensing and Multi-Task Learning for Traffic and Transportation Intelligence

Titel

OptiSenseNet: Value-Based Optimal Sensing and Multi-Task Learning for Traffic and Transportation Intelligence

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Kernvraag van het onderzoek: "Hoe kan een holistische benadering van sensor netwerk ontwerp en multi-task machine learning technieken worden ingezet om transport systemen te optimaliseren, rekening houdend met maatschappelijke impact en uiteenlopende toepassingsbehoeften?"

De drie use-cases:

Hiërarchisch Multi-Modaal Verkeersmanagement in Rotterdam: Deze use case richt zich op real-time multi-modale verkeersmanagement in Rotterdam, een stad die overgaat naar infrastructures die vriendelijk zijn voor voetgangers en fietsers. Het omvat het opnieuw ontwerpen van belangrijke gebieden zoals Coolingsingel en Hofplein, waarbij gebruik wordt gemaakt van meerdere bronnen en modaliteiten van verkeersgegevens om de effectiviteit van het verkeersmanagement te verbeteren. Er wordt gebruik gemaakt van 'Explainable AI'-technologie voor datafusie en statusschatting, met als doel operationele efficiëntie te verbeteren en kosten te verlagen.

Data-Gestuurde Ondersteuning voor Duurzame Mobiliteit in Amsterdam: In deze use case wordt het duurzame stedelijke mobiliteitsplanning van Amsterdam verbeterd door middel van data-gestuurde benaderingen. De bestaande Digital Twin voor Amsterdam wordt uitgebreid om evidence-based ontwerp van een duurzaam mobiliteitssysteem te faciliteren. Diverse gegevensbronnen, waaronder sociaal-demografische gegevens, verkeersgegevens en gedeelde mobiliteitsgegevens, worden gebruikt. 'Explainable AI'-technologie helpt bij het voorspellen van de impact van interventies, waardoor geïnformeerde besluitvorming mogelijk is voor het ontwerpen van multimodale transportsystemen.

Data-Gestuurd Beheer en Planning van Voetgangersstromen in Den Haag: Deze use case richt zich op het beheren van voetgangersstromen in Den Haag tijdens reguliere en niet-reguliere situaties. Real-time gegevens worden verzameld voor een beter operationeel beheer en planning, met als doel de aantrekkelijkheid van het stadscentrum te vergroten en de veiligheid van bezoekers te waarborgen. Diverse gegevensbronnen zoals toegewijde sensorsystemen, locatiegebaseerde diensten en sociale gegevens worden gebruikt. Multi-task AI-technologie wordt ingezet voor datafusie, statusschatting en voorspelling, resulterend in kostenefficiënte gegevensverzameling, verbeterde operationele efficiëntie en verbeterde veiligheidsmaatregelen.

Leerdoel: "Een grondig begrip ontwikkelen van hoe een combinatie van methoden voor sensor netwerk ontwerp en multi-task machine learning technieken kan worden toegepast om transport systemen te optimaliseren, waarbij rekening wordt gehouden met maatschappelijke impact en uiteenlopende toepassingsvereisten."

Welk toepassingsgebied?

Mobiliteit, transport en logistiek

Beoogde uitkomst en impact

Het voorgestelde onderzoek streeft ernaar transport systemen te revolutioneren door holistische methodologieën voor sensor netwerk ontwerp te integreren met multi-task machine learning technieken. Door sensorconfiguraties te optimaliseren en geavanceerde AI-algoritmes te benutten, beoogt het project verkeersmanagementstrategieën te verbeteren en processen voor stedelijke mobiliteitsplanning te versterken. Deze aanpak belooft aanzienlijke voordelen op te leveren, waaronder verbeterde verkeersstromen, verminderde congestie en verbeterde veiligheid



voor forenzen. Bovendien wordt verwacht dat de adoptie van data-gedreven benaderingen zal leiden tot kostenverlagingen bij gegevensverzameling en -verwerking, terwijl tegelijkertijd efficiëntie in transportoperaties wordt bevorderd. Deze vooruitgang draagt niet alleen bij aan wetenschappelijke vooruitgang in transporttechniek en machine learning, maar heeft ook praktische implicaties voor stedelijke planners en beleidsmakers, waardoor zij geïnformeerde beslissingen kunnen nemen en duurzame transportoplossingen kunnen implementeren die tegemoet komen aan de uiteenlopende behoeften van stedelijke omgevingen.

Verder benadrukt het voorgestelde onderzoek maatschappelijke impact, met als doel de toegankelijkheid, gelijkheid en veiligheid binnen stedelijke gebieden te verbeteren. Door transport systemen te optimaliseren, streeft het project ernaar de algehele kwaliteit van leven voor bewoners te verbeteren en duurzame stedelijke ontwikkeling te bevorderen. Deze maatschappelijke voordelen, samen met wetenschappelijke vooruitgang, positioneren het onderzoek als een cruciaal initiatief bij het aanpakken van hedendaagse transportuitdagingen. Uiteindelijk hebben de resultaten van het voorstel het potentieel om stedelijke mobiliteit te transformeren, waardoor de weg wordt vrijgemaakt voor slimmere, efficiëntere transport systemen die voldoen aan de behoeften van huidige en toekomstige generaties.

Beoogd consortium

TU Delft (DAIMoND lab, STAR lab), Argaleo, NDW, gemeente Amsterdam, AMS, gemeente Rotterdam, gemeente Den Haag, nationale politie, Technolution, DCM, Multi Intelligence Center (Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond), De Kuip

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

AI hub Zuid Holland, AI hub Amsterdam

16. AI potentieel om klimaat verbetering in de agri keten van boer tot consument transparant en meetbaar in kaart te brengen, te valoriseren en deze in de keten deelbaar te maken

Titel

AI potentieel om klimaat verbetering in de agri keten van boer tot consument transparant en meetbaar in kaart te brengen, te valoriseren en deze in de keten deelbaar te maken

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Kunnen we AI gebruiken om een model te maken dat de agriketen van boer tot retail/consument in kaart kan brengen, vervolgens te kijken hoe we die kunnen valoriseren en meetbaar kunnen maken voor alle deelnemers in de keten.

Welk toepassingsgebied?

Energie en duurzaamheid

Beoogde uitkomst en impact

Begrijpen of AI hiertoe in staat is, vervolgens hier een model voor opzetten, deze in de keten meetbaar kan maken en vertalen in klimaat en financiële business case

Beoogd consortium

Ondernemers, Regionale ontwikkeling maatschappij, kennis instellingen

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

AI-Hubs delen locatie, brengt de kennis bij elkaar en organiseert evt project management

17. techlearningaccelerator.ai

Titel

techlearningaccelerator.ai

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Onderwijs aanbieden ter bevordering van digitale kennis en vaardigheden in de regio Zuid-Holland ten behoeve van het dichten van de talent gap. Het Digital Shaper-programma van TechLabs Rotterdam biedt een combinatie van een online leertraject (gericht op Data Science, AI, Web Development of UX) en praktijkervaring bij onze partners, allemaal onder begeleiding van mentoren uit ons netwerk - professionals vanuit het bedrijfsleven met ervaring in AI ontwikkeling.

Welk toepassingsgebied?

Gezondheid en zorg

Beoogde uitkomst en impact

De beoogde uitkomsten en impact van een AI Learning Community richten zich op het bevorderen van een samenwerkingsomgeving die de creatie, het delen en de toepassing van AI-kennis en -vaardigheden mogelijk maakt onder verschillende belanghebbenden, waaronder ondernemingen, onderwijsinstellingen en maatschappelijke organisaties. Hier volgt een samenvatting van de beoogde uitkomsten en impact:

Verhoogde AI-kennis en -vaardigheden: Een van de primaire doelen is het versterken van de AI-expertise en capaciteiten onder werknemers, studenten, werkzoekenden, ondernemers en andere deelnemers binnen Techlabs Rotterdam. Dit omvat niet alleen theoretische kennis, maar ook praktische vaardigheden die direct toepasbaar zijn op uitdagingen in de industrie en maatschappij met ideeën voor projecten die komen vanuit industriële partners of ondernemende deelnemers aan ons programma.

Ontwikkeling van een hoogwaardige, diverse AI-talentedpool 100 learners per jaar: Techlabs Rotterdam streeft ernaar een talentenpool te ontwikkelen die goed onderlegd is in state-of-the-art AI-technologieën en -methodologieën om projecten te bouwen en concrete deliverables.

Versterkte Samenwerking tussen Industrie en Onderwijs: Door ondernemingen als co-partners (vooral het MKB) en onderwijsinstellingen samen te brengen, zoekt Techlabs Rotterdam naar het bevorderen van een robuust ecosysteem waar lessons learned en collective learning standaard praktijken zijn.

Praktische toepassing van AI: Door aan echte casuïstiek en uitdagingen te werken, kunnen deelnemers AI-kennis in praktische situaties toepassen, wat leidt tot innovatieve oplossingen die daadwerkelijke behoeften binnen de betrokken industrieën en gemeenschappen aanpakken.

Ontwikkeling van schaalbare leermodules: Het creëren van leermodules die kunnen worden opgeschaald en aangepast voor verschillende contexten is een belangrijk doel. Deze modules beogen flexibele, toegankelijke leermiddelen te bieden die doorlopende AI-educatie en -training kunnen ondersteunen.

Verbetering van AI-adoptie en innovatie: Door de AI-geletterdheid en praktische vaardigheden onder een breed scala van deelnemers te verhogen, beoogt Techlabs Rotterdam de adoptie van AI-technologieën over verschillende sectoren te versnellen, innovatie en concurrentievermogen te bevorderen, maar ook talent bieden aan startups en scaleups in de regio.

Bijdrage aan maatschappelijke en economische voordelen: De bredere impact van Techlabs Rotterdam omvat potentiële maatschappelijke voordelen, zoals verbeterde gezondheidsuitkomsten, verbeterde duurzame praktijken en efficiënter transport en logistiek, evenals economische voordelen door de groei van door AI aangedreven bedrijven en industrieën.

Deze resultaten en impact weerspiegelen het overkoepelende doel van de AiNed Learning Communities: het creëren van een ecosysteem waar AI-kennis en -vaardigheden continu worden

ontwikkeld, gedeeld en toegepast om zowel huidige als toekomstige uitdagingen op het gebied van technologie, industrie en maatschappij aan te gaan.

Beoogd consortium

Kernpartners (financieringsaanvragers)

Leidend Kennisinstituut:

Erasmus Universiteit Rotterdam fungeert als de leidende leercommunity, die de academische basis van het initiatief vertegenwoordigt.

MKB's/Maatschappelijke Organisaties:

TechLabs Rotterdam: Aangewezen als Learning Lead, draagt bij aan de ontwikkeling en levering van leerinhoud.

Quantify Group: Ook aangewezen als Learning Lead, brengt sectorspecifieke inzichten en expertise in (onder voorbehoud van bevestiging en mogelijke wijzigingen voor de definitieve indiening).

Co-Partners

Bijdragen in Natura:

EuroCC Nederland: Biedt HPAI/HPDA/HPC-expertise, met meer dan 8 uur per geval voor case-based learning.

SURF: Levert supercomputingkracht voor op projecten gebaseerd onderwijs over grootschalige AI-toepassingen via EuroCC.

Quantify Group BV: Ondersteunt het bedrijfsmodel en de groei van het initiatief naar onafhankelijkheid van AiNed-subsidies.

Andreea Moga Management BV: Biedt mentorschapsuren aan op het gebied van Learning Experience (LX) Design en voert een beoordeling van de behoeften op industriënniveau uit voor AI-gereedheid.

Techlabs Ventures: Gaat een strategisch partnerschap aan om een schaalbaar, zelfvoorzienend bedrijfsmodel voor de leercommunity te ontwikkelen, met als doel voortzetting drie jaar na de subsidie.

Ontvangen Financiering:

Marvin Kunz's onderneming: Richt zich op de gedragswetenschap en psychologie van AI.

Lurn Digital: Biedt mentorship met AI-expertise voor individuen op bestuursniveau in organisaties.

SAAC: Biedt mentorship met AI-expertise en Geavanceerde Data Analyse.

Speciale Vermelding:

Data Driven Doctor - Gabrielle Speijer: (Rol en bijdrage te bevestigen) Verwacht een bijdrage te leveren aan op gezondheidszorg gerichte initiatieven.

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

De samenwerking met de Zuid-Holland AI Hub (ZHAI hub) en andere AI-hubs biedt TechLabs Rotterdam een uitgelezen kans om het AI-ecosysteem in Zuid-Holland te versterken door toegang tot een uitgebreid netwerk van expertise en innovatieve projecten, het delen van best-practices, en het ontwikkelen van gezamenlijke initiatieven die direct inspelen op regionale uitdagingen. Deze samenwerking verrijkt de leerprogramma's met nieuwe kennis en technologieën, vergroot het bereik en de diversiteit van de deelnemers, en bevordert de samenwerking tussen onderwijs, industrie en maatschappij. Het verhoogt tevens de zichtbaarheid van TechLabs Rotterdam binnen de AI-gemeenschap, waardoor nieuwe mogelijkheden voor financiering en deelname aan projecten ontstaan. Dit draagt bij aan het overkoepelende doel om een robuust AI-ecosysteem te creëren waarin kennis en vaardigheden voortdurend worden ontwikkeld en toegepast, ter ondersteuning van zowel de huidige als toekomstige technologische, industriële, en maatschappelijke uitdagingen.

18. MoveTech AI Hub

Titel

MoveTech AI Hub

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Het lopende "AI Planner of the Future"-onderzoeksprogramma biedt een uitgelezen kans voor de "MoveTech AI Hub" om direct bij te dragen aan en te profiteren van cutting-edge onderzoek en innovatie in AI-planning voor mobiliteit, supply chains en logistiek. Hieronder worden enkele interessante cases voor de community voorgesteld, gekoppeld aan specifieke leerdoelen, die aansluiten bij de doelstellingen en domeinen van dit omvangrijke onderzoeksprogramma.

Case 1: Duurzame Last-Mile Leveringen

Ontwikkeling van een AI-gestuurde routeplanningstool voor last-mile leveringen die rekening houdt met factoren zoals verkeersdruk, emissienormen, en klantvoorkeuren om de efficiëntie en duurzaamheid te verhogen.

- Leerdoelen:

- Begrijpen hoe AI kan bijdragen aan het oplossen van complexe optimalisatieproblemen in logistiek.
- Inzicht verkrijgen in de impact van logistieke beslissingen op stedelijke leefbaarheid en milieu.
- Het belang van multi-disciplinaire benaderingen in AI-onderzoek en -toepassing waarderen.

Case 2: Voorraadbeheer in High-Tech Industrieën

Implementatie van AI-technieken voor dynamisch voorraadbeheer in de high-tech industrie, waarbij rekening wordt gehouden met onvoorspelbare vraag, leveringstijden, en kwaliteitscontroles.

- Leerdoelen:

- De complexiteit van supply chain management in high-tech omgevingen doorgronden.
- Kennis opdoen over hoe AI voorspellende analyses en automatisering kan gebruiken om efficiëntie te verbeteren.
- Ontwikkelen van vaardigheden in het toepassen van AI voor real-time besluitvorming en risicobeheersing.

Case 3: AI-gestuurde Optimalisatie van Omnichannel Retailing

Ontwerp van een AI-gestuurd systeem voor het beheer van omnichannel retailing, dat klantgedrag analyseert en voorraadniveaus dienovereenkomstig aanpast over verschillende kanalen heen.

- Leerdoelen:

- Inzicht in het belang van gegevensanalyse en klantgedrag in omnichannel retailing.
- Verkennen van de rol van AI in het creëren van een naadloze winkelervaring voor consumenten.
- Begrijpen hoe AI cross-channel voorraadbeheer kan optimaliseren om de verkoop te maximaliseren en verspilling te verminderen.

Case 4: Innovatie in Transport en Mobiliteit door AI

Analyse van de potentie van AI om transportnetwerken te optimaliseren, inclusief openbaar vervoer planning, vrachtvervoer routes, en stedelijke mobiliteitsoplossingen.

- Leerdoelen:

- De uitdagingen en kansen in het transformeren van transportnetwerken met AI-technologieën verkennen.
- Het belang van duurzame en efficiënte mobiliteitsoplossingen in stedelijke gebieden begrijpen.
- Vaardigheden ontwikkelen in het toepassen van AI voor complexe besluitvormingsprocessen in transport en logistiek.

Deze cases koppelen direct aan het brede scala aan onderzoeksvelden en de rijke set van betrokken bedrijven binnen het "AI Planner of the Future"-programma. Ze benadrukken het belang van multidisciplinaire samenwerking en bieden een platform voor zowel theoretisch als praktisch leren, gericht op de ontwikkeling van innovatieve AI-oplossingen die de efficiëntie,

duurzaamheid, en klanttevredenheid binnen de supply chain en logistiek aanzienlijk kunnen verbeteren.

Welk toepassingsgebied?

Mobiliteit, transport en logistiek

Beoogde uitkomst en impact

"MoveTech AI Hub" is een vooruitstrevende community die technologie en AI benut om innovatie in mobiliteit en logistiek te stimuleren, terwijl het ook fungeert als een verzamelpunt voor leren, samenwerking, en de uitwisseling van kennis.

De volgende resultaten worden beoogd:

1. Workshops en Trainingen: Het organiseren van workshops en trainingen over de nieuwste AI-technologieën en hun toepassingen in mobiliteit en logistiek om de vaardigheden van de leden te verbeteren.
2. Hackathons en Innovatie Challenges: Het uitdagen van leden om innovatieve oplossingen te ontwikkelen voor reële problemen binnen de sector, wat kan leiden tot nieuwe start-ups of producten.
3. Case Studies en Best Practices Delen in de hub: Het delen van succesverhalen en lessen uit mislukkingen om van elkaar te leren en best practices binnen de industrie te verspreiden.
4. Netwerk Evenementen: Het bevorderen van samenwerking en het delen van kennis door het faciliteren van netwerkmogelijkheden tussen professionals, academici, en studenten.
5. Publiek-Private Partnerschapsprojecten: Het opzetten van samenwerkingsprojecten tussen de overheid, het bedrijfsleven en onderwijsinstellingen om gezamenlijk aan grote uitdagingen te werken.

De "MoveTech AI Hub" zal leiden tot een aanzienlijke impact voor people, profit en planet door het stimuleren van innovatie, kennisuitwisseling en samenwerking binnen de sectoren mobiliteit, logistiek en transport. Door het organiseren van workshops, hackathons en netwerkevenementen, en het faciliteren van publiek-private partnerships, draagt de hub bij aan de ontwikkeling van essentiële vaardigheden en het creëren van een cultuur die innovatie en creativiteit omarmt. Dit niet alleen verhoogt de carrièrekansen voor individuen en creëert een dynamische gemeenschap van probleemoplossers, maar stimuleert ook de ontwikkeling van nieuwe zakelijke kansen en efficiëntieverbeteringen binnen de sector. Deze activiteiten leiden tot kostenbesparingen en de ontwikkeling van nieuwe producten of diensten, wat de winstgevendheid verhoogt. Bovendien moedigt de hub de ontwikkeling van duurzame, AI-gestuurde mobiliteitsoplossingen aan, die niet alleen bijdragen aan de reductie van CO₂-uitstoot en vervuiling maar ook de realisatie van slimme, efficiëntere steden ondersteunen. Zo bevordert "MoveTech AI Hub" een harmonieuze balans tussen economische groei en milieubescherming, terwijl het tevens de maatschappelijke welvaart bevordert door betere toegang tot kennis en innovatie.

Beoogd consortium

Kernpartners: Technische Universiteit Eindhoven, Breda University of Applied Sciences

Co-partners: European Supply Chain Forum (vertegenwoordigen 70+ multinational tot grootbedrijven), Logistics Community Brabant (vertegenwoordigen 500+ MKB bedrijven), Fontys, EAISI (Eindhoven AI Systems Institute), verschillende startup en scaleup bedrijven in de sector (bvb. Qarry)

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

De community is actief in de Brainport regio bij Eindhoven, waar de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) een cruciale rol speelt als kernonderdeel van het Brainport-ecosysteem. Gezien deze sterke verbinding is het ons doel om samenwerkingen aan te gaan met de AI Hub Brainport. Parallel hieraan streven we ernaar om onze samenwerkingen uit te breiden door middel van de Nederlandse AI Coalitie, wat onze positie in het nationale AI-netwerk verder zal verstevigen. Bovendien zijn we betrokken bij verschillende ICAI Labs, wat ons unieke kansen biedt om de krachten te bundelen en synergieën te creëren. In het European Supply Chain Forum leiden we de Data2Move community, en binnen Logistics Community Brabant (LCB)



spelen we een actieve rol in de DALI community. Deze initiatieven vormen de basis voor onze inzet om innovatie en kennisdeling binnen de sectoren AI, logistiek en supply chain te stimuleren.

19. Hybride AI in mobiliteit: leren over waar mens en machine belangrijk zijn

Titel

Hybride AI in mobiliteit: leren over waar mens en machine belangrijk zijn

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Kernvraag: Waarom is optimalisatie van afstemming tussen mens en AI belangrijk bij hybride AI voor het gebruik, bestuur en beheer van mobiliteitsinfrastructuur? En hoe kan dit systematisch gedaan worden in concrete casussen?

Leerdoelen: Aan het einde van het traject hebben deelnemers aan deze learning community:

- (1) Kennis ontwikkeld over waarom het nuttig is om ontwerp voor de mens centraal te stellen in ontwikkeling en evaluatie van AI systemen in de mobiliteit, transport en logistiek sector.
- (2) Kennis ontwikkeld over welke kritische vragen in het ontwerp van AI gesteld moeten worden om te toetsen of het mensgericht is in de mobiliteit, transport en logistiek sector.
- (3) Methoden verfijnd die helpen bij het systematisch toetsen van mensgerichtheid in de mobiliteit, transport en logistiek sector.
- (4) Methoden toegepast op specifieke casussen uit de mobiliteit, transport en logistiek.
- (5) Voldoende kennis en kunde in huis om ook in de middellange termijn op een robuuste manier nieuwe AI technieken te evalueren voor hun mens-gerichte geschiktheid in de mobiliteit, transport en logistiek sector.

De context van het leren zal gestuurd worden door concrete casussen die aangedragen worden door de kernpartners, co-partners, en samenwerkingspartners.

Het niveau dat we hierbij willen bereiken is dat bovenstaande doelen voor studenten en medewerkers van het MKB gebruikt kan worden. Inzichten worden vertaald naar lesmateriaal op MBO, HBO en WO niveau.

Welk toepassingsgebied?

Mobiliteit, transport en logistiek

Beoogde uitkomst en impact

De learning community resulteert in een systematische kennisuitwisseling tussen bedrijven, maatschappelijke organisaties en onderwijsinstellingen. Een nieuwe generatie studenten zal na hun afstuderen meer zicht hebben op kennis, vaardigheden en praktisch nut van AI in mobiliteit. Soortgelijk weten werknemers van bedrijven en maatschappelijke organisaties nog beter welke AI technieken er zijn en hoe die zo toegepast kunnen worden dat er goede afstemming is tussen mens en AI.

Wetenschappelijke en praktijkinzichten worden vertaald naar lesmateriaal dat toepasbaar is in de praktijk én bij kennisinstellingen. Voor praktijk en kennisinstellingen zal er oog zijn voor koppeling met verschillende soorten achtergronden (i.h.b. MBO, HBO, WO). Lesmateriaal zal divers zijn in format, maar typisch bestaan uit concrete casussen uit de praktijk die geïllustreerd worden in video's, slide-decks of handleidingen, oefenopdrachten en gedetailleerde case-study opdrachten.

Er is een brede toepassingsmogelijkheid van hybride AI in mobiliteit, en het lab zal daarom meerdere casussen bestuderen om te komen tot zowel generalisatie als specificatie, met implementaties in bedrijven. De casussen includeren AI voor: (1) monitoren en interpreteren (bijv. toestand rails, bruggen, voertuigen; doorstroom, drukte), (2) ontwerpen (bijv. infrastructuur, reisschema's, (her-) ontwerp van autoluwe en fietsvriendelijke wijken, verkeersstromen en logistieke ketens), (3) plannen en beslissen (bijv. van onderhoud, personeel, rangeren, routes/reizen), (4) handelen (bijv. autonoom remmen, rijden), en (5) informeren/begeleiden (bijv. van uitvoerend personeel en passagiers).

Tot slot zal het consortium ervaring opbouwen hoe een learning community het beste vormgegeven kan worden en deze kennis delen met andere learning communities en het AI NED netwerk.

Beoogd consortium

Vanuit de Universiteit Utrecht zijn er al hechte banden (vanuit het ICAI AI & Mobiliteitslab) met verschillende grote spelers op het gebied van openbaar vervoer, zoals NS, ProRail, Qbuzz en KLM. Verder zijn Sweco and 9292 al betrokken bij dit voorstel. We willen dit consortium uitbreiden met partners uit het MKB, en HBOs en MBOs. Gesprekken hiervoor lopen op dit moment.

De contactpersonen zijn actief betrokken bij diverse relevante master programma's (bv Artificial Intelligence, Human-Computer Interaction, Computer Science, Applied Cognitive Psychology), van waaruit studenten kunnen worden gerekruteerd om mee te werken aan casussen, en waarnaar lesmateriaal kan worden geleverd. Zij zullen het initiatief ook inbedden bij de Onderwijs voor Professionals afdelingen van de Science en Social Science faculteiten en bij de Utrecht Data School, om ook op die manier structureel onderwijs voor professionals te kunnen blijven verzorgen na de call. Zij zijn ook in contact met partners van opleidingen op HBO en MBO niveau.

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

Penvoerder Universiteit Utrecht is trekker van het nationale ICAI AI & Mobiliteitslab en werkt vanuit dat lab samen met enkele van de grootste spelers op het gebied van nationale infrastructuur en mobiliteit: NS, ProRail, Qbuzz, en KLM. Het consortium is via de AI-Hub Midden-Nederland in gesprek met verschillende bedrijven inclusief MKB's om bij het consortium aan te sluiten. Daarnaast zijn er lopende samenwerkingen met andere universiteiten, HBO's en MBOs op het gebied van mobiliteit (bv EWUU alliantie; ICAI Rails Lab met TU Delft). De partners zijn aangesloten bij de NL AIC werkgroep Mobiliteit, Transport en Logistiek.

20. Het mkb en mbo verzilveren de kracht van AI

Titel

Het mkb en mbo verzilveren de kracht van AI

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Context

De provincie Noord Brabant vindt het - namens en in samenwerking met alle maatschappelijke partners - van groot belang dat álle professionals vertrouwd raken met het gebruik van data en AI en heeft daartoe eerder geïnvesteerd resp. geparticipeerd in AI gerelateerde innovatieprogramma's als BrabantLeert, AI4everyone, MIEC Data, Digitale werkplaatsen, Slimmer werken en de Fabriek van de Toekomst.

Innovatie labs zetten bij voorbeeld in op het optimaliseren van productie planning d.m.v. 'reinforcement learning' (AI methodiek) zoals dat gebeurt binnen het bestaande Brabants ecosysteem van 'samen innoveren in de Fabriek van de Toekomst', een programma op de Brainport Industries Campus in nauwe samenwerking met de High Tech Campus, waardoor deze innovatie beschikbaar komt.

Bovenstaande ecosystemen en initiatieven hebben geleerd dat het aansluiten van mkb bij de snelle ontwikkeling op het vlak van AI, vraagt om innovatieve, laagdrempelige aanpak die tot direct toepasbare en aantoonbare voordelen leidt voor de onderneming en haar individuele professionals. Daarbij is coördineren, bundeling en deling van AI kennis en ervaring aangevuld met onderzoek een bepalende succesfactor. Omdat een aanzienlijk deel van (toekomstige) medewerkers van het mkb bestaat uit mbo-geschoolden is intensieve samenwerking tussen het mbo (en hun partners uit vmbo en ho/wo) en het mkb daarin van groot belang.

De kernvraag voor de learning community is 'hoe het mkb dit type AI innovaties omarmt en effectief toepast en wat daar voor nodig is'.

Leerdoelen voor de learning community zijn:

- 1) Hoe kunnen mkb professionals, onderwijsteams en studenten/leerlingen worden verleid om AI te verkennen als kans voor optimalisering van bedrijfsprocessen en -resultaten en voor persoonlijke ontwikkeling (in het kader van LLO, Leven Lang Ontwikkelen)?
- 2) Welke AI 'good practices', belemmeringen en prioriteiten herkent het mkb in verschillende sectoren, te beginnen bij de technische industrie?
- 3) Welke interventies zijn geschikt en haalbaar (werkdruk en haast) voor mkb professionals om zich te ontwikkelen op het vlak van AI toepassing, van bewustwording, activering tot succesvol gebruiker. Op welke wijze kunnen best practices en bewezen interventies tussen alle partners worden gedeeld?
- 4) Hoe maken mkb professionals, onderwijsteams en studenten/leerlingen zichtbaar en bewijsbaar dat zij toekomstbestendig zijn (wendbaar en weerbaar) in de omgang met technologische innovaties zoals AI?
- 5) Hoe kan de aanpak en het succes van deze learning community overdraagbaar en op schaalbaar worden gemaakt voor de technische industrie en andere sectoren?
- 6) Doorlopend onderzoek via mbo practoren (in combinatie met de hbo lectoraten) naar de impact van data op de doelgroep(en) en welke de meest effectieve interventiemethoden zijn om de doelgroep(en) vertrouwd te laten raken met data en AI.

De Mkb AI Learning Community maakt AI innovaties toepasbaar binnen het mkb, te beginnen met de casus waarbij de bovenstaande innovatie toepasbaar wordt gemaakt gebruik makend van bestaande kennis en regionale kennis- en ecosystemen.

Welk toepassingsgebied?

Technische industrie

Beoogde uitkomst en impact

Uitkomsten:

- Learning community platform (open source) gekoppeld aan bestaande LLO en professionaliseringsplatform zoals BrabantLeert en het NLAIC platform.
- Met daarbinnen uitwisseling van kennis en innovaties tussen mbo-onderwijsinstellingen onderling en met hun partners in vmbo en hbo/wo (doorlopende lijnen).
- Toolbox met voorbeelden en formats van 'mini modules' en aanpak ('challenge-based', blended uitvoering en gecombineerd met 'badges'). Alhoewel de focus van de LC ligt op technische industrie kan de LV als 'template aanpak' tevens toepasbaar worden gemaakt in de andere toepassingsgebieden.
- Binnen de initiële projectlooptijd van 3 jaar een netwerk van tenminste 100.000 Brabantse professionals (en studenten plus hun opleiders) die vertrouwd zijn gemaakt met AI. Bij de opschaling en de verduurzaming naar andere sectoren/thema's is het vergezicht om 1 miljoen professionals en studenten bereikt te hebben in de betrokken regio's, in daarop volgende periode.

Impact:

Mkb professionals en organisaties, onderwijsteams en studenten/leerlingen:

- 1) zijn op de hoogte van de AI ontwikkelingen,
- 2) herkennen kansen en bedreigingen en zijn in staat keuzes te maken m.b.t. toepassing van AI,
- 3) gaan aan de slag met relevante AI toepassingen en bijbehorende competentieontwikkeling,
- 4) hebben het vertrouwen en de competenties om de technologisch ontwikkelingen te verzilveren.
- 5) participeren in een learning community waarin kennisontwikkeling, onderzoek en innovatie hand in hand gaan.

Beoogd consortium

Kerngroep: Vereniging Kennispact Mbo Brabant en Kennispact Brabant (mbo-hbo-wo), Brainport Industries, Van Haren Learning Solutions (NLAIC certificeringspartner), provincie Noord Brabant/BOM (met hun netwerk van bedrijven en instellingen), VISTA college en Sitech

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

2.6 Beoogde samenwerking

- Graafschap college (oost Nederland) en de Limburgse en Brabantse bibliotheeken via Cubiss
- De lopende data/AI innovatieprogramma's in Brabant: MIEC Data, EDIH ZNL, Digital Industry Boost, Digitale werkplaatsen, Slimmer Werken (Midpoint, FME plus Metaalunie), Breda Robotics.
- NLAIC werkgroep HCA
- Brainport AI hub, AI hub Oost, Brightlands AI hub
- Brabantse AI community (samenwerkingsverband van Brabantse AI bedrijven en de provincie)
- Brainport Industries Campus en de High Tech Campus
- Brightlands Smart Service Campus en werkgroep technische industrie Limburg
- Brabantse ROM's: Midpoint, Rewin, Brainport en Agrifoodcapital
- VNO NCW Brabant-Zeeland en LIOF.
- NPulse/MBODigitaal

21. Slimmer inzicht genereren ten behoeve van regionale samenwerking aan mentale gezondheid in Noord Nederland

Titel

Slimmer inzicht genereren ten behoeve van regionale samenwerking aan mentale gezondheid in Noord Nederland

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Hoe kunnen we de beweging van (geestelijke gezondheids)zorg naar mentale gezondheid faciliteren met behulp van AI, met inzichten die bruikbaar zijn in de dagelijkse praktijk?

Doelstelling is om daarvoor kennis op te bouwen bij analisten (business intelligence en planning & control) van de organisaties die aangesloten zijn bij de datawerkplaats Mentale Gezondheid.

Voorgestelde cases:

- Wachtlijsten:

Clusteranalyse om beeld te krijgen bij doelgroepen die op de wachtlijsten specialistische GGZ staan, om gericht te kunnen interveniëren in publiek domein en zorg

- Preventie:

o Kind in context plaatsen om hiermee een intergenerationele overdracht tegen te gaan (mentale gezondheid van ouder op kind)

o (Risico) voorspellen van de ontwikkeling van mentale gezondheidsklachten over tijd en in kaart brengen om de noodzaak en waarde van het inzetten van huidige interventies te onderbouwen

Welk toepassingsgebied?

Gezondheid en zorg

Beoogde uitkomst en impact

Doel van de use cases is om beter te adviseren aan overheden, welzijn- en zorgorganisaties over in te zetten interventies (op basis van het kwantificeren van brandhaarden en het gevolg van interventies nu), evenals het meten van het effect van deze interventies (evidence based werken). Doelstelling is dat we integraal en impactvoller werken aan mentale gezondheid als gehele regio – de principes zijn schaalbaar naar andere regio's.

Beoogd consortium

Datawerkplaats Mentale Gezondheid

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

De datawerkplaats is een brede regionale samenwerking van meer dan 23 partijen. (zie linkedin: <https://www.linkedin.com/company/datawerkplaats-mentale-gezondheid/>)

Voor deze learning community zullen de volgende organisaties bijdragen GGZ Drenthe, GGD Drenthe, Accare, Espria, UMCG / RuG – Dash en Rob Chiel Onderzoekscentrum, Blue-Mountain, Room to

22. Coding for Cure and Care

Titel

Coding for Cure and Care

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Voor het toepassen van AI-technologie in de gezondheid en zorg is interdisciplinair samenwerken een absolute voorwaarde. In de learning community AI voor gezondheid en zorg zetten we in op het creëren van een leeromgeving waarin AI-technische specialisten met specialisten uit het gezondheidsdomein samenwerken aan relevante use cases en samen leren hoe AI-technologie hierin toegepast kan worden.

In de gezondheidszorg kunnen we twee gebieden onderscheiden, nl. Cure en Care. Onder cure verstaan we in deze context de zorgprocessen die erop gericht zijn om het ziekteproces te diagnosticeren en te behandelen; onder care verstaan we in deze context langdurige zorgprocessen, waarbij de zorg en het welbevinden van de patiënten centraal staan.

De cure-kernvraag draait om hoe we met machine learning uit grote hoeveelheden biologische en chemische data aanwijzingen kunnen vinden over het ontstaan en het verloop van ziektes en mogelijke behandelingsopties. Het gaat hierbij om grote hoeveelheden heterogene en ongestructureerde data (literatuur, mri-beelden, eiwitexpressie, genetische data) van verschillende organismen (mens, muis en andere modelorganismen) en celsystemen. De eerste case draait om het vinden van nieuwe vertaalbare biomarkers voor drugresistentie in longkanker.

De care-kernvraag draait om hoe ongestructureerde persoonlijke data omgezet kan worden in gestructureerde data die gebruikt kan worden om persoonlijke leefstijladviezen en gezondheidsindicatoren te monitoren. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om data die in tekstuele vorm in elektronische cliëntendossiers aanwezig is of data die gegenereerd wordt door persoonlijke wearables en sensors die in de thuissituatie ingezet worden. De eerste case gaat over het in een vroeg stadium detecteren van nierfalen en ontstekingen die op basis van persoonlijke data die met sensoren in lichaamsvocht gemeten wordt.

De leerdoelen worden onderscheiden naar technische en interdisciplinaire samenwerkingsleerdoelen.

Technische leerdoelen zijn:

- Het doelgericht verzamelen en opschonen van relevante data
- Het op een verantwoorde wijze integreren van heterogene publieke en private databronnen
- Het structureren van data in elektronische cliëntendossiers met behulp van Large Language Models
- Het maken van voorspellende modellen op basis van grote cohort-type data en persoonlijke (n=1) data
- Het verantwoord omgaan met persoonsgebonden data
- Het meenemen van ethische, juridische en regulatoire aspecten in het ontwerp, ontwikkeling en inzet van AI-gebaseerde beslialgoritmes

Interdisciplinaire samenwerkingsleerdoelen zijn:

- Disciplinaire basis: kennis en begrip van de eigen discipline en vaktaal, alsook bewustzijn van de noodzakelijke bijdrage van andere disciplines om complexe vraagstukken op te lossen.
- Perspectiefwisseling: een vraagstuk vanuit verschillende perspectieven bekijken en gemeenschappelijkheden en verschillen identificeren.
- Gedeelde basis en integratie: de bereidheid en vaardigheid om verschillende perspectieven te integreren tot een gedeelde basis.

- Reflectie: reflectie op de complexiteit van de interdisciplinaire samenwerking en de ontwikkelpunten van deze samenwerking.
- Samenwerking: verregaande samenwerkingsvaardigheden om op elkaars ideeën voort te bouwen, waaronder het afwegen van perspectieven, doelen en waarden alsook concessies doen ten gunste van de uitvoerbaarheid van het project.
- Communicatie: het begrijpelijk kunnen uitleggen van de eigen kennis aan mensen met een andere achtergrond evenals het niet-oordelend luisteren om elkaars perspectieven te kunnen begrijpen.

Welk toepassingsgebied?

Gezondheid en zorg

Beoogde uitkomst en impact

- Per case of per technologisch concept (minimaal 6) zal een learning module worden opgeleverd, waarbij verdere doorontwikkeling van de learning module in een volgende case tot de mogelijkheid behoort. De learning modules kunnen bestaan uit handreikingen die in vergelijkbare cases kunnen bijdragen aan het lerend vermogen van de samenwerkingspartners, de interdisciplinaire samenwerkingsvaardigheden en/of technische kennis en vaardigheden van AI-specialisten of specialisten uit het gezondheidsdomein. Bijvoorbeeld werkwijzen, checklists of protocollen die AI-technici ondersteunen in hun samenwerking, en specifiek in de dialoog met medewerkers/specialisten uit het gezondheidsdomein om zo efficiënter te kunnen samenwerken en tot oplossingen te komen voor complexe AI-vraagstukken.
- Er zijn minimaal 20 mkb'ers geprofessionaliseerd, 5 gezondheidsmedewerkers, 5 docenten en minimaal 10 studenten die direct in aanraking komen en meewerken met de LC, waarbij we uitgaan van groepen van 5 tot 8 deelnemers per use case. Door de ontwikkelde leermodules verwachten we op middellange termijn (3 jaar en langer) een effect naar (100-200) studenten en professionals.
- Betrokkenen of deelnemers van een case weten wat het betekent om als learning community te functioneren. Deze kennis en vaardigheden zijn van groot belang in het kader van leven lang ontwikkelen.
- Kennis over en inzicht in hoe AI-technici en gezondheidszorgspecialisten optimaal kunnen samenwerken aan oplossingen van complexe AI-vraagstukken in het gezondheidsdomein, alsook van en met elkaar kunnen leren.
- Een netwerk van vragers en bringers van kennis die elkaar weet te vinden en waar ook een structuur voor is, ook na de financieringsperiode.
- Een fysieke plek, in 1 van de onderwijsinstellingen, waar interdisciplinair gewerkt kan worden en waar IT en andere infrastructuur aanwezig is.

Om kennis zo effectief mogelijk over te brengen en de grootst mogelijke impact te bewerkstelligen, zal de learning community verschillende kennisoverdracht-methodologieën gebruiken. Impact zal o.a. gerealiseerd worden door generieke leermodules m.b.t. AI-toepassingen in de cure- en care-domeinen, te ontwikkelen en aan te bieden aan een breed publiek, waarin het kennisniveau heterogeen zal zijn. Ook zal er worden samengewerkt met het Hanze Datalab. Daarin kunnen partners van verschillende disciplines in een kleinschalige setting op een effectieve en doelgerichte manieren aan hun specifieke probleem werken en daarvan leren.

Met deze aanpak willen we het volgende bereiken:

- Een betere human capital-pool zowel aan de kant van de onderwijsinstellingen als aan de kant van de bedrijven.

- Brede bewustwording van hoe AI werkt, gebruikt en geïmplementeerd kan worden om zo de ontwikkeling van AI-gedreven zorg-systemen/ hulpmiddelen te versnellen, wat resulteert in verbeterde kwaliteit en goedkopere zorg.
- Bedrijven een kennis en ontwikkelings-push geven om hun AI-gedreven producten in de markt te kunnen zetten.
- Studenten komen in aanraking met mooie en interessante bedrijven waardoor ze enthousiast zijn geworden om 1) AI-gedreven technologieën en kennis verder te ontwikkelen. 2) beter begrijpen hoe de keten van AI-gedreven tooling is opgebouwd en 3) in het noorden van Nederland willen blijven werken.
- Duurzaam netwerk waarin een veilige ruimte is gecreëerd om samen, met en van elkaar te leren.

Beoogd consortium

In deze learning community worden twee toepassingsgebieden binnen het gezondheidsdomein geadresseerd, namelijk cure en care. Onder cure verstaan we in deze context een brede set aan disciplines die erop gericht zijn om het ziekteproces bij de mens te begrijpen, goed te diagnosticeren en te behandelen; met andere woorden, om patiënten weer beter te maken. Typische vragen die hierbij centraal staan zijn het voorspellen van effectiviteit en toxiciteit van geneesmiddelen voor bepaalde patiëntengroepen, het ontwikkelen van methodes van vroegdiagnostiek op basis van patiëntendata, het vinden van mogelijke nieuwe drug targets en moleculen voor behandeling van ziektes.

Onder care verstaan we in deze context langdurige zorg, waarbij de processen gericht zijn op de zorgverlening aan patiënten en niet in eerste instantie op het genezen van patiënten. Dit is dus het domein van chronische ziektes en thuiszorg. Typische vragen die hierbij centraal staan zijn het voorspellen van bijvoorbeeld de toename van zorg, cognitieve achteruitgang of het ontstaan van aandoeningen zoals blaasontsteking. Ook meer praktische hulpmiddelen zoals valdetectiesystemen en wearables om de vitaliteit van patiënten in real-time online te monitoren waarbij de embedding van AI-technologieën een toenemende belangrijke rol speelt. Ook kunnen we denken aan robotisering in de zorg, waarbij de interactie tussen patiënt (mens) en robot (machine) of chatbot wordt gefaciliteerd door Large Language Models (LLMs).

Het consortium bestaat uit een netwerk van verschillende partners uit het technische AI-domein en het gezondheidsdomein met elk hun eigen expertise voor de toepassingsgebieden Cure en Care. Afhankelijk van het vraagstuk/ de use-case participeren deelnemers vanuit verschillende partnerorganisaties voor wie het vraagstuk en de interdisciplinaire samenwerking met andere deelnemers een leerpotentieel betreft. Een dergelijke learning community bestaat idealiter uit mkb-medewerkers uit het AI-domein, medewerkers uit het gezondheidsdomein, studenten en docenten van aansluitende opleidingen.

Onderwijsinstellingen

Hanzehogeschool (Hanze): De Hanzehogeschool is penvoerder van het project. Vanuit de Hanze zullen de lectoraten Data Science for Life Science en Health (Wynand Alkema), Personalized digital health (Hilbrand OldenHuis) en Jannet Doppenberg (Leren in de leergemeenschap) betrokken zijn. Vanuit de opleidingen Data Science, Medische Diagnostiek en Informatie & Communicatietechnologie en de Academie voor Gezondheidsstudies zullen docenten en studenten betrokken worden.

Er zijn op dit moment gesprekken gaande met de mbo-instellingen het Noorderpoort en Alfa - college over hun betrokkenheid.

De volgende mkb's en maatschappelijke partners hebben voorlopig toegezegd te willen participeren in dit consortium.

Ancora Health: helpt mensen hun gezondheid naar een hoger niveau te tillen met een baanbrekend aanbod aan preventieve gezondheidszorg-, werkgeversgezondheids- en virtuele zorgprogramma's.



Evidencio: Levert IT-software gericht op de ontwikkeling, validatie, CE-certificering en distributie van predictiemodellen en AI-algoritmen.

Lifelines: Beheert een Nederlandse Biobank/ onderzoekstraject waarin 167.000 deelnemers uit Noord- Nederland langdurig worden gevolgd.

Synto: Genereert synthetische datasets op basis de real-life data.

Tangenborgh: Verzorgt gespecialiseerde ouderenzorg in 12 woon-/ zorglocaties.

TenWise: Doet consultancy op het gebied van -omics data en AI voor drug development en biomarker discovery.

Valtes: Ontwikkelt modulaire, toegankelijke technologie om te voorzien in vrijheid, veiligheid en gezondheid in de ouderenzorg.

Vivenics: Verzorgt FAIR data-oplossingen en data security in de food- en biotech sector.

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

Wij zien AI als sleuteltechnologie voor een verscheidenheid aan maatschappelijke uitdagingen. In onze learning community gaan we een brede doelgroep opleiden en instrueren op het gebied van AI gerelateerd aan de cure- en care-domeinen. De uitdaging is de breedte van het onderwerp en draagvlak om de goede embedding van AI-technologie te bewerkstelligen. We zien dat bedrijven behoefte hebben om goed geïnformeerd te zijn over de ethische, juridische maatschappelijke, culturele en psychologische aspecten van AI, alvorens ze een AI-gebaseerd product gaan ontwikkelen. Hierbij speelt het ELSA-lab een belangrijke rol. In deze lijn ligt ook de toepassing van Large Language Models in de zorg. Hier spelen vraagstukken over het verzamelen, structureren en annoteren van grote hoeveelheden data die LLMs behoeft. Vraagstukken die ontstaan binnen de innovatiehub en de AI-hub Noord-Nederland worden gebruikt als casestudies voor de learning community.

We zien de learning community dan ook niet als een losstaande entiteit, maar als een integraal onderdeel van een life-long learning kundig en innovatief eco-systeem.

Innovatiehub Large Language Models in de zorg (in voorbereiding): Binnen de cure-vraagstukken in deze learning community wordt veel gebruik gemaakt van vrije ongestructureerde tekst als een informatiebron, zoals wetenschappelijke artikelen en andere tekstgebaseerde databases zoals clinicaltrials.gov. Om deze goed te kunnen gebruiken, zijn kennis en ontwikkeling van domeinspecifieke large language modellen noodzakelijk. Dit sluit dus nauw aan bij de inhoud van dit innovatielab.

ELSA lab : Binnen het ELSA lab Noord-Nederland wordt op basis van verschillende use-cases in de zorg (bijv. genetische data, synthetische data, leefstijldata) een tool ontwikkeld die verantwoorde toepassing van AI (volgens ELSA-aspecten) in de zorg vanuit een 'MLops' perspectief moet ondersteunen. De Hanzehogeschool is daarbij betrokken. Binnen de Learning Community zal deze tool als leidraad fungeren, zodat ook deelnemers binnen de Learning Community leren om ELSA-aspecten te integreren in hun denken en doen met betrekking tot AI in de zorg.

AI-hub Noord-Nederland : We gebruiken het netwerk van AI Noord Nederland om stakeholders te benaderen en community events te organiseren.

Health Noord : Een belangrijke pijler van Health Noord is de Point of Care-technologie. De learning community kan hieraan bijdragen, omdat ook binnen de Point of Care-technologie snelle en gefundeerde beslissing genomen moeten worden op basis van data en dit is een gebied waarin ook AI steeds meer een rol gaat spelen.

Health Technology Research and Innovation Cluster (HTRIC) : HTRIC brengt academisch onderzoek, gezondheidstechnologie en de klinische praktijk samen om de uitdagingen van het huidige gezondheidszorgsysteem aan te pakken. De learning community zal het uitgebreide



HTRIC-netwerk gebruiken om 1) casestudies uit het werkveld op te halen, 2) de AI-kennisbehoefte te indexeren en 3) disseminatie via het HTRIC-platform.

Data Science Center in health (DASH) : DASH is de hub for Health Data Science van het Universitair Medisch Centrum in Groningen (UMCG). DASH wil datagedreven innovatie in de gezondheidszorg mogelijk maken door de kloof tussen inzicht en toepassingen te overbruggen. Ook biedt het data-wetenschapsexpertise en ondersteuning.

23. Een lerende maakindustrie met (Artificial) Intelligence

Titel

Een lerende maakindustrie met (Artificial) Intelligence

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Kernvraag: hoe kunnen we onze kennis vergroten en samenwerken om AI toe te passen voor het verbeteren en optimaliseren van productieprocessen?

In “De Kracht van Oost” (2022) wordt het ecosysteem in Oost-Nederland gekarakteriseerd. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen drie soorten bedrijfsactiviteiten: materiegericht, informatiegericht en persoonsgericht werk. Materiegerichte activiteiten (in de sectoren landbouw, industrie, transport, distributie en bouw) kennen doorgaans een hoge productiviteitsgroei. Daardoor daalt in bijna alle postcodegebieden het aandeel in de totale werkgelegenheid (aantal fte per M€ omzet). Dit aandeel is niettemin onverminderd hoog in het noordelijke en oostelijke deel van Oost-Nederland (in het noorden van regio Zwolle, Twente en de Achterhoek) én in het westelijke en zuidelijke deel van Oost-Nederland (Food Valley en het westelijke deel van het Rivierengebied). De sectorale samenstelling verschilt tussen beide delen: in het oostelijke deel gaat het vaker om industrie, in het westelijke deel om agribusiness en logistiek.

Het BOOST Industriekompas 2030 benoemt voor de technische industrie een aantal belangrijke trends en ontwikkelingen:

1. Digitalisering in de brede zin van het woord (digitale transitie, transformatie)
2. Duurzaamheid en circulaire economie
3. Procesinnovatie en –optimalisatie op basis van data en nieuwe technologieën
4. Het vinden van (technisch) personeel en nieuwe vaardigheden van huidige medewerkers

De Learning Community sluit naadloos aan op deze uitdagingen, en doet dit door een aantal cases centraal te stellen rondom volgende aandachtsgebieden:

- Data gedreven productie (waaronder ook ondersteunen machine-operator met AI)
- Kwaliteitscontrole
- Predictive Maintenance

Belangrijk te vermelden is een aantal onderliggende sleuteltechnologieën voor deze cases en aandachtsgebieden, zoals Digital Twinning, Imaging / Vision Technologies, enz.

Leerdoelen:

De Learning Community streeft volgende (leer)doelen na.

- Kennis en ‘best practices’ verzamelen, genereren en delen.
- Samen optrekken van bedrijven en kennisinstellingen bij het oplossen van (overkoepelende) vraagstukken.
- Praktijkvraagstukken vanuit bedrijven inbrengen voor verrijking van het (project)onderwijs (mbo, hbo, wo).
- Studenten betrekken bij het oplossen van praktijkvraagstukken met en voor bedrijven.
- Medewerkers van bedrijven leren nieuwe technologieën kennen en toepassen.
- Leermodules in een eenvoudig overdraagbare vorm, zodat na de (formele) looptijd van de Learning Community de resultaten door de betrokkenen en anderen gebruikt kunnen worden.
- Een Learning Community duurzaam inbedden in het ecosysteem, zodat deze na de (formele) looptijd nog tot in lengte van jaren bestaat.
- Het beschikbaar maken van voorbeeldcases, demonstrators en generieke handreikingen voor (met name) mkb'ers om hun productieprocessen te verbeteren en te optimaliseren d.m.v. AI.
- Last but not least: nieuwe ingenieurs aan de arbeidsmarkt leveren, met relevante AI kennis en de vaardigheid deze kennis in praktijksituaties in te zetten.

Welk toepassingsgebied?

Technische industrie

Beoogde uitkomst en impact

Toepassingsgebied:

Het toepassingsgebied is de Technische Industrie. De (belangrijkste) thema's hierbij zijn:

- Embedded AI
- Hybride AI
- Data delen voor AI-toepassing

Beoogde uitkomst en impact:

De Learning Community wordt ingezet om op een effectieve manier gezamenlijk te leren, ontwikkelen, werken, innoveren en onderzoeken. Binnen de Learning Community wordt een methodische aanpak gehanteerd die ervoor zorgt dat mensen structureel van en met elkaar leren terwijl ze aan één of meerdere vraagstukken werken die uit de praktijk komen. De Learning Community bereidt voor op de digitale transitie van de (partner) bedrijven, maar draagt ook bij aan een leven lang ontwikkelen, duurzame inzetbaarheid, persoonlijke ontwikkeling en groei van de betrokken medewerkers en studenten.

Door leden van de Learning Community wordt gewerkt aan praktijkvraagstukken. Dit kunnen zowel projecten binnen het (partner)bedrijf zijn als ook projecten van of met de kennisinstellingen op Perron038. De experts en specialisten ontmoeten elkaar niet alleen op P038, maar gaan bij elkaar op bezoek om bij en met de (partner)bedrijven na te denken over de specifieke vraagstukken. De praktijkvraagstukken kunnen direct uit de (partner)bedrijven komen, maar ook via praktijkgerichte onderzoeksprojecten met relevante thema's 'ingebracht' worden.

Om studenten optimaal te betrekken, wordt gewerkt in cycli van 6 maanden (semester). Grotere vraagstukken kunnen in kleinere worden opgeknipt. Om vraagstukken te kunnen oplossen, zijn verschillende perspectieven en expertises noodzakelijk. Multidisciplinariteit is al vanzelfsprekend bij de projecten zoals die nu op Perron038 uitgevoerd worden, dus zal dat in de Learning Community ook vanzelfsprekend zijn.

De Learning Community draagt bij aan het acquireren, organiseren en doorontwikkelen van concrete (praktijkgerichte onderzoeks) projecten. Op Perron038 zijn in de afgelopen jaren in diverse samenstellingen met partners tientallen (praktijkgerichte) onderzoeksprojecten uitgevoerd of nog in uitvoering. Door een Learning Community wordt naast samenwerking binnen projecten ook het projectoverstijgend samenwerken versterkt. Daarnaast draagt een Learning Community bij aan een belangrijk doel van de praktijkgerichte onderzoeksprojecten, namelijk de disseminatie van de kennis.

Om met een Learning Community impact te maken, zijn succesvolle praktijkcases noodzakelijk. Uit lopende en eerdere projecten blijkt dat de beschikbaarheid van data en de kwaliteit hiervan een belangrijke succesfactor voor de toepassing van AI is. Daarnaast is ook de 'domein'-kennis noodzakelijk. Om tot een succesvol resultaat te komen, moet de relatie tussen de data en de werkelijke wereld (de machine) goed begrepen worden. Om impact te realiseren wordt in de Learning Community de nodige aandacht besteedt aan de onderwerpen databeschikbaarheid / – kwaliteit en domeinkennis.

Beoogd consortium

Sinds lang wordt al samengewerkt met diverse partners en organisaties, onder andere met het Fieldlab Industrial Robotics, het Centre of Expertise Tech for Future, het SPRONG programma Digital Driven Manufacturing, het open innovatiecentrum Perron038, het Fraunhofer Innovation Platform for Advanced Manufacturing at the University of Twente, de Digitale Werkplaats Regio Zwolle en het Deltion College. Daarnaast wordt door het lectoraat Digital Business & Society landelijk samengewerkt binnen meerdere lectorenplatforms, te weten: Praktijkgericht ICT-Onderzoek (PRIO), Sustainable Smart Industry (SSI) en Applied Smart Robotics & AI. De vele bestaande samenwerkingen bieden een solide basis voor een Learning Community als versneller van maatschappelijke transitie en in dit geval in het bijzonder de digitalisering en de inzet van AI. Naast de genoemde samenwerkingen worden projecten uitgevoerd met hogeschool Saxion en Universiteit Twente en met beiden is contact over deelname in de Learning Community.

Het beoogde consortium bestaat uit: Perron038, Universiteit Twente, hogeschool Saxion en hogeschool Windesheim als kernpartners, in samenwerking met OostNL en de AI-Hub Oost-

Nederland. Daarnaast zullen co-partners betrokken zijn, zoals de bedrijfspartners die Perron038 vormen, waaronder de nodige koploperbedrijven. De groep samenwerkingspartners bestaat uit bedrijven waarmee al 'warme contacten' en/of samenwerkingen zijn en uit nieuwe partners.

Op Perron038 is een hybride leeromgeving gerealiseerd: een leeromgeving op het grensvlak van opleidingen en werk. Bedrijven, onderzoeksgroepen en onderwijs werken hier samen aan praktijkcases. De samenstelling van de te starten Learning Community hangt samen met het vraagstuk of doel waaraan wordt gewerkt en betreft professionals, onderzoekers, docenten en studenten. Perron038 is bij uitstek dé locatie om te experimenteren én te leren. Kenmerken van Perron038 zijn:

- De fysieke aanwezigheid van partnerbedrijven, actief op de locatie met R&D en Innovatieprojecten.
- Factory NEXT: uitgebreide labs op het gebied van robotica, logistics, AI, vision, 3D metaalprinten, enz.
- Perron038 Academy: dé opleidingsplek voor medewerkers in de maakindustrie, op strategisch, tactisch en operationeel niveau.

De beschikbaarheid van een uitgebreid assortiment industriële hardware, waaronder ruim 10 robots/cobots is uniek in deze regio. Daarbij hebben de partners als doel kennis te delen en doormiddel van onderwijs, cursussen en levenslang ontwikkelen het bedrijfsleven te helpen in hun (digitale) transitie.

Naast alle praktijkgerichte onderzoeksprojecten en andere activiteiten, ontbreekt het (reguliere) onderwijs niet. Er is nauwe samenwerking met de minor Fabriek van de Toekomst, die ook via KiesOpMaat voor studenten van andere hogescholen toegankelijk is. Deze minor wordt jaarlijks door circa 80 studenten gekozen. De studenten voeren in groepjes van drie gedurende 20 weken jaarlijks ruim 25 projecten in de industriële automatisering uit. De deeltijd Associate Degree opleiding Industriële Automatisering en Robotica heeft tussen de 20 en 25 nieuwe studenten per jaar die allemaal werkzaam zijn op het gebied van de industriële automatisering en robotica en voeren tijdens hun studie diverse opdrachten en projecten uit bij hun werkgever. Daarnaast zijn er enkele tientallen stage- en afstudeerprojecten per jaar. De opleidingen vormen een belangrijke verbindende met bedrijfsleven en ook voor de Learning Community.

Kortom, er zijn al veel samenwerkingen die we als Learning Community willen koesteren en verder uit willen bouwen.

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

De Learning Community beoogt samenwerking met diverse andere initiatieven. Diverse partners zijn verbonden met de AI-hub Oost-Nederland. Daarnaast is er contact met Innovatiecluster Drachten en NHL/Stenden, die van plan zijn een Learning Community op te zetten, om intensief te gaan samenwerken.

Het consortium heeft een nauwe samenwerking met de regionale hubs en de landelijke werkgroep 'Technische Industrie' vanuit de NLAIC. Er vindt veel afstemming plaats en er is de intentie om samen te werken met de winnende voorstellen rondom het innovatielab, de ELSA call en idealiter ook met het reeds ingediende doorbraakproject ADAM, dat nu nog niet goedgekeurd is, maar waar wordt gekeken naar een mogelijkheid tot herindiening. Binnen de landelijke werkgroep wordt actief nagedacht over de wijze waarop deze samenwerking tot stand kan komen

24. Learning Community AI 4 Business Continuity in Logistic Hubs

Titel

Learning Community AI 4 Business Continuity in Logistic Hubs

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

cases uit het startpakket zijn gericht op specifieke vormen van inzet van AI voor efficiënte, intelligente en (cyber)weerbare organisatie van logistieke hubs

Er zijn diverse challenges in beeld waarvan er voor de finale aanvraag een aantal bij wijze van een startpakket zullen worden uitgewerkt. Waar bijvoorbeeld Avans zich primair richt op de inzet van AI om de weerbaarheid van hubs jegens cyberaanvallen te vergroten, richt Windesheim zich primair op supply chain mapping om hubs de mogelijkheid te bieden op diverse afhankelijkheden (risico's) te sturen.

Welk toepassingsgebied?

Mobiliteit, transport en logistiek

Beoogde uitkomst en impact

de uiteindelijke impact is primair door de private en publieke partners te realiseren in de vorm van toepassing en exploitatie van AI-toepassingen. De LC zal daarvoor de vereiste outputs realiseren: vergrote kennis, versterkte samenwerking tussen bedrijven onderling, het ondersteunen van investeringsbeslissingen door bedrijven, versterkte samenwerking in subclusters van bedrijven en kennispartners, betere aansluiting tussen curricula van betrokken hbo- en mbo-opleidingen waaronder thematische programmering van stages en van praktijkonderzoek door lectoraten

Beoogd consortium

Samenwerkingspartners zijn in ieder geval: Avans Hogeschool, Fontys Hogeschool, Windesheim, de TU/e, de Brainport AI Hub. JADS, TiU, Midpoint Brabant Logistiek/Smart Logistics, de REWIN, Port of Moerdijk (Havenbedrijf), BrabantPort (coöperatie binnen havens Noord-Brabant), provincie Noord-Brabant.

Belangrijke bouwstenen/groeikernen voor de LC zijn drie bestaande lerende netwerken. Sedert 2022 organiseert Avans de Learning Community AI voor Veiligheid (in 2022-2023 mede gesubsidieerd door de Kickstart AI pilot onder regie van lectorenplatform PRIO) waarin 12 veiligheidstechnologie bedrijven (waaronder ViNotion, VCS Observation, Trigion), drie veiligheidsregio's, gemeenten en het havenbedrijf Port of Moerdijk samenwerken en samen leren.

Het SIA SPRONG projectconsortium Kansen met Data is sedert 2021 een learning community in Oost-Nederland waarin vraagstukken en samenwerking rond data en logistiek samenkomen. In dit consortium, georganiseerd door hogescholen Windesheim, HAN en Saxion, werken een groot aantal bedrijven, clusters en hubs zoals de Port of Twente en Logistics Valley, en economic boards samen.

Sedert 2023 is het door ITEA gefunde projectconsortium actief dat een overlap kent met de deelnemers in de LC AI-V en de beoogde logistieke hub partners in Zuid-Nederland. We citeren hier het Sintra missie statement: Sintra, Security of Critical Infrastructure by Multi-Modal Dynamic Sensing and AI, aims to improve the resilience and protection of these critical infrastructures by developing an open data-streaming AI platform that enables interoperability, information sharing, and privacy protection. Using multi-modal sensing and AI-powered data analysis, it will provide a comprehensive view of the infrastructure's safety and security and detect complex anomalies.

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

Avans Hogeschool gaat samen met kennispartners waaronder Windesheim Hogeschool en praktijkpartners een meerjarige cyclus van challenges ontwikkelen en organiseren in een Learning Community AI 4 Business Continuity in Logistic Hubs (werktitel).

In deze thematiek komen twee werelden samen. Voor praktijkgerichte AI-onderzoekers zijn

logistieke hubs een bijzonder uitdagende context voor allerlei vraagstukken, waarin bovendien multidisciplinaire samenwerking vereist is. Het is dan ook een goede zaak dat AINED 'logistiek' als prioritair domein heeft gekozen. Vanuit de praktijk gezien is een efficiënte, intelligente en weerbare organisatie van logistieke hubs topprioriteit. De logistieke hubs zijn knooppunten waar verschillende vervoersmiddelen bij elkaar komen een zeer belangrijke economische motor is van Nederland en tegelijkertijd bijzonder kwetsbaar voor georganiseerde criminaliteit. Hierbij zijn naast private partijen ook publieke autoriteiten betrokken waarmee Avans al samenwerkt, zoals de douane: de douane heeft bijvoorbeeld de uitdaging om 100 tot 1.000 keer zoveel pakketten te testen, doordat er steeds meer rechtstreeks in het buitenland wordt aangekocht.

Het is zaak een LC te organiseren rond wetenschappelijk uitdagende, maar vooral ook resultaatgerichte vraagstukken. Avans programmeert samen met de kennispartners meerjarige challenges – in het hbo en mbo curriculum gekoppeld aan challenge based learning trajecten en minoren – waarin kortcyclische vraagstukken van deelnemende bedrijven worden opgepakt. Tegen deze achtergrond kiezen wij in het brede terrein van logistiek voor hubs omdat deze zich bij uitstek lenen voor programmatische samenwerking, waarin een meerjarige thematische AI technology roadmap kan worden ontwikkeld en deel(ontwerp en test)onderzoeken kunnen worden georganiseerd.

Praktijkpartners zijn bedrijvenpark- en hub beheerders, ondernemersnetwerken, en projectontwikkelaars van innovatieve hubs – zoals bijvoorbeeld rond het havenbedrijf Port of Moerdijk. Bij voorkeur voldoende economisch krachtige hubs met groeipotentie en schaalbaarheid van AI-toepassingen, maar tegelijkertijd niet al te grootschalig, om snelle slagen te kunnen maken. Clusters rond Port of Moerdijk en in de regio Zwolle-Meppel-Hoogeveen en Twente – i.s.m. collega's van Hogeschool Windesheim – zijn hiervan goede voorbeelden.

25. Learning Community Cross-over Toepassingen voor de Beroepspraktijk

Titel

Learning Community Cross-over Toepassingen voor de Beroepspraktijk

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Wat betekent AI voor de toekomst van werk: inbrengen relevante praktijkcasussen van diverse partners en praktische toepassingen die kleinschalig kunnen worden toegepast en geïmplementeerd waarbij we kennis doorontwikkelen en borgen. We zorgen vervolgens voor kennisdisseminatie in Noord-Nederland en voor de versterking van het werk en leefklimaat in Noord-Nederland.

Welk toepassingsgebied?

Energie en duurzaamheid

Beoogde uitkomst en impact

In multidisciplinaire samenstelling (mbo, hbo, wo) en met vier generaties in de LC, komen we tot met behulp van AI tot praktische oplossingen, welke aantoonbaar bijdragen aan efficiëntere en effectievere werkwijzen. In LC werken we aan doorlopende kennisontwikkeling met studenten, docenten, onderzoekers, experts van bedrijven en overheid. Door de uitwisseling van kennis en ervaringen tussen verschillende disciplines ontstaat er een vruchtbare bodem voor het bedenken van nieuwe producten, diensten of processen. Deze interdisciplinaire benadering kan leiden tot baanbrekende ideeën en innovaties die een bredere impact hebben en diverse problemen kunnen oplossen.

Beoogd consortium

Gasunie, Hanzehogeschool Groningen, en aanhaken kennisinstellingen Noord-Nederland en relevante bedrijven uit het mkb

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

Voor de aanvraag wordt optimaal gebruikt gemaakt van de opgedane kennis van de AI Hub Noord-Nederland. Samen met Ai Hub Noord-Nederland en de nieuwe consortium partners gaan we werken aan een integraal en realiseerbaar voorstel.

26. Learning Community: “Bevordering van een eerlijke en sociale energietransitie”

Titel

Learning Community: “Bevordering van een eerlijke en sociale energietransitie”

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Het energielandschap ondergaat een diepgaande transformatie: een transitie van fossiele brandstoffen naar duurzame, hernieuwbare bronnen. Deze verschuiving is niet louter technisch; het is een maatschappelijke noodzaak. Terwijl we streven naar een rechtvaardiger en maatschappelijk verantwoord energiesysteem, erkennen we dat de uitdagingen verder reiken dan de technologie. Hoewel technologie een wezenlijk onderdeel blijft van de transitie, moeten we ook verder kijken naar de economische, sociale en ecologische dimensies zodat technologie rechtvaardig kan worden ingezet.

In dit voorstel schetsen we de oprichting van een AI Learning Community die zich toelegt op het bevorderen van samenwerking, kennisuitwisseling en innovatie. Onze focus ligt op het inzetten van kunstmatige intelligentie (AI) om een eerlijke en sociaal bewuste energietransitie te bewerkstelligen. Er wordt rekening gehouden met kwetsbare bevolkingsgroepen, gemarginaliseerde gemeenschappen en huishoudens met lage inkomens. Ook wordt er rekening gehouden met mkb waar ook een oneerlijke energietransitie plaatsvindt en waar wel de grootste slag in kan worden geslagen in de energietransitie. Eerlijkheid betekent een rechtvaardige verdeling van kosten en baten, ongeacht de sociaal-economische status. Bij een sociaal verantwoorde energietransitie wordt prioriteit gegeven aan het welzijn van mensen en de planeet. Het benadrukt betrokkenheid van de gemeenschap, inclusiviteit en ethische besluitvorming en het omvat milieubeheer, gezondheid en levenskwaliteit. Sociale verantwoordelijkheid betekent daarmee dat draagvlak voor de energietransitie ontstaat, zodat alle burgers en (mkb) bedrijven, participeren in die transitie.

AI biedt ongekende mogelijkheden om de energietransitie te versterken:

- Prijsstrategieën: AI kan prijsmodellen optimaliseren, waardoor de betaalbaarheid voor iedereen wordt gegarandeerd. Door consumptiepatronen, marktdynamiek en sociaal-economische factoren te analyseren, kunnen AI-gestuurde algoritmen eerlijke prijsstructuren aanbevelen. Dit komt de consumenten en bedrijven ten goede, vooral degenen met beperkte middelen, zoals mensen met een lager inkomen of bedrijven met een beperkt investeringsbudget.
- Evenwicht tussen vraag en aanbod: Het energienetwerk wordt geconfronteerd met uitdagingen bij het in evenwicht brengen van vraag en aanbod. AI-algoritmen voorspellen de energievraag, beheren schommelingen en wijzen hulpbronnen efficiënt toe. Door verspilling te minimaliseren en het gebruik te maximaliseren, draagt AI bij aan een stabiel en betrouwbaar energiesysteem.
- Efficiëntieverbetering: AI-gestuurde slimme netwerken optimaliseren de energiedistributie. Ze identificeren inefficiënties, verminderen transmissieverliezen en verbeteren de algehele netwerkprestaties. Efficiënt energieverbruik komt zowel de consument als het milieu ten goede.

De AI-leergemeenschap: doelen en aanpak:

1. Samenwerking: We stellen een interdisciplinaire gemeenschap voor die belanghebbenden met verschillende achtergronden samenbrengt, waaronder kennisinstellingen, burgers, lokale overheden, bedrijventerreinen, netbeheerders en woningcorporaties.
2. Leren en uitwisselen: De gemeenschap bevordert dialoog, workshops en kennisuitwisseling. Deelnemers leren over AI-toepassingen, eerlijheidsprincipes en sociale impact. Het is cruciaal om de eindgebruikers actief te betrekken bij het ontwerpen, ontwikkelen en implementeren van AI-oplossingen. Dit zorgt ervoor dat de technologieën aansluiten bij de werkelijke behoeften en draagt bij aan het creëren van draagvlak.
3. Risicobeoordeling: We identificeren potentiële risico's die gepaard gaan met de adoptie van AI. Deze omvatten bias, zorgen over de privacy en onbedoelde gevolgen. Transparante risicobeoordelingen vormen de leidraad voor verantwoorde besluitvorming. Gezien de afhankelijkheid van grote datasets voor AI, is het ook belangrijk om aandacht te besteden aan data-ethiek en privacybescherming.

Welk toepassingsgebied?

Energie en duurzaamheid

Beoogde uitkomst en impact

De beoogde uitkomst en impact van ons voorstel zijn ambitieus en gericht op het bevorderen van een diepgaande integratie van AI in de samenleving en de energietransitie, met een focus op zowel het onderwijs als de praktijk. Allereerst streven we ernaar studenten van het hoger beroepsonderwijs en de universiteit intensief kennis te laten maken met AI. Door ze te betrekken bij de nieuwste Master's programma's (o.a. de nieuwe toegepaste masters op verantwoord innoveren met AI van Avans) en minoren die rondom AI (Minor AI Translator gericht op verantwoorde innovatie met AI en drie minoren AI als technische minoren gericht op onder andere de energietransitie), worden aangeboden, ontwikkelen ze zich tot professionele AI-specialisten die klaar zijn voor de toekomst. Dit initiatief wordt versterkt door het ontwikkelen van praktijkgerichte leermodules die niet alleen geïntegreerd zullen worden in onze bestaande minoren, bachelor- en masterprogramma's, maar ook beschikbaar zullen worden gesteld voor het werkveld. Deze aanpak benadrukt ons commitment aan leven lang ontwikkelen en continue professionele ontwikkeling buiten de academische wereld, zoals reeds gedemonstreerd in onze samenwerking met het Energie(k) Onderwijs van MNEXT en de externe trainingen verzorgd door het SEnD Lab voor werknemers van bedrijven als Enexis.

Onze ambitie gaat verder dan alleen onderwijs; we zijn toegewijd aan het leveren van een bijdrage aan multidisciplinaire projecten die een brede impact hebben op de samenleving. Met ons consortium streven we ernaar de energietransitie niet alleen eerlijker en socialer te maken, maar ook te versnellen. Dit sluit aan bij onze visie om een substantiële bijdrage te leveren aan het opleiden van meer AI-professionals.

Beoogd consortium

Het consortium voor dit project omvat kennisinstellingen, lokale overheden, en partners uit de praktijk, gericht op het faciliteren van een eerlijke en sociale energietransitie. Dit omvat:

- Avans Hogeschool: Levert onderwijs en onderzoek ter ondersteuning van duurzame ontwikkelingen en innovaties.
- Tilburg Universiteit^{**}: Draagt bij met academisch onderzoek en expertise op het gebied van sociale en technologische innovaties die de energietransitie ondersteunen.
- Centre of Expertise MNEXT en CoE Brede Welvaart en Nieuw Ondernemerschap (Avans Hogeschool): Beide centra richten zich op het ontwikkelen en implementeren van innovaties in respectievelijk de energietransitie en brede welvaart.
- Lokale overheden: De gemeenten 's-Hertogenbosch, Breda, Tilburg, en Oosterhout, evenals specifieke gebieden zoals het bedrijventerrein Steenakker in Breda, de Kempen (met aandacht voor woonwijken en bedrijventerreinen), Paleiskwartier en Spoorzone in Den Bosch. Deze partners zullen cruciale rollen spelen in de lokale implementatie en ondersteuning van het project.
- De Academische Werkplaats Klimaat & Energie: Een samenwerking tussen Avans Hogeschool en Tilburg Universiteit, gericht op het koppelen van onderzoek en praktijk om concrete acties en oplossingen voor energietransitie te realiseren. Met de academische werkplaats, sluiten een aantal essentiële partners aan: Alliander, Stedin, Enexis, Essent, provincie Noord-Brabant, gemeente Tilburg, Vereniging Eigen Huis, Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland, Midpoint Brabant en Heijmans. Dit verstrekt het multidisciplinair karakter van deze learning community met betrokkenheid van alle stakeholders.
- Urban Living Lab Breda: Biedt een platform voor het testen en ontwikkelen van innovaties in een real-life stedelijke omgeving, met een sterke focus op burgerbetrokkenheid.

De kracht van dit consortium ligt in de multidisciplinaire aanpak en de sterke verbinding tussen onderwijs, onderzoek, lokale overheden en de praktijk. Samen streven ze naar het realiseren van een energietransitie die sociaal inclusief is en rekening houdt met de economische uitdagingen die kleine mkb'ers en minder draagkrachtige burgers ervaren. Door gezamenlijk te werken aan innovatieve oplossingen en strategieën, streeft het consortium ernaar een breed draagvlak voor de energietransitie, waarbij niemand achterblijft.

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders



De strategie om een brede samenwerking te realiseren met alle stakeholders, met name door een goede aansluiting bij de Brainport AI hub, de NLAIC Werkgroep Energie en Duurzaamheid en integratie met bestaande netwerken (via bestaande netwerken de Academische Werkplaats en ook de lokale infrastructuur van Urban Living Lab), gericht zich op het stimuleren van innovatie in de energiesector en het betrekken van de burgers. Door de actieve betrokkenheid van gemeentes en provincies, streven we naar samenwerkingen die beleidsveranderingen mogelijk maken.

De learning community heeft een zeer sterke focus op een multidisciplinaire aanpak, waarin zowel (semi-)overheden (netbeheerders, gemeente, provincie), als kennisinstellingen (Avans, TiU) en bedrijfsleven/burgers (woningcorporaties/bedrijventerreinen) betrokken worden. Dus een brede impact in de samenleving, om de energietransitie eerlijker en socialer te maken én te versnellen.

27. Health LLM Learning Community

Titel

Health LLM Learning Community

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Hoe kunnen specifiek voor de zorg getrainde taalmodellen (LLM) een bijdrage leveren aan kwalitatief betere en efficiëntere zorg, met name in de versterking van de 1e lijns zorg?

De Nederlandse gezondheidszorg staat voor aanzienlijke uitdagingen: een groeiend tekort aan zorgprofessionals en een toenemende vraag naar zorg door vergrijzing en een stijgende levensverwachting. Deze uitdagingen onderstrepen de noodzaak om de beschikbare zorgcapaciteit optimaal te benutten. Kunstmatige intelligentie (AI), en in het bijzonder generatieve AI en Large Language Models (LLM's), biedt veelbelovende mogelijkheden om deze uitdagingen aan te pakken. Dit voorstel schetst de oprichting van een Learning Community gericht op de integratie van AI in de Nederlandse gezondheidszorg, met als doel de zorg toegankelijk, efficiënt, en betaalbaar te houden.

Een belangrijke uitdaging in de ontwikkeling van Nederlandse AI-taalmodellen is de beperkte beschikbaarheid van Nederlandstalige data, vooral in de context van thuiszorg, ouderenzorg en huisartsenzorg. Het gebrek aan data is een significant obstakel voor technologiebedrijven. De Learning Community ambieert samenwerkingen op te zetten waarin we middels use cases methoden kunnen identificeren om de beschikbaarheid van relevante data te vergroten, inclusief de creatie en toepassing van synthetische data, om effectieve AI-modellen voor deze specifieke zorgsectoren te ontwikkelen.

De Learning Community richt zich echter niet alleen op het overwinnen van datatekort, maar vooral ook op het leren rondom implementaties van praktische AI-toepassingen (die onder andere in de gelijknamige Innovation Lab worden verkend) inclusief het opleiden/digitaal vaardig maken van de toekomstig professional. Het gaat hierbij dus om 'bruikbare AI-toepassingen', waarbij bij het ontwerpen (en implementeren) is nagedacht over hoe de tool/applicatie in de praktijk gebruikt kan/gaat worden en dat ook met de juiste doelgroep is afgestemd en ook bij die doelgroep is opgehaald. Deze Learning Community, gericht op thuiszorg, ouderenzorg en huisartsenpraktijken, beoogt een koppeling te vinden tussen bewezen technologieën en specifieke zorgtoepassingen. Door samenwerking tussen kernpartners, de flexibele ring, en de Health LLM Learning Community worden use cases geïdentificeerd die een directe impact kunnen hebben op zowel de efficiëntie als de kwaliteit van zorg.

Administratie in de zorg:

- Invullen van aanvraagformulieren voor testen, vergoedingen, declaratieverkeer, aanvraag voor hulpmiddelen, etc. middels gesproken taal; (Datacation)
- Interactie met de patiënt (Flawless Workflow)
- Communicatie met patiënt/cliënt (instantaan beschikbare tolkentelefoon), rekening houdend met taal en cultuur; (Flawless Workflow)
- Communicatie waarbij teksten worden samengevat of aangepast om geschikt te maken voor diverse doelgroepen. (Datacation)
- Valpreventie op basis van AI (Wolk heupairbag en tool Kinetic Analysis)
- Robotica, sensoren en AI om nog beter te monitoren maar ook de robot nog intuïtiever te maken (VVT en VG partners)
- Sociale interactie optimaliseren (Sarah Robotics)

Klinische ondersteuning zorgprofessional

- Triagesystemen waarbij geschreven taal, de anamnese, wordt geanalyseerd;
- Alarmeringssysteem vanuit rapportages (bv logboeken/dagboek) van patiënten.
- Protocollen beschikbaar stellen: toegang vergemakkelijken en gebruik versnellen (Flawless Workflow)
- Inzet sensoren om mensen veiliger thuis te laten wonen en vroegtijdiger achteruitgang op te sporen (Akkedeer)
- Interactiemogelijkheden bieden tussen AI gebaseerde beslissingsondersteuning en de zorgverlener of patiënten (explainable AI, Datacation).

Welk toepassingsgebied?

Gezondheid en zorg

Beoogde uitkomst en impact

Door de gerichte implementatie van AI in de genoemde domeinen zal de Learning Community bijdragen aan een aanzienlijke verbetering van de zorgkwaliteit en efficiëntie. De nadruk ligt op het bieden van ondersteuning waar deze het meest nodig is: in de niet-ziekenhuiszorg, waar innovatie een directe invloed kan hebben op het dagelijks leven van patiënten en de werkdruk van zorgverleners kan verlichten.

Het onderzoeksvoorstel biedt een unieke kans voor promovendi, engineering doctorates en specialistische studenten om te werken aan grensverleggende projecten op het snijvlak van AI en gezondheidszorg. Dit draagt bij aan de opleiding van een nieuwe generatie onderzoekers en professionals die gespecialiseerd zijn in geavanceerde technologieën en hun toepassingen in de zorg. In het bijzonder, zoeken we aansluiting in deze opleidingen:

- Avans: Minor AI Translator (minor gericht op verantwoorde innovatie met AI), Minor AI (technische minor), Master Responsible AI Innovation (praktijkgerichte master gericht op verantwoord innoveren met AI)
- JADS: Bachelor Data Science, Master Data Science in Business & Entrepreneurship, EngD Data Science, Diverse cursussen in het kader van Leven Lang Leren (waaronder de Bootcamp Generatieve AI voor de zorg en de cursus "Data Science & AI essentials").
- Avans draagt jaarlijks bij aan de opleiding van circa 3400 studenten in de gezondheidszorg met onder andere programma's die een sterke focus leggen op technische innovatie en de verantwoorde toepassing van AI gericht op de zorg. Dit brede aanbod zorgt ervoor dat toekomstige zorgprofessionals worden uitgerust met zowel de technische kennis als de ethische inzichten die nodig zijn om innovatie binnen de gezondheidszorg te sturen.

Hiernaast streven we naar een versterking van de zorgsector door kennisoverdracht. Door het uitwisselen van lessons learned rondom de implementatie van AI in de zorg ontstaat er een krachtige kennisbasis. Avans en JADS bieden gezamenlijk een uitgebreid portfolio van AI-gerelateerde opleidingen en cursussen aan, van minoren en masters tot leven lang leren programma's. Dit zorgt voor een continue stroom van goed opgeleide professionals die klaar zijn om AI verantwoord en effectief in de zorg te integreren.

Beoogd consortium

Het consortium dat is samengesteld om AI te integreren binnen de gezondheidszorg in Nederland toont een uitgebreide mix van academische instellingen, zorgverleners, technologie-innovators en gespecialiseerde AI-bedrijven. Deze mix is essentieel om de veelzijdige uitdagingen en kansen die AI in de gezondheidszorg biedt, aan te pakken. Hier is hoe elk lid bijdraagt aan de doelen van het consortium:

- Avans Hogeschool; Center Of Expertise Perspectief in Gezondheid zal bijdragen met zijn expertise op het gebruik van AI in de zorg en welzijn, en ook in gezondheidszorgonderwijs, door het ontwikkelen van praktische leermodules die AI integreren in gezondheidszorgcurricula.
- Jheronimus Academy of Data Science (Universiteiten van Tilburg en Eindhoven) zal leiden in baanbrekend AI-onderzoek en -ontwikkeling, met een focus op het creëren van het Nederlandse taalmodel voor de gezondheidszorg, de inzet van LLM's ten behoeve van explainable AI en het bieden van opleiding voor mensen op het grensvlak van Data Science/AI en business .
- Huisartsenzorggroepen (HCWB, Stroomz, Huisartsen van Nederland) zullen inzichten bieden in het domein van de eerstelijnszorg, en sleutelgebieden identificeren waar AI administratieve lasten kan verminderen en klinische beslissingen kan ondersteunen.
- Intra- en Extramurale Medische Zorg organisaties (Hartekamp Groep, Thebe, Mijzo, tanteLouise) zullen perspectieven bieden op het toepassen van AI in verschillende zorginstellingen, inclusief residentiële zorg, verpleeghuizen en thuiszorgdiensten.
- Care Innovation Center zal zijn uitgebreide netwerk van zorginstellingen in West-Brabant benutten om de introductie en adoptie van AI-innovaties binnen de regio te vergemakkelijken.
- Technologie- en AI-oplossingsaanbieders: Healthsage, PartnersAI, Akkedeer, Attendi, Sarah Robotics, Kinetic Analysis, en Syntho vertegenwoordigen de technologische ruggengraat van het consortium. Deze partners zullen bestaande en in ontwikkeling zijnde AI-technologieën, inclusief robotica, sensortechnologie, generatie van synthetische data en tools voor natuurlijke

taalverwerking, in praktische gezondheidszorgtoepassingen brengen. Specifiek:

- o Healthsage biedt een open-source platform aan voor het beschikbaar stellen van Nederlandstalige taalmodellen gericht op de zorg.
- o Syntho pakt de kritische uitdaging van datatekort in gezondheidszorg AI-innovatie aan door een platform te bieden voor het genereren van synthetische data, waarborging van privacy en verrijking van AI trainingsdatasets.
- o Sarah Robotics en Kinetic Analysis zullen robot- en sensortechnologieën bijdragen om patiëntenmonitoring, veiligheid en interactie binnen zorginstellingen te verbeteren.
- o Attendi hz al oplossingen bieden voor het verbeteren van communicatie en documentatie door middel van spraak- en taaltechnologie.
- o Datacation is een jong Data Science bedrijf met al ervaring in het maken van Cutom LLM in de zorg (onder andere voor UMC Utrecht en Catharina ziekenhuis). Datacation zal data engineering doen en AI-prototype ontwikkeling. Datacation ondersteunt ook bij impact-effort analyse vanwege ervaring met de technische haalbaarheid en benodigde tijdsinvestering kunnen schatten
- o FlawlessWorkflow is een jong IT bedrijf met ambitie om via AI en Software components administratieve workflows Flawless te maken. Het bedrijf heeft een korte tijd een lange lijst use cases succesvol weten te implementeren. FW zal componenten ontwikkelen specifiek voor door LLM ondersteunde workflows in de zorg

Dit consortium is ook betrokken bij de aanvraag voor de gelijknamige Innovation Lab, afhankelijk van de use case en expertise worden de geschikte samenstellingen gevormd.

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

De strategie om een nauwe regionale samenwerking te realiseren, met name door een goede aansluiting bij de Brainport AI hub en integratie met zorg- en welzijnswerkgroepen (via bestaande netwerken door Care Innovation Center in West-Brabant), richt zich op het stimuleren van innovatie in de gezondheidszorg. Hiernaast hebben we aansluiting gevonden bij unieke start-ups die vooruitstrevend zijn op het gebied van generatieve AI in de zorgsector. Het voorgestelde "innovation lab" en de daaraan gekoppelde "learning community" vormen de kern van deze aanpak. Dit duo dient als een platform voor de uitwisseling tussen theorie en praktijk, waarbij de learning community als voedingsbodem fungeert voor ontwikkelingen binnen het lab. Dit initiatief bouwt voort op bestaande netwerken van zorginstellingen en MKB'ers, die innovatie omarmen en de benodigde technologieën kunnen leveren. Deze aanpak faciliteert de kruisbestuiving van ideeën, versnelt innovatie, versterkt het lokale ecosysteem, bouwt capaciteit op binnen de zorgsector, en draagt bij aan duurzame ontwikkelingen.

28. Energy Management System

Titel

Energy Management System

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Hoe snel en zorgvuldig de lokaal opgewekte energie opslaan en gebruiken zodat de mens en natuur lokaal voordeel heeft.

Welk toepassingsgebied?

Energie en duurzaamheid

Beoogde uitkomst en impact

Energie voor buurten en wijken wat lokaal gedragen wordt.

Beoogd consortium

Wedeka

Lefier

Neroa

SuWoTec

Timetools innovations

Topdutch

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

AI hub Noord-Nederland

29. Ai, Hoger beroepsonderwijs Logistiek en MKB: Een duurzame, datagedreven toekomst. Docenten, studenten en professionals leren met en van elkaar op basis van real life case studies

Titel

Ai, Hoger beroepsonderwijs Logistiek en MKB: Een duurzame, datagedreven toekomst.
Docenten, studenten en professionals leren met en van elkaar op basis van real life case studies

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

De logistieke industrie heeft een grote hoeveelheid data die is vastgelegd in een grote diversiteit aan systemen. De integratie van de systemen is een uitdaging waardoor data van verschillende plekken vandaan moet komen. (1)

AI biedt veel potentie om beschikbare data te ontsluiten, te verrijken en te delen met andere partners. Op deze manier kunnen stappen gezet worden mbt bijv minder leegrijden, betere voorspellingen van vraag en aanbod. (2)

De logistieke sector heeft te maken met een personeelstekort en behoefte aan goed opgeleide professionals, terwijl studentenaantallen bij de logistieke opleidingen dalen (3).

Aansluitend hierop is de volgende kernvraag geformuleerd:

Hoe kan het logistiek HBO samen met het Logistiek MKB praktijkgericht onderwijs en onderzoek bij elkaar brengen en zo 1) aantrekkelijk onderwijs bieden en 2) het MKB helpen om AI kansen te benutten?

De ontwikkelingen in de logistieke sector vragen om datagedreven en ai-gerelateerde onderwijsmodules. Door deze te baseren op concrete cases uit de industrie ontstaat de mogelijkheid om docenten, studenten en professionals samen te laten werken en te laten leren. Er zijn algemene onlinecursussen met betrekking tot datascience, machine learning en AI, zonder domeinfocus. De AI-bewustwordingscursus bespreekt praktijkvoorbeelden en biedt een introductie in AI in de logistiek. In deze learning community gaan we verdieping zoeken gebaseerd op breed toepasbare case studies die gelinkt worden aan het logistieke onderwijs. In de bestaande COP AI (4) en bij LCB krijgen we veel vragen rondom de volgende casuïstiek, die opgepakt kunnen worden deze learning community:

Demand forecasting: Met het gebruik van ai en datascience capaciteitsbehoefte voorspellen. Door het analyseren en verrijken van beschikbare historische datasets, vraagbehoefte, seizoenspatronen, markttrends, en andere bedrijfsspecifieke factoren worden toekomstige vraagpatronen geïdentificeerd en voorspeld.

Predictive maintenance: AI en applied datascience inzetten om gebruiksgegevens van voertuigen, materieel en ladingdragers te analyseren en zo te voorspellen wanneer onderhoud het beste uitgevoerd kan worden, rekening houdend met verwachte vraagvoorspelling. Dit helpt om ongeplande stilstand te verminderen en de efficiëntie van logistieke operaties te verbeteren.

Magazijnautomatisering: AI en applied datascience gebruiken voor het optimaliseren van de layout van het magazijn, het voorspellen van de vraag naar bepaalde producten en het optimaliseren van de orderpickroutes.

Corporate Sustainability reporting directive (CSRD): AI en applied datascience inzetten voor het naleven van de CSRD door geavanceerd gegevens te verzamelen, te integreren en te analyseren, en transparant en betrouwbaar vast te leggen en te communiceren.

InnovatieLab cross-link

Case studies vanuit het InnovatieLab worden in de Learning Community doorontwikkeld als onderwijsmodules, afstudeeropdrachten, en concrete datagedreven toepassingen voor het MKB. Windesheim, Hogeschool Arnhem Nijmegen en Breda University of applied sciences gaan samenwerken om sneller te leren en toegevoegde waarde te bieden aan logistieke MKB-bedrijven. De constructieve en waardevolle samenwerking met de vakgroep IEBIS van Universiteit Twente wordt in deze LC gecontinueerd. De toegevoegde waarde voor de bedrijven is het starten, doen en leren van concrete initiatieven, waarbij het onderwijs en onderzoek praktische hulpmiddelen aanbieden om de datagedreven uitdagingen te slechten. Het

ontwikkelen van inhoudelijk en didactisch aantrekkelijk onderwijs draagt bij aan het profileren van de logistieke opleidingen onder de studiekeizers.

Welk toepassingsgebied?

Mobiliteit, transport en logistiek

Beoogde uitkomst en impact

Het doel is om versneld kennis te ontwikkelen op het snijvlak van AI en Logistiek, door samenwerking tussen docenten, studenten en professionals uit de industrie. Deze kennis wordt gebruikt om het onderwijs te versterken en samen met logistieke bedrijven concrete case studies uit te voeren.

Case studies worden uitgediept om onderwijs en cursusmateriaal te maken, denk hierbij aan

- Real-life casuïstiek met (geanonimiseerde) datasets
- Uitdagingen vanuit regionaal MKB als input voor (student-) opdrachten
- Microlectures
- Repositories en code templates
- Tutorials
- Trainingen, workshops voor andere MKB-bedrijven
- Best-practises, ervaringen en concrete tools

De ervaringen en resultaten uit de case studies worden gedeeld tijdens seminars, bijv. ICT & Logistiek, via interviews en artikelen in vakbladen, tijdens bijeenkomst georganiseerd door KennisDC Logistiek, TKI Dinalog, via Logistiek Digitaal en de kennisbank van TKI Dinalog Docenten van Windesheim, Hogeschool Arnhem Nijmegen en Breda University of applied sciences werken samen met logistieke MKB-bedrijven aan het concrete case studies. De logistieke bedrijven leveren input d.m.v. concrete vragen, relevante datasets, inzet van professionals en de mogelijkheid om ideeën te toetsen in de praktijk. Docenten gebruiken de kennis en ervaring die zij opdoen voor het ontwikkelen van actueel onderwijsmateriaal en moderne onderwijsvormen. Studenten werken actief mee in de case studies door vragen uit te werken, gegevensverzameling en -analyse, het toetsen van alternatieven en het implementeren van de gewenste oplossingsrichtingen. Dit kan in diverse onderwijsvorm waaronder projecten, challenges, stages en afstudeeropdrachten.

Door de samenwerking van de kennisinstellingen komt de ontwikkelde kennis en ervaring direct beschikbaar voor logistieke bachelor studies in Zwolle, Arnhem-Nijmegen en Breda, en voor de vakgroep IEBIS van Universiteit Twente. De onderwijsinstellingen zijn allen nauw verbonden met de regionale bedrijfsnetwerken en op deze manier bouwen we aan een gezamenlijk ecosysteem. De AI-hubs helpen om de learning communities door het land heen te realiseren die als satelliet kunnen werken. Na initiële inrichting worden in jaar 2-5 satellieten ingericht in:

- Regio Zwolle in samenwerking met Hogeschool Windesheim en Logistics Lab
- Regio Arnhem in samenwerking met de Hogeschool Arnhem Nijmegen en Logistics Valley
- En opschaling via Landelijk Platform Logistiek en open innovatie.

Er wordt tevens samengewerkt met TKI Dinalog, Topsector Logistiek, de NLAI Coalitie en bestaande initiatieven om synergie te creëren (waar mogelijk).

Referenties:

- 1 <https://www.logistiek.nl/189431/logistiek-wel-of-niet-data-driven-het-valt-niet-tegen>
2. <https://www.tln.nl/nieuws/artificial-intelligence-heeft-een-enorme-potentie/>
- 3 <https://www.nt.nl/logistiek/2023/05/19/onderwijs-cruciaal-bij-aanpak-van-personeelstekort-in-de-logistiek/?gdpr=accept>
4. Community of Practice voor AI <https://www.dinalog.nl/event/community-of-practice-hoe-start-je-met-artificial-intelligence-en-datascience-in-jouw-bedrijf/>

Beoogd consortium

Kernpartners:

- Breda University of applied sciences
- Windesheim
- Hogeschool Arnhem Nijmegen
- Universiteit Twente

Teamleads:



- Learning community lead: Bas Groot
- Learning lead: Rutger Thielen
- Lab lead: Sebastian Piest (link met InnovatieLab)
- Co-partners:
 - Ossur
 - Emons
 - Collect+GO
 - Thomassen Transport
 - Nabuurs Logistiek
 - Loendersloot Global Logistics
 - Logistics Community Brabant
 - Port of Twente

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

AI Hubs Oost en Brainport. AIC werkgroep Mobiliteit, Transport en Logistiek. Regionale logistieke netwerken (Logistics Community Brabant, Midpoint Brabant, Supply Chain Platform Oss, Port of Twente, Port of Zwolle, Logistics Valley). Topsector Logistiek en TKI Dinalog, Landelijk Platform Logistiek, KennisDC Logistiek, mbo-raad.

30. Learning Community AI voor Zorg: Samen leren schalen

Titel

Learning Community AI voor Zorg: Samen leren schalen

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

De komende decennia staat de Nederlandse zorgsector voor enorme uitdagingen, van stijgende zorgkosten, tekort aan personeel, tot een vergrijzende bevolking. Hoewel er hoopvol gekeken wordt naar AI als oplossing en er veelbelovende initiatieven zijn, blijft adoptie en implementatie van AI-innovaties in de zorg achter. Niet alleen zijn AI-toepassingen afhankelijk van bestaande processen en beschikbare data, hun potentiële meerwaarde wordt ook beïnvloed door contextuele factoren. Na vele succesvolle pilots blijkt het daardoor moeilijk om kennis te borgen en op te schalen naar andere zorginstellingen.

Deze learning community speelt in op deze problematiek door te focussen op cases waarbij het (her)gebruik van beproefde AI-toepassingen in de zorg centraal staat. Elke case heeft als doel het ontwikkelen en borgen van kennis en leerprocessen voor procesmatige, technische en organisatorische vereisten voor het opschalen van AI in de zorg. Door te beginnen met een case gericht op operationele processen en gaandeweg meer complexere cases te behandelen, zoals het bepalen van optimaal moment van IC-ontslag of het afbouwen van reumamedicatie, MDR-plichtige AI-toepassingen van respectievelijk Pacmed en ORTEC, komen kritieke succesfactoren voor leren en innoveren naar voren en kunnen geleerde lessen in de praktijk worden gedeeld en toegepast. De eerste case met bijbehorende kernvraag en leerdoelen wordt hieronder toegelicht.

No-Shows:

Het Erasmus MC ontwikkelde een AI-toepassing waarin een model historische data analyseert om patiënten te identificeren die mogelijk niet op een afspraak verschijnen, wat in de praktijk 'no-shows' genoemd worden. Patiënten met een hoog risico op no-show kunnen vervolgens proactief benaderd worden om hun aanwezigheid te bevestigen of hun afspraak te herplannen. Dit verlaagt administratieve lasten, kan leiden tot kortere wachttijden, en resulteert in efficiëntere benutting van zorgcapaciteit.

Verschillende ziekenhuizen in Nederland willen deze AI-toepassing inzetten en op basis van de werkwijze van het Erasmus MC, ontwikkelde UMC Utrecht ook een no-shows AI-toepassing en stelde hun code openbaar beschikbaar. Dat hier verschillende partijen mee bezig zijn, het een beproefde AI-toepassing is, de code opensource is, en de toepassing buiten strenge wet- en regelgeving valt, maakt dit een ideale case om als eerste centraal te stellen.

Kernvraag:

Welke procesmatige, technische en organisatorische stappen moet een ziekenhuis periodiek en structureel nemen om rechtmatig en succesvol de opensource AI-toepassing voor het voorspellen van no-shows te implementeren?

Leerdoelen:

Procesmatig: Kennis over het identificeren van de noodzakelijke aanpassingen binnen zorgprocessen voor het implementeren van opensource AI-toepassingen. Dit omvat het periodiek opleiden van zorgprofessionals die gebruikmaken van AI-toepassingen (o.a. door aanbieden van leermodules en mentoring) waarbij stakeholders binnen de learning community leren tijdens de invoering van opensource AI-toepassingen in een zorgorganisatie.

Technisch: Kennis over het ontwikkelen, (her-)trainen en kalibreren, implementeren en opschalen van opensource AI-toepassingen. Dit omvat o.a. het zorgen voor een effectieve communicatie- en data-infrastructuur, en inzicht over welke kennis op het gebied van AI er nodig is voor een goede implementatie.

Organisatorische: Kennis over organisatorische veranderingen die noodzakelijk zijn voor integratie van opensource AI-toepassingen. Dit omvat het opzetten en onderhouden van een actieve leercultuur in de organisatie waarbinnen werkbare leerinstrumenten worden ingezet, collectief leren wordt gestimuleerd, en continue feedback wordt verzameld.

Welk toepassingsgebied?

Gezondheid en zorg

Beoogde uitkomst en impact

Door gezamenlijk binnen cases te leren over (her)gebruik van AI-toepassingen, beoogt deze learning community de implementatie van AI-toepassingen in de zorg te versnellen. De focus ligt hierbij op het identificeren van kritieke succesfactoren (AI-readiness criteria), het vinden van mechanismen voor het stimuleren van leerprocessen en het overdragen van kennis via periodieke en structurele onderwijsprogramma's. Specifiek gaat het om de volgende doelen:

- (her)gebruik van AI-toepassingen: Het betreft hier AI-toepassingen die al ontwikkeld en getest zijn maar bij een andere zorginstelling worden geïmplementeerd of worden opgeschaald. Er wordt binnen deze learning community expliciet gekozen voor de volledige zorgsector zodat gedeelde lessen in verschillende zorgbranches (e.g., ziekenhuizen, GGZ) worden ingezet en er ook integraal van elkaar wordt geleerd.
- Identificeren succesfactoren: Het vaststellen van succesfactoren (AI-readiness criteria) voor zorginstellingen om effectief AI-toepassingen te kunnen (her)gebruiken. Denk hierbij aan vereiste competenties van professionals ten behoeve van ontwikkeling, implementatie, gebruik en monitoring, vereiste governance structuur, commitment van management, vereiste technische infrastructuur, AI life cycle management, beschikbare methoden en technieken voor deployment, en enterprise architectuur, maar ook voor wettelijke en ethische aspecten en inclusie van belanghebbenden zoals patiënten.
- Kennisoverdracht en onderwijs: Het vertalen van succesfactoren naar programma's voor leven lang leren en onderwijs en mechanismen voor het stimuleren van leerprocessen bij de stakeholders betrokken bij invoering van AI-toepassingen in een zorgorganisatie. In lijn met de drie verschillende onderdelen binnen de leerdoelen ligt de focus op zowel huidige en toekomstige ICT-, zorg- als overige professionals en patiëntvertegenwoordigers om hen voor te bereiden op verantwoorde implementatie, acceptatie, gebruik, en monitoring van AI-toepassingen in de zorg.

De cases binnen de learning community hebben het doel om mechanismen voor het opdoen, opschalen en verspreiden van AI-kennis te ontwikkelen en het opbouwen van een actief netwerk van verschillende stakeholders. Specifiek gaat het hierbij om:

- Landelijke learning community: De ambitie is om een landelijke learning community op te zetten waarbij regionaal wordt samengewerkt en geleerd over AI-innovaties (zowel tijdens als daarna), en best-practises worden uitgewisseld en vertaald naar herbruikbare kennisproducten. Door in twee regio's te beginnen (Midden- en Oost-Nederland) wordt door deze learning community ook kennis en ervaring opgedaan over cross-regionale samenwerkingsverbanden.

De doelstellingen van deze learning community zijn met deze uitkomsten en impact in lijn met de doelen van verschillende zorgakkoorden zoals het Integraal Zorgakkoord (IZA), het programma Wonen, Ondersteuning en Zorg voor Ouderen (WOZO), en de doelstellingen van de werkgroep Gezondheid en Zorg van de Nederlandse AI Coalitie. Bijdrage van deze learning community omvatten het verbeteren van de toegankelijkheid van zorg door de implementatie van AI-toepassingen door het opleiden van zorgprofessionals in AI-innovaties, wat zowel de efficiëntie van zorgprocessen zal optimaliseren als de kosten zal helpen beheersen. De learning community richt zich ook op ontwikkeling van human capital binnen zorginstellingen door het voorbereiden van werknemers op verantwoorde AI-innovaties. Verder wordt er aandacht besteed aan de professionalisering van onderwijs door de ontwikkeling van AI-competenties in programma's voor leven lang leren en regulier onderwijs, evenals de professionalisering binnen de private beroepspraktijk ter ondersteuning van de ontwikkeling en implementatie van AI in de zorg.

Beoogd consortium

Het consortium wordt gevormd in drie ringen: 1) kernpartners inclusief team-leads met een learning-community-lead en learning-lead, 2) co-partners, en 3) samenwerkingspartners. De samenstelling van de derde ring zal, ook op basis van de actuele case, gedurende het project wisselen. Streven is het aantal samenwerkingspartners te laten groeien met de ambitie te groeien naar een landelijk opererende learning community AI voor zorg. De learning-community-leads zullen hiervoor proactief nieuwe partners werven en opnemen in de learning community. Het huidige consortium bestaat uit verschillende bedrijven en organisaties waarmee tijdens bijeenkomsten zowel de wensen als bereidheid tot samenwerking zijn verkend. Deze gesprekken hebben geleid tot een voorlopige afstemming over de bijdragen en betrokkenheid van de volgende partners:

Kernpartners:

- Hogeschool Windesheim (lectoraat ICT-innovaties in de Zorg) is betrokken bij opleidingen vanuit zowel het technische als het zorgdomein, doet onderzoek naar o.a. AI-innovaties in de zorgpraktijk, penvoerder, en verantwoordelijk voor regio Oost-Nederland/learning-community-lead.
- UMC Utrecht (Applied Data Science, Digital Health) met een focus op het integreren van AI in dagelijkse zorgpraktijk en oprichter van het kennisnetwerk AI implementatie in de zorg (met leden vanuit meer dan 30 zorgorganisaties en kennisinstellingen).
- Hogeschool Utrecht (lectoraat Betekenisvol Digitaal Innoveren) is betrokken bij opleidingen gericht op het gebied van onderwijs en ICT, doet onderzoek naar de impact van technologische innovaties in de zorg, en verantwoordelijk voor regio Midden-Nederland/learning-community-lead. Hogeschool Utrecht was deelnemer van de AiNed-pilot Learning Communities en trekker van de Gezond Stedelijk Leven invulling.
- Open Universiteit (digitaal gedreven transformatie) heeft expertise op het gebied van digitale innovaties en wendbaarheid van organisaties, en is vanwege haar ervaring met volwassenonderwijs learning-lead.

Co-partners:

- Ondernemingen zoals Pacmed, Ortec, parnas, Appbakkers, Expertisecentrum Zorgalgoritmen, Romion Health, HealthInnovators en Little Rocket met technische expertise en AI-toepassingen ontwikkelen en/of implementeren die als case kunnen worden ingebracht, en ook Cradeq met expertise op het gebied van kennisontwikkeling en kennisdeling.
- Zorgorganisaties zoals mProve ziekenhuizen (in de vorm van Isala en Zuyderland), RSO Trijn, Parnassiagroep, Patiëntenfederatie Nederland, Altrecht, MST (Medisch Spectrum Twente) en Dimence Groep die praktische inzichten en toegang tot zorgnetwerken bieden, bij verschillende cases betrokken zijn, en verschillende cases inbrengen.
- Overige academische partners zoals Erasmus MC, UMC Utrecht (Innovatie en Psychiatrie), en Universiteit Utrecht die onderzoek ondersteuning en wetenschappelijke expertise leveren, TechMed Academy (Universiteit Twente) die scholingen ontwikkelt en aanbiedt op het gebied van technologie in de zorg om op te leiden tot adaptieve zorgprofessionals, en ook Hogeschool Utrecht (lectoraat Beroepsonderwijs) om de leerprocessen binnen de learning community te onderzoeken.

Samenwerkingspartners:

- Kennisnetwerken en beroepsverenigingen zoals GGZ Nederland, Kennisnetwerk AI implementatie in de zorg, AI-hub Oost-Nederland, AI-hub Midden-Nederland (ROM Utrecht), Health Valley, Werkgroep Gezondheid en zorg van de Nederlandse AI Coalitie voor het verspreiden van kennis en leermiddelen.
- Innovatie- en onderzoekslabs zoals het ELSA Lab Value Alignment in Medical AI (Utrecht) die richtlijnen en ethische overwegingen voor AI-implementatie bieden en er is contact met verschillende initiatieven voor een InnovatieLab gericht op AI voor Zorg waarbinnen nieuwe cases worden ontwikkeld en in deze learning community kunnen worden ingebracht.

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders



Het consortium van deze learning community komt voort uit het traject 'Zorginstellingen AI-ready maken' onder leiding van de werkgroep Gezondheid en Zorg van de Nederlands AI Coalitie. In opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) is dit consortium een kickstart begonnen met als doel de contouren van een landelijke lerende gemeenschap te schetsen en hoe, aan de hand van cases uit de praktijk, innoveren, werken, en leren hierin samenkomt. Binnen de kickstart is input opgehaald vanuit o.a. Human Capital Topsectoren (Katapult), het Pilotprogramma Applied AI Learning communities en is afgestemd met o.a. Zorgverzekeraars Nederland (ZN). Via de werkgroep Gezondheid en Zorg worden resultaten van zowel de kickstart als deze learning community breder gedeeld waarmee landelijke doorwerking van deze learning community geborgd is.

Vanuit het consortium is er nauw contact geweest met de AI-hubs midden- en oost Nederland. De hubs verbinden hierbij regionale partners met deze learning community en zorgen onderling voor het delen van aansluitende initiatieven. Oost NL is daarnaast betrokken bij het Medtech Cluster Twente, en ondersteunt samen met o.a. Health Valley innovaties rondom thema's als preventie, zorg op afstand, decision support, en (veilig) data delen.

Andere stakeholders die inmiddels betrokken zijn, zoals Patiëntenfederatie Nederland, Parnassiagroep, RSO Trijn, en het kennisnetwerk AI implementatie in de zorg, vertegenwoordigen verschillende groepen die ook binnen deze learning community een centrale rol hebben. Er is een directe link met het ELSA lab 'Value Alignment in Medical AI' met een focus op waarden en behoeften van patiënten en eindgebruikers en daarnaast zal er afstemming plaatsvinden met InnovatieLabs en het AiNed SysteemDoorbraakProject 'Health AI', waarvoor ondertussen contact is geweest met Universiteit Maastricht.

31. Learning Community Human-centered AI voor Energietransitie in woonwijken (HAIE)

Titel

Learning Community Human-centered AI voor Energietransitie in woonwijken (HAIE)

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Introductie

De deelnemers aan dit voorstel beogen in een aantal cases samen te leren wat de rol van human-centered AI kan zijn bij de versnelling van de energietransitie in woonwijken. Gedacht kan worden aan het gezamenlijk verkennen hoe AI kan worden ingezet om:

- het elektriciteitsnet te ontlasten door huishoudens op een slimme manier door hunzelf of hun buurtgenoten opgewekte stroom te laten gebruiken op het moment waarop het opgewekt wordt (bijv. inzet AI om vraag en aanbod te voorspellen)
- het gedrag van huishoudens op het gebied van energiegebruik te begrijpen, voorspellen en beïnvloeden
- te analyseren op welke plekken (bijv. wijken, buurten of huizenblokken) interventies (bijv. een buurtbatterij, gepersonaliseerde adviezen of financiële ondersteuning) het hardst nodig zijn
- te ontdekken welke verduurzamingsmaatregelen het beste werken (evidence-based) wat betreft bijvoorbeeld comfort of besparingen voor specifieke combinaties van woningtype, bewonersgedrag, comfortbehoefte etc.

Het consortium kiest voor human-centered AI omdat de inzet van AI in woonwijken uitdagingen met zich meebrengt wat betreft bijvoorbeeld usability, ethiek, privacy en explainability. Via een ontwerpgerichte aanpak in de cases worden alle stakeholders betrokken bij het ontwerp- en ontwikkelproces van AI-oplossingen met een grotere kans op acceptatie en gebruik tot gevolg.

De kernvraag van de eerste voorgestelde cases is:

Hoe kan AI helpen om het elektriciteitsnet in een woonwijk te ontlasten door huishoudens op een slimme manier door hunzelf of hun buurtgenoten opgewekte stroom te laten gebruiken op het moment waarop het opgewekt wordt?

De leerdoelen voor deze casus zijn:

Casusspecifieke doelen:

1. Kennisopbouw bij studenten en professionals over AI-gebaseerde virtual power plants (VPPs) voor het beheer van duurzame energie op buurt- of wijkniveau
2. Kennisopbouw bij studenten en professionals over interoperabiliteit, standaardisatie en de rol van bijv. warmtepompen, zonnepanelen en elektrische auto's bij het balanceren van het net op buurt- of wijkniveau met VPPs
3. Kennisopbouw bij studenten en professionals over het (op AI gebaseerd) betrekken van huishoudens bij VPPs

Generieke, AI-gerelateerde doelen voor alle casussen:

4. Kennis opbouwen, verbreden en/of verdiepen over de toepassing van AI (voor energietransitie in woonwijken) bij studenten en professionals
5. Kennisopbouw over het betrekken van huishoudens en andere stakeholders bij het ontwerpen van AI-oplossingen en het inspelen op eventuele weerstand rond AI bij studenten en professionals
6. Vaardigheden van studenten en werkenden vergroten die nodig zijn voor de implementatie van AI-gebaseerde producten en/of diensten

Generieke, niet-AI-gerelateerde doelen voor alle casussen:

7. Leren samenwerken in de energieketen door studenten en professionals
8. Ontwikkelen van een innovatieve en klantgerichte werkhouding door studenten en professionals
9. Leren functioneren in complexe datagedreven werkomgevingen door studenten en

professionals

10. Professionals en studenten leren het belang van samenwerking voor de energietransitie begrijpen

Welk toepassingsgebied?

Energie en duurzaamheid

Beoogde uitkomst en impact

Uitkomsten

1. Meer voor AI-gerelateerd werk opgeleide werknemers en studenten
2. Een actieve Learning Community die breder is dan de consortiumpartners en een ecosysteem van bedrijven die elkaar weten te vinden en samenwerken op het gebied van AI voor de energietransitie
3. Opschaling van opgedane kennis en vaardigheden naar andere regio's via leermodules
4. Draagvlak voor de inzet van (human-centered) AI bij de energietransitie onder huishoudens in en rondom de case-locaties
5. Een positievere houding van huishoudens in en rondom de case-locaties om te investeren in verduurzaming van hun woning

Impact

1. Versnelling van de energietransitie in woonwijken in Nederland
2. Meer vooraanstaande positie en economische opbrengsten voor Nederland (en met name het mkb) op het gebied van AI
3. Breder maatschappelijk draagvlak voor de energietransitie
4. Breder maatschappelijk draagvlak voor de (verantwoorde) toepassing van AI

Beoogd consortium

Energiebedrijven:

Eneco, Engie

Netbeheerders:

Alliander/Liander, Enexis

Software / technologie:

Topicus, ABB, Hedge IoT, Roan/Volker Wessels iCity, fabrikanten van warmtepompen, zonnepanelen, thuisbatterijen en zonneboilers

Vastgoed en woningcorporaties:

BouwInvest, DELVEST, wooncorporaties

Overheden:

Gemeenten Arnhem, Enschede en Zwolle; RES Achterhoek

Branche- en ondernemersverenigingen:

Techniek Nederland, WijTechniek

Initiatieven van/voor bewoners:

HIER / SlimmeBuren overzicht, BlauweWijkEconomie Arnhem

Onderwijs, onderzoek, kennis:

HAN, ROC Aventus, ROC van Twente, Saxion, TVVL, Windesheim

Partners die al langere tijd lid zijn van de Learning Community die bestaat sinds 2022:

Technologie:

HanzeNet, OpenRemote, Mindhash, AmperaPark, Livup, Voorstroom

Woningcorporatie:

deltaWonen, Woningstichting Tubbergen

(met deze partners wordt de komende maanden overlegd over de verlenging van hun deelname aan de Learning Community)



De meest waarschijnlijke kernpartners voor het definitieve voorstel zijn:
HAN, ROC Aventus, ROC van Twente, Saxion, Techniek Nederland, TVVL, WijTechniek, Windesheim

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

Het consortium is al ruim een jaar in contact met Oost NL en met name de AI-hub Oost-Nederland over dit voorstel. Oost NL is voorzitter van de landelijke werkgroep van AI-hubs waardoor de samenwerking met andere regio's wordt vergemakkelijkt. Dit consortium met een zwaartepunt in Oost-Nederland beoogt om tijdens de looptijd van het project een aantal sessies te organiseren af te stemmen met andere AI-hubs om de projectopbrengsten opschaalbaar te maken en andere regio's voor te bereiden op het gebruik van de projectresultaten. Hierbij zal tevens de werkgroep Energie en Duurzaamheid van NL AIC en rol spelen. Er is contact geweest met de liaison Human Capital & Digitalisering bij de Topsector Energie over de indiening van dit voorstel. Concrete stappen voor afstemming met andere voorstellen volgen na indiening van dit voorstel (bijv. tijdens de co-creatiesessies). Daarnaast zal vanwege het bijzondere belang van human-centered AI indien mogelijk voor of anders na indiening van dit voorstel naar mogelijkheden gezocht worden voor samenwerking met een relevant ELSA-lab.

Andere belangrijke stakeholders, tevens consortiumpartners, zijn de netbeheerders en de energieleveranciers. Met name richting huishoudens is het bereik vanuit de energieleveranciers enorm groot (Eneco > 2 mln en Engie > 300K). Daarnaast is het InterConnectPlatform, na 1 april 2024 Hedge IOT (gebaseerd op de SAREF-ontologie), partner in het project waardoor er al een beschikbare infrastructuur (onder meer Arnhems Buiten) is die zeer geschikt is om de eerste case rond VPPs op te baseren. Ook techniekopleiders (naast de mbo's en hogescholen bijvoorbeeld ook TVVL), techniekbrancheverenigingen en techniekondernemersverenigingen zijn stakeholders met belangen in de thematiek van dit voorstel. Onder het kopje 'beoogd consortium' staan de overige stakeholders genoemd.

32. SmartCareAI

Titel

SmartCareAI

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

De ontwikkeling van technologische innovaties, zoals bijvoorbeeld de toepassing van robots met generatieve AI of de introductie van wearables, zoals de 'slimme pleister' lijken in de ontwikkelfase een slimme vinding en voordelen te bieden, terwijl in de praktijk (pilots) ze regelmatig slecht geëvalueerd worden. Hoe kan dat? Gaat dat mis in de techniek? In het ontwerp van de interface? Is de data in een organisatie niet op orde of niet goed beschikbaar? Of zijn de mensen die er mee moeten werken niet voldoende opgeleid voor het gebruik?

Bij de introductie van een 'slimme pleister' bleek het een combinatie van deze factoren – (historische) data bleek niet goed gelabeld, de interface werd niet begrepen, de data en trends boden geen duidelijk handelingsperspectief voor het verplegend personeel. De lessen uit deze en andere introducties van technologie zijn relevant voor ontwikkelaars, ICT/data afdelingen van zorginstellingen, inkopers én hebben impact op de vaardigheden die artsen en verpleegkundigen nodig hebben om om te gaan met de geleverde informatie.

Daarnaast gaat er een grote potentie uit van combinatie van robotica en generatieve AI toepassingen (large language models) in het verlichten van de werklast van zorgprofessionals en het vergroten van de kwaliteit van de geleverde zorg. Dit voegt een inhoudelijke focus toe aan bovenstaande; naast het ontwikkelen van goed bruikbare data-gedreven oplossingen – zoals de 'slimme pleister' – kan geavanceerde robotica zorgtaken aanvullen en wellicht deels vervangen. Dit kan bijdragen aan de kwaliteit, het vergroten van de autonomie van cliënten en een rol spelen in het verbeteren van de interface/interactie tussen zorgverlener en techniek. Dit deel is minder probleemgedreven, maar meer potentiegedreven.

Kernvraag

De kernvragen bij het introduceren van slimme, datagedreven oplossingen zijn daarom (1) wat de verschillende partijen in de keten – van ontwikkelaar, tot management, inkoop en medisch personeel – beter moet weten, kunnen of doen om deze technologische innovaties te ontwikkelen en succesvol(ler) te implementeren en (2) hoe kan de inzet van geavanceerde robotica gecombineerd met large language models in de zorgsector bijdragen aan het verlichten van de werklast van zorgprofessionals, het verbeteren van de autonomie en kwaliteit van leven van cliënten en tegelijkertijd de interactie tussen zorgverleners en technologie optimaliseren?

Leerdoelen

In de Learning Community willen we aan de hand van deze en andere cases een integraal beeld vormen van – en inzichten op doen over – dit proces zodat we leermodules kunnen ontwikkelen voor de (hiervoor genoemde) verschillende betrokken rollen. Hiermee verkrijgt de hele keten inzicht in o.a.:

Werking en toepassing (van model/theorie naar praktijk) van (AI-)technologieën;
 Integraal kijken naar de verschillende disciplines/randvoorwaarden voor succesvolle implementatie (+ onderlinge samenwerking);
 Realistischer inzicht in de potentie van techniek(en) in ontwikkeling en op welke wijze je dit nu en in de nabije toekomst kunt inzetten en wat je hiervan kunt verwachten in kwaliteit- en efficiëntieverbetering.

Adoptievermogen van de gebruiker en de organisatie ◊ wat betekent dat en hoe kun je dit ontwikkelen en een grotere acceptatie van de ontwikkelde oplossingen realiseren.

Kennis en casuïstiek die hun wege vinden in de relevante opleiding(-en) voor toekomstig professionals.

Welk toepassingsgebied?

Gezondheid en zorg

Beoogde uitkomst en impact

De AiNed Learning Community SmartCareAI zet zich in voor de digitale transformatie van de zorgsector door middel van innovatieve toepassingen van kunstmatige intelligentie (AI) en sensortechnologieën. Ons streven is om patiëntenzorg te personaliseren, efficiëntie binnen de gezondheidszorg te verhogen, en gepersonaliseerde behandelingen mogelijk te maken. Daarnaast kijken we ook breder naar preventie en het voorkomen van zorg als instrumenten om de sector in zijn geheel te ontlasten. Dit initiatief bouwt voort op bestaande projecten en expertise binnen Fontys en onze partners, en streeft ernaar om een robuust, multidisciplinair netwerk van kennis en praktijk op het gebied van AI in de gezondheidszorg te creëren en te versterken.

Beoogde uitkomsten:

1. Versterking van AI-vaardigheden: Door een praktijkgerichte leeromgeving te bieden, bevorderen we de ontwikkeling van AI-kennis en -vaardigheden onder zorgprofessionals en -verleners, studenten, docenten en onderzoekers. Dit wordt bereikt door de inzet van Shared Learning Teams die werken aan concrete cases uit de zorgsector, waardoor de brug tussen theorie en praktijk wordt geslagen.
2. Innovatie in patiëntenzorg: Ontwikkeling en het testen van geavanceerde AI-oplossingen die zorgprocessen transformeren door personalisatie van patiëntenzorg. Dit omvat het gebruik van bijvoorbeeld wearables voor uitgebreide gezondheidsmonitoring en AI-systemen die zorgprofessionals ondersteunen bij het maken van geïnformeerde beslissingen. We richten ons op het creëren van individueel afgestemde behandelplannen en het verbeteren van de kwaliteit van leven voor patiënten en andere zorgbehoevenden. We onderzoeken hierbij ook het vraagstuk van het veilig delen van data in deze context.
3. Multidisciplinaire samenwerking: Stimuleren van samenwerking tussen onderwijsinstellingen, zorginstellingen, het MKB, maatschappelijke organisaties en (lokale) overheden. Door deze synergie creëren we een innovatief ecosysteem dat in staat is om complexe gezondheidsvraagstukken aan te pakken met behulp van AI.

Impact:

1. Toename van AI-vaardige zorgverleners: Het project draagt bij aan een sterke toename van AI-vaardige zorgprofessionals en -verleners die in staat zijn om nieuwe technologieën te adopteren en toe te passen binnen hun werkveld. Dit zorgt voor een versnelde acceptatie en implementatie van AI-innovaties in gezondheid en zorg.
2. Duurzame innovatie en kennisdeling: Door de oprichting van een robuuste, duurzame learning community, faciliteren we continue innovatie en kennisdeling op het gebied van AI in gezondheid en zorg. Dit versterkt het Nederlandse AI-ecosysteem en bevordert de ontwikkeling van toekomstbestendige oplossingen die kunnen inspelen op de veranderende behoeften van de zorgsector.
3. Verbeterde gezondheidsuitkomsten: Door AI-gedreven personalisatie en efficiëntere zorgprocessen, verwachten we significante verbeteringen in patiëntenzorg en gezondheidsuitkomsten. Dit leidt tot betere behandelingen, verminderde zorgbehoeften, en langere termijn besparingen in de gezondheidszorg. Alhoewel we als learning community dit niet direct kunnen beïnvloeden, verwachten we deze ontwikkeling wel aan te kunnen jagen.

In samenwerking met onze partners zet SmartCareAI zich in om de toepassing van AI in de gezondheidszorg naar een hoger niveau te tillen, met als uiteindelijk doel het verbeteren van patiëntenzorg en het creëren van een duurzaam, innovatief zorgecosysteem waarbij AI zowel ingezet wordt bij het verlenen van zorg als bij het voorkomen hiervan (preventie).

Beoogd consortium

Fontys, MindLabs, Avans, ROC Tilburg, Tilburg University, TU/e, Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis, SMITH Advies & Consultancy, Amarant, Thebe, De Wever, MMC Veldhoven

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

AI-hub Brainport, Brainport Development, NL AIC werkgroep Gezondheid en Zorg, Provincie Noord-Brabant

33. De student als hybride AI-docent

Titel

De student als hybride AI-docent

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Artificiële Intelligentie (AI) als nieuwe technologie opent deuren naar innovatieve samenwerkingen tussen onderwijs en het bedrijfsleven. Om hier adequaat op te acteren wenst het consortium een Learning Community te creëren die real-time praktijkvraagstukken van ondernemers oplost, dit resulteert in een praktische leeromgeving voor zowel studenten als bedrijven.

Om deze samenwerking te faciliteren, brengen ondernemers praktijkcases in en zorgen ze voor de nodige ondersteuning, zoals begeleiding, hardware en werkplekken. De betrokken studenten ontwikkelen zich binnen de praktijkcasus tot AI-specialist. De opgedane expertise delen de studenten in de Learning Community, bijvoorbeeld door een masterclasses te geven aan ondernemers en docenten. Docenten gebruiken op hun beurt de verzamelde kennis om het onderwijscurriculum te verbeteren, waardoor deze inzichten een vast onderdeel van het onderwijsaanbod worden. Hierdoor verschuift de rol van de docent naar die van een gids en facilitator van kennisdeling tussen studenten, het onderwijs en bedrijven.

Binnen de Learning Community zullen meerdere business cases actief worden uitgewerkt in een cyclus van 6 tot 9 maanden. Deze cases zijn zorgvuldig gekozen op basis van hun relevantie en potentieel om zowel educatieve waarde te bieden aan de studenten als concrete voordelen voor de betrokken bedrijven. Enkele voorgestelde eerste cases zijn:

- Business Case 1: Basistraining AI voor bedrijven en publieke organisaties

De basistraining is een samenwerking tussen bedrijfsleven en onderwijsinstellingen en geeft invulling aan hybride onderwijs. Het bestaat uit twee hoofdonderdelen. Allereerst biedt het een basiscursus over Artificiële Intelligentie (AI) voor beginners, waarin de basisprincipes, de aanwezigheid in ons dagelijks leven, en de toepassingen ervan worden uitgelegd.

Het tweede onderdeel verdiept zich in het gebruik van Large Language Models (LLMs) zoals ChatGPT, met een speciale aandacht voor prompt engineering. Deze sectie is gericht op studenten, docenten en medewerkers van bedrijven en benadrukt hoe effectieve prompts de interactie met AI kunnen verbeteren.

De training omvat gezamenlijke workshops voor zowel bedrijven als onderwijsinstellingen, bedoeld om deelnemers praktische vaardigheden bij te brengen die toegankelijk zijn zonder diepgaande technische voorkennis. De inhoud van deze workshops is niet alleen relevant voor de het toepassingsgebied “technische industry”, maar ook daarbuiten.

- Business Case 2: Beeldherkenning

Beeldherkenningstechnologieën, aangedreven door diepgaande neurale netwerken, spelen een belangrijke rol in zowel kwaliteitscontroleprocessen als in de landbouw. Deze technologieën voeren geavanceerde analyses uit op verschillende soorten beeldmateriaal, waaronder traditionele foto's eventueel gecombineerd met infrarood- of Lidar-data. Dit biedt aanzienlijke mogelijkheden het opent nieuwe wegen niet alleen voor de landbouw, waarbij de gezondheid en groei van gewassen nauwkeurig in kaart kunnen worden gebracht, maar ook voor industriële kwaliteitscontroleprocessen, waarbij deze technologieën essentieel zijn voor het inspecteren en waarborgen van de kwaliteit van producten.

- Business Case 3: Implementatie van een Lokaal (Large Language Model

Door een lokaal LLM te implementeren als een centrale component van kennisbeheer en efficiëntieverbetering, kunnen bedrijven profiteren van verbeterde toegankelijkheid, privacybescherming en aanpasbaarheid van AI-oplossingen binnen hun organisaties. Dit omvat het transformeren van natuurlijke taalverwerking, opzetten van kennisbeheersystemen en intern toegankelijk maken van documentatie met behulp van Retrieval Augmented Generation (RAG).

Welk toepassingsgebied?

Technische industrie

Beoogde uitkomst en impact

Het doel van dit project is het creëren van een lerende gemeenschap, waar onderwijs en bedrijfsleven hand in hand gaan met de ontwikkelingen binnen AI, door gezamenlijke leerinitiatieven en het uitwisselen van kennis. Dit niet alleen om studenten voor te bereiden op hun toekomstige carrières, maar ook om een bijdrage te leveren aan de voortdurende ontwikkeling van innovatieve en effectieve onderwijsmethoden.

Ons project heeft als doelstelling het vormen van een leerkring, bestaande uit 15 tot 20 bedrijven, met een ambitieuze betrokkenheid van tussen de 50 en 100 studenten per jaar. Deze opzet is niet alleen gericht op het bevorderen van samenwerking tussen het bedrijfsleven en het onderwijs, maar ook op het realiseren van concrete resultaten door middel van het uitwerken van specifieke businesscases met de inzet van studenten en de ontwikkeling van praktijkgerichte leermodules.

De beoogde uitkomst van dit project is meervoudig. Enerzijds beoogt het project een brug te slaan tussen academische kennis en praktische toepassingen, waardoor studenten een unieke kans krijgen om hun vaardigheden te ontwikkelen binnen echte businesscases die actuele problemen oplossen. Anderzijds zullen de deelnemende bedrijven profiteren van de frisse perspectieven en innovatieve oplossingen die studenten aan tafel brengen, welke kunnen leiden tot significante verbeteringen in hun operaties.

De impact van dit project strekt zich uit tot voorbij de direct betrokken partijen. Door de succesvolle implementatie van dergelijke AI-toepassingen in het Nederlandse bedrijfsleven, versterken we de positie van Nederland als een leider in tech-innovatie en onderwijs. Daarnaast draagt het project bij aan het ontwikkelen van een generatie werknemers die niet alleen technisch onderlegd zijn, maar ook ervaring hebben met het toepassen van deze kennis in complexe, real-world scenario's. Dit vooruitzicht versterkt de kennisinfrastructuur van ons land en moedigt een cultuur van levenslang leren en innoveren aan.

Beoogd consortium

Naast het Graafschap College als penvoerder zal het beoogde consortium bestaan uit:

- Saxion Hogeschool;
- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen;
- Van Raam;
- VB-Airsuspension;
- Bronckhorst High Tech;
- ETNA;
- SHII.

Daarnaast zijn er gesprekken geweest met het Mbo Innovatie- en Expertise Centrum Data Impact (MIEC data) over mogelijke samenwerking en is de intentie uitgesproken om de samenwerkingsmogelijkheden verder te onderzoeken

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

Er is goede samenwerking met OostNL. OostNL levert een actieve bijdrage aan de strategievorming van AI-implementatie in de Achterhoek en is lid van de 8RHK Thematafel Smart Industrie & Innovatie. De Achterhoek Visie 2030 stelt dat in 2030 de arbeidsproductiviteit in de maakindustrie en de agro-sector is verhoogd. De Achterhoek omarmt daarom digitalisering en nieuwe technologieën, alleen al omdat we voor de uitdaging staan om met minder mensen hetzelfde werk te doen. We zien dagelijks dat samenwerking tussen onderwijs, bedrijfsleven en overheid leidt tot sneller en beter innoveren. Daarom stimuleert en ondersteunt de regio Achterhoek volop de projecten die uit deze samenwerking ontstaan. Zo bouwen we aan een innovatief klimaat, waarin de Achterhoekse kwaliteiten naberschap & vakmanschap volledig tot hun recht komen. Duurzaamheid en sociale aspecten zijn daarin vanzelfsprekend ingebed.



Daarnaast is er goede samenwerking met de AI-hub Oost-Nederland. Er zijn nauwe contacten met de afzonderlijke leden. Bovendien is het schrijven van dit voorstel tot stand gekomen door een tip van MKB Datalab Oost.

34. Bruggen bouwen voor AI met Impact

Titel

Bruggen bouwen voor AI met Impact

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Onze Learning Community richt zich op het overbruggen van de kloof tussen de theoretische mogelijkheden van AI en de praktische toepassing ervan in de zorg. Deze kloof ontstaat door gebrek aan kennis vanuit de zorg over AI, en andersom vanuit computer science en andere technische vakken over de zorg. In de zorg leidt dit ófwel tot wantrouwen en weerstand tegen nieuwe toepassingen, ófwel tot een idee van AI als oplossing voor alles. Aan de technische kant zien we juist dat er veel AI-toepassingen worden ontwikkeld die niet goed aansluiten bij de zorgpraktijk, of iets oplossen wat eigenlijk niet zo'n probleem was (maar waar wel mooie data voor was). Als we AI effectief in willen zetten om de huidige problemen in de zorg op te lossen, dan moeten we hard werken aan het dichtten van deze kloof. In deze Learning Community zetten we hierop in door deze twee werkvelden (zorg en techniek) van elkaar en samen met elkaar te laten leren, zodat we effectiever innoveren. We richten ons in eerste instantie op de case 'werkdrukverlaging', waarbij we samen met zorgmedewerkers en AI-ontwikkelaars (vanuit mkb) op zoek gaan naar AI-toepassingen die de werkdruk op korte termijn kunnen verlagen. Door op deze manier samen te werken en te leren, kunnen zorgmedewerkers beter aangeven voor welke problemen AI een oplossing zou kunnen zijn, en AI-ontwikkelaars hun bestaande of nieuwe toepassing meteen goed laten aansluiten op de praktijk. Hiermee is het doel om gezamenlijk tot de juiste kennis en vaardigheden te komen om volgende uitdagingen ook weer effectief aan te pakken. De geleerde lessen worden samen met de Leiden University Academy, Boerhaave Nascholing en de regionale hogescholen omgezet tot breed beschikbare leermodules.

Naast zorgmedewerkers en AI-ontwikkelaars vormen (PhD-)studenten een derde belangrijke groep. Deze groep wordt door middel van stages en leermodules meegenomen in dit leertraject en vormt daarmee een belangrijke basis. Het vak 'AI & Technologie', dat sinds dit jaar een vast onderdeel van de bachelor geneeskunde in het LUMC is, vormt een goede basis om het onderwijs voor medische studenten verder uit te breiden. Stichting HealthInnovators en stichting TechLabs dragen hier verder aan bij met programma's waarin studenten over technologie in de zorg leren d.m.v. praktische projecten bij zorgorganisaties.

Verder zullen periodieke evenementen worden georganiseerd, waarbij de verschillende groepen bij elkaar worden gebracht. Tijdens deze evenementen gaat het om ervaringen uitwisselen, kennisdeling, en vooral samen vormgeven aan dit opkomende maar enorm impactvolle veld.

Onze leerdoelen zijn:

- Het verhogen van het bewustzijn over de toepassing van AI in de zorg bij (toekomstige) zorgmedewerkers, waardoor ze zelf kritisch kunnen nadenken over de toepassing van deze techniek in de zorg, waarbij ze de waarde, toepasbaarheid, en ethische implicaties in acht nemen.
- AI-ontwikkelaars kunnen de daadwerkelijke behoeften in de zorgsector identificeren en onderscheiden van oppervlakkige problemen of 'data-gedreven' projecten.
- Zorgmedewerkers kunnen potentiële AI-oplossingen kritisch beoordelen op hun waarde, toepasbaarheid, en ethische implicaties voor hun werkveld.
- AI-ontwikkelaars kunnen de behoeften in de zorgsector identificeren en onderscheiden van oppervlakkige problemen of 'data-gedreven' projecten zonder echte impact.

Welk toepassingsgebied?

Gezondheid en zorg

Beoogde uitkomst en impact

- Een professioneel, bruisend netwerk (Learning Community) van gemotiveerde zorg- & AI-professionals die weten wat ze aan elkaar hebben en hoe ze samen kunnen werken om AI in de zorg tot een succes te maken.
- Ten minste 15% van de zorgmedewerkers bij de aangesloten ziekenhuizen heeft ten minste één leermodule gedaan over AI in de zorg.
- De Learning Community wordt binnen de mkb erkend als goede partner om effectief en

multidisciplinair toe te werken naar een AI-toepassing die aansluit aan de zorgpraktijk. Per jaar sluiten minstens twee nieuwe bedrijven aan.

- Het stimuleren van innovatie binnen de zorgsector door het faciliteren van directe praktijkervaring met AI-toepassingen, inclusief die van startups en scaleups, wat resulteert in een snellere adoptie van verantwoorde en impactvolle AI-oplossingen in de zorgpraktijk.
- De geleerde lessen en inzichten uit de Learning Community worden omgezet in toegankelijke en praktische leermodules, gericht op het duurzaam verhogen van het kennisniveau rond AI in de zorg. Zo creëren we een nieuwe generatie zorgprofessionals die niet alleen technologisch vaardig zijn, maar ook ethisch en kritisch kunnen nadenken over de inzet van AI in de zorg.
- Voor PhD-studenten: het versterken van onderzoeksmethodologieën met behulp van AI, wat leidt tot geavanceerde wetenschappelijke inzichten en verbeteringen in patiëntenzorg.
- Via periodieke evenementen en bijeenkomsten kunnen deelnemers actief bijdragen aan een voortdurende dialoog over de rol van AI in de zorg, het uitwisselen van ervaringen, en het samen vormgeven aan innovatieve oplossingen.

Beoogd consortium

Het beoogde consortium start rondom de AI-hub Zuid-Holland, met als doel om uiteindelijk op te schalen naar een (vertegenwoordiging van) alle Nederlandse ziekenhuizen.

- CAIRELab (LUMC): het AI-expertisecentrum in het LUMC. Zet zich de afgelopen vijf jaar in voor het informeren van zorgverleners en het ontwikkelen en implementeren van AI-tools in de zorgpraktijk. Sinds dit jaar verzorgt CAIRELab het vak 'AI & Technologie', een nieuw, verplicht vak voor alle geneeskundestudenten. Verder heeft het CAIRELab, samen met het directoraat onderwijs en de Chief Nurse Information Officer van het LUMC een cursus 'AI voor verpleegkundigen' opgezet. Ook biedt het CAIRELab elk jaar veel stages aan aan studenten geneeskunde, medische informatiekunde, en meer technische studies.
- Universiteit Leiden: heeft op meerdere vlakken belangrijke kennis en ervaring in de verantwoorde inzet en evaluatie van AI in de zorg, bijvoorbeeld op het gebied van eLaw, governance en mens-machine-interactie. Binnen de Universiteit Leiden zijn alle AI-activiteiten gebundeld in het SAILS-programma, wat een van de kernpartners van deze aanvraag is. Daarnaast heeft de Universiteit Leiden recent de ambitie uitgesproken om met inzet van de Universiteit Leiden Academy meer interdisciplinair vraaggericht LLO-aanbod te ontwikkelen. AI & health zal daarbij de komende periode een van de (vier) thema's zijn die nader wordt verkend, mogelijk met hulp van subsidie van de LLO-katalysator. Deze initiatieven hebben de potentie om elkaar te versterken, bijvoorbeeld door leervragen uit de learning community om te zetten naar concreet en schaalbaar trainingsaanbod voor zorgprofessionals.
- Hogescholen (o.a. InHolland en Hogeschool van Rotterdam): aangezien de studenten van de hogescholen een grote groep toekomstige zorg- en AI-medewerkers vertegenwoordigen, is dit een belangrijke groep om op te leiden in dit veld. Verder brengen de hogescholen veel belangrijke kennis in, over integratie in IT-systemen, verandermanagement, en organisatiewetenschappen. Deze kennis en praktijkervaring zijn belangrijke onderdelen van de Learning Community.
- Perifere ziekenhuizen Zuid-Holland: vijf ziekenhuizen (Haaglanden Medisch Centrum, Haga Ziekenhuis, Alrijne Ziekenhuis, Reinier de Graaf Ziekenhuis, Groene Hart Ziekenhuis) willen graag aan de slag met AI, maar hebben zelf niet de expertise of capaciteit om dat op te pakken. Via onze Learning Community kunnen deze ziekenhuizen dienen als praktijkvelden voor het verkennen en uitvoeren van mogelijke AI-projecten. Verder betrekken we hen actief in het opleiden van hun personeel op dit vlak.
- HealthInnovators: een stichting die zich inzet voor het verhogen van de kennis op het gebied van AI in de zorg. Zorgorganisaties (zowel ziekenhuizen als bijvoorbeeld startups) komen met een probleem waar ze tegenaan lopen, HealthInnovators zoekt een multidisciplinair team aan studenten bij elkaar om 4 maanden aan dit probleem te werken. Win-win!
- TechLabs: een Rotterdamse organisatie die zich inzet voor het bevorderen van digitale vaardigheden en technologische educatie. Hun missie is om mensen van alle leeftijden en achtergronden de mogelijkheid te bieden om digitale technologieën te leren en te gebruiken, waardoor ze beter voorbereid zijn op de arbeidsmarkt of hun ondernemingen kunnen verbeteren.

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders



Dit initiatief is met medeweten van de AI-hub Zuid-Holland opgezet, en een aantal partners zijn ook via de hub aangesloten. Ook voor het verder opzetten van het consortium zullen we nauw contact houden met de hub. Verder hebben we ook een vooraanvraag ingediend voor een InnovatieLab, waar we deze Learning Community aan zouden willen koppelen. Als laatste zijn we samen met vier andere ziekenhuisgroepen bezig met een grote IZA-aanvraag rondom het thema 'AI in de zorg'. Als dit initiatief gaat rollen, biedt dit een perfecte manier om de Learning Community verder uit te breiden.

35. Data-gedreven werken in een maritieme omgeving

Titel

Data-gedreven werken in een maritieme omgeving

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

De uitdagingen voor bemanning aan boord van schepen worden steeds groter. Emissie-vrije schepen en operaties hebben meer complexe voortstuwings- en regelsystemen nodig. Voor offshore energieopwekking zijn ook complexe installaties en onderhoudsprocedures nodig. De schade ten gevolge van ongelukken kan enorm zijn en de risico's worden steeds kritischer bekeken door de maatschappij. Betere ondersteuning voor de bemanning aan boord en personeel aan de wal is daarom nodig. Door digitalisering, automatisering en de toepassing van AI kunnen slimme systemen worden geïntroduceerd in de maritieme sector om de bemanning te ondersteunen.

De inzet van AI in een complexe omgeving als een offshore operatie vergt extra aandacht voor robuustheid van algoritmes. Op een verantwoorde manier omgaan met deze uitdagingen is een kernpunt van de ontwikkeling van de toolbox in het innovatielab 'Effectieve inzet van AI voor schoon, slim en veilig opereren van schepen'. Deze learning community richt zich op kennisontwikkeling en kennisdeling over deze typische complexiteiten bij het gebruik van AI voor de maritieme sector.

Samenvattend, de kernvraag van deze learning community is: Hoe kunnen maritieme ondernemingen betrouwbare ondersteuning aan boord middels AI realiseren?

Welk toepassingsgebied?

Energie en duurzaamheid

Beoogde uitkomst en impact

Trainingsmodules over de mogelijkheden en onmogelijkheden van de inzet van AI in de maritieme wereld worden ontwikkeld binnen deze learning community. Dit bevat algemene modules over de inzet van AI, maar richt zich daarnaast ook op specifieke uitdagingen rond beperkte data-beschikbaarheid en ontwikkeling van hybride AI.

Om deze trainingen te laten aansluiten bij de industrie wordt gekeken naar een aantal relevante uitdagingen uit de operationele praktijk. Potentiële specifieke uitdagingen die we in workshops zijn de onderwerpen uit het innovatielab 'Effectieve inzet van AI voor schoon, slim en veilig opereren van schepen, zijnde:

- Adviseren van een stuurman over de meest energie-efficiënte manier van varen op basis van de gezamenlijke en jarenlange ervaring van stuurmannen en fysisch inzicht.
- Verbeteren van de efficiëntie van windvoortstuwingsystemen op een continu bewegend schip door optimalisatie van de aansturing hiervan,
- Aansturing van slinger stabilisatie,
- Herkenning van patronen en afwijkingen uit onderwater beelden.

We beogen ieder half jaar een workshop te organiseren waarin ook een korte toelichting op de status van de toolbox uit het innovatielab 'Effectieve inzet van AI voor schoon, slim en veilig opereren van schepen' wordt gegeven. Het workshop zal een specifiek type toepassing bekeken worden. De kernpartners zullen potentiële deelnemers aan de workshops benaderen vanuit hun eigen netwerk, bv. het netwerk rond AI-Sail. Per workshop zal gekeken worden of het gebruik van eigen data van participanten en/of het gebruik van een gedeelde data set haalbaar is.

Beoogd consortium

Mogelijke kernpartners van dit consortium zijn Experience Data en MARIN (kennispartner). Daarnaast kijken we naar een extra partner met specifieke kennis over opleidingstrajecten. De learning community wordt ondersteund door ideeën ontwikkelingen het innovatielab 'Effectieve



inzet van AI voor schoon, slim en veilig opereren van schepen' en de bijbehorende consortium leden.

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

We bouwen voort op delen van ervaringen en kennis via workshops zoals die over het AI-Sail project (<https://magazine.marin.nl/marin-report-139/ai-sail>).

36. CARAI

Titel

CARAI

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Data en AI kunnen we in de huidige tijd niet meer wegdenken in relatie tot onze huidige werkzaamheden. Ook in het domein zorg en welzijn wordt gesproken over en getest met data en AI. Voordelen die gezien of verwacht worden betreffen kosten- en tijdsbesparing en betere kwaliteit van zorg. AI zou een efficiëntieslag mogelijk maken, en door het automatiseren van bepaalde taken komt meer tijd voor zorgverleners vrij voor hun patiënten. Daarnaast kan AI helpen betere behandelingen te ontwikkelen door grote complexe datasets te analyseren en inzichten te geven. Op individueel niveau kan AI rekening houden met bijvoorbeeld medische informatie van een patiënt om zo een gepersonaliseerd behandelplan op te stellen.

Veel organisaties zien (of horen over) de potentie van AI, maar waar te beginnen? Wat zijn de mogelijkheden, maar ook (nog) de onmogelijkheden? Wat is AI precies? Hoe werkt het (niet)? Wat zijn de gevolgen voor de organisatie, de patiënten, de medewerkers, en de kwaliteit van de zorg? Welke ethische en juridische aspecten spelen een rol?

Om zorg- en welzijnsorganisaties en hun medewerkers de ondersteuning te bieden die past bij hun AI-ontwikkelfase hanteren we een AI-readiness maturity model.

De leermodules en use cases worden aangeboden en aangepakt passend bij de ontwikkelfase van organisatie en personeel. In de zorg is het gebruik van hybride intelligence (human-in-the-loop) van belang. Met name vanwege onzekerheden in data en algoritmen (o.a. bias), ethische afwegingen, accountability, vertrouwen en acceptatie, maar ook door de (nog) onmogelijkheden van AI. De use cases en leermodules besteden specifiek aandacht aan de AI-thema's: Hybride AI en Personalisatie en Privacybescherming.

Kernvraag case 1.

Welke strategieën kunnen gezondheidszorginstellingen implementeren om te waarborgen dat hun data-infrastructuur klaar is voor de integratie van AI-technologieën, terwijl ze tegelijkertijd de integriteit, privacy en veiligheid van patiëntgegevens handhaven?

Leerdoel 1:

Deelnemers zullen de vaardigheden ontwikkelen om kritisch te evalueren en een actieplan op te stellen voor het verbeteren van de data-infrastructuur in gezondheidszorgorganisaties, met als doel deze geschikt te maken voor AI-toepassingen. Zij zullen ook leren hoe ze een effectief framework voor data governance kunnen ontwerpen en toepassen dat de privacy en veiligheid van patiëntgegevens waarborgt, terwijl tegelijkertijd de ethische standaarden voor datagebruik worden gehandhaafd.

Kernvraag case 2.

Hoe kunnen we binnen de gezondheidszorg een digitale cultuur bevorderen die AI-bewustzijn en -vaardigheden omvat, om zo een soepele integratie van AI-technologieën in alle facetten van patiëntenzorg en -beheer te waarborgen?

Leerdoel 2:

De deelnemers in staat stellen de principes van een digitale cultuur te identificeren en te begrijpen waarom die essentieel zijn voor het bevorderen van AI-bewustzijn binnen hun gezondheidszorgorganisatie. Zij zullen praktische vaardigheden en strategieën beheersen die nodig zijn om AI-technologieën effectief te integreren in de patiëntenzorg en -beheer, en zullen in staat zijn om initiatieven te stimuleren die (ook) collega's motiveren en ondersteunen in de transitie naar een AI-geïnformeerde werkomgeving.

Welk toepassingsgebied?

Gezondheid en zorg

Beoogde uitkomst en impact

Doel: Het project beoogt om zorgmedewerkers en studenten te empoweren met kennis en vaardigheden op het gebied van kunstmatige intelligentie (AI) door middel van praktijkgerichte leermodules en samenwerking aan concrete use cases.

Uitkomsten:

1. Ontwikkeling van praktijkgerichte leermodules: Er worden leermodules ontwikkeld die ingaan op de volgende gebieden:
 - Data readiness: Studenten en zorgmedewerkers leren over het belang van datakwaliteit en -beheer voor succesvolle AI-implementatie. Deze module gaat met name in op data digitalisering, data infrastructuur en data governance.
 - AI awareness: Deze module introduceert de basisprincipes van AI, de ethische implicaties en de potentiële impact op de zorgsector.
 - AI applications: Studenten en zorgmedewerkers verkennen concrete toepassingen van AI in de zorg, zoals diagnoseondersteuning, patiëntmonitoring en robotisering. Deze module gaat met name in op AI (implementatie)strategieën, AI adoptie en ethische en wettelijke kaders en frameworks.
 - Operational AI: De module behandelt de praktische aspecten van het implementeren en beheren van AI-systemen in de zorgomgeving. Deze module gaat verder in op interoperabiliteit, change management en continuous learning and improvement.
2. Verhoogde AI-kennis en vaardigheden: Deelnemers aan het project zullen een gedegen begrip ontwikkelen van AI en de vaardigheden verwerven om deze technologie effectief toe te passen in hun (latere) werk.
3. Ontwikkeling van use cases: Studenten en zorgmedewerkers werken samen aan concrete use cases die AI toepassen op relevante zorgproblemen. Dit bevordert praktische leerervaringen en stimuleert innovatie.
4. Versterkte samenwerking: Het project stimuleert samenwerking tussen studenten, zorgmedewerkers en private partijen, wat leidt tot kennisuitwisseling en de ontwikkeling van waardevolle netwerken.
5. Opgestarte AI-cultuur: Het project draagt bij aan de ontwikkeling van een AI-bewuste en AI-gedreven cultuur binnen de zorgorganisaties.

Impact:

1. Verbeterde zorgkwaliteit: CARAI kan o.a. leiden tot efficiëntere diagnose, gepersonaliseerde behandelingen en betere behandelresultaten.
2. Verhoogde productiviteit: het project stimuleert het automatiseren van administratieve taken en geeft zorgprofessionals meer tijd om directe zorg te verlenen.
3. Versterkte innovatie: het project zal voor (zorg)organisaties, zorgmedewerkers en studenten nieuwe mogelijkheden openen voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie in de zorgsector.
4. Verbeterde arbeidstevredenheid: Door AI-vaardigheden te ontwikkelen, kunnen zorgmedewerkers hun werk interessanter en uitdagender vinden.
5. Toekomstbestendige zorgsector: Door AI te omarmen, kan de zorgsector zich voorbereiden op de uitdagingen en kansen van de toekomst.

Beoogd consortium

Kernpartners:

- Zuyd Hogeschool (penvoerder)
- Zuyderland MC, Maastricht UMC+, Laurentius Ziekenhuis, VieCuri MC
- Brightlands Smart Services Campus

Co-partners:

- Gilde Opleidingen
- Open Universiteit
- Vista College
- Meditta MC
- De Zorggroep
- Huisartsen Oostelijk Zuid-Limburg (HOZL)
- Proteion
- Universiteit Maastricht en MAASTRO

- Orgfit
- Adelante Zorggroep
- PSW Roermond

Samenwerkingspartners:

- Zorginnovatieprogramma LIME
- Centre of Expertise voor Innovatieve Zorg en Technologie (EIZT)
- Chemelot Innovation And Learning Labs (CHILL)
- AI-hub Brightlands
- ELSA lab Armoede en Schulden
- Brightlands community Techruption

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

De CARAI learning community is ingebed in de learning community infrastructuur van de 4 Brightlands campussen in Limburg. Chill (Chemelot Innovation and Learning Labs) vormt de basis van deze infrastructuur. Chill heeft zich ontwikkeld van een (hbo) expertisecentrum op basis van een PPS-samenwerking tot een landelijke best practice op het gebied van een learning community waar bedrijfsleven, universiteiten, hbo en mbo samenwerken en innoveren in en met de praktijk. De hier ontwikkelde kennis en methodieken zijn via de mogelijkheden van het PPS-groiefonds en de Provincie Limburg ook opgeschaald naar de andere 3 Brightlands campussen, waaronder de Brightlands Smart Services Campus. Deze Campus is tevens één van de nationale AI-hubs. Het ELSA Lab Armoede en Schulden is één van de activiteiten binnen de AI-hub. Ook op de Brightlands Smart Services Campus is een consortium LIME (Limburg Meet), mede gefinancierd door de kennisinstellingen en de Provincie Limburg, sinds 6 jaar actief. Naast kennisinstellingen (mbo, hbo en wo) doen ook bedrijven, zorginstellingen en woningbouwverenigingen mee. Het doel van LIME is: slimmer meten en data verzamelen voor een betere gezondheidszorg in Limburg. Via CARAI verbinden we LIME, de AI-hub en alle regionale partners tot één leergemeenschap op het gebied van AI, waar we samen met studenten, onderzoekers en medewerkers gaan innoveren in de gezondheidszorg op basis van de door Chill ontwikkelde methoden en technieken, met AI. Deze kennis gaan we delen met andere leergemeenschappen binnen het AiNed Initiatief, met bijzondere aandacht voor het initiatief van Saxion en Hogeschool Utrecht, waarbij de Open Universiteit als verbindende factor in beide initiatieven zal fungeren.

37. Gezondheidszorg van morgen: het toerusten van professionals voor toepassing van zorgtechnologie en AI in de eigen leefomgeving

Titel

Gezondheidszorg van morgen: het toerusten van professionals voor toepassing van zorgtechnologie en AI in de eigen leefomgeving

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Hoe kunnen we (toekomstige) gezondheidszorgprofessionals optimaal toerusten om zorgtechnologie en kunstmatige intelligentie op een ethisch verantwoorde, toegankelijke en schaalbare wijze in te zetten in de eigen leefomgeving, gericht op het preventief monitoren en ondersteunen van het zelfstandig dagelijks functioneren van burgers in kwetsbare situaties binnen de gemeenschap, rekening houdend met de sociaaleconomische context en culturele diversiteit?

Welk toepassingsgebied?

Gezondheid en zorg

Beoogde uitkomst en impact

Het doel van deze learning community is het creëren van een leermodule die (toekomstige) professionals in de gezondheidszorg voorziet van kennis, praktische vaardigheden en ethische richtlijnen om zorgtechnologie (zoals bijvoorbeeld E-Health) en kunstmatige intelligentie op een verantwoorde, toegankelijke en schaalbare wijze in te zetten. Door het preventief monitoren en ondersteunen van zelfstandigheid in het dagelijks functioneren in de eigen leefomgeving van burgers in een kwetsbare positie wordt een bijdrage geleverd om houdbare zorg te leveren. Door een interdisciplinaire benadering te hanteren, zal deze leermodule professionals niet alleen voorbereiden op het effectief inzetten van de nieuwste technologieën in de gezondheidszorg, maar ook sensitief maken voor de sociale en culturele context waarin deze technologieën worden geïmplementeerd. Dit bevordert een meer inclusieve gezondheidszorg, waarbij de nadruk ligt op samenredzaamheid.

Beoogd consortium

Het beoogd consortium bestaat naast de HvA uit de volgende partners: Amsterdam Public Health, UMC Utrecht, Amsterdam UMC, ROC van Amsterdam, TNO, InHolland, SIGRA, Leiden Universiteit, Gemeente Amsterdam/GGD, FME, Sendrato, Ella Vogelaaracademie,

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

Deze learning community is verbonden aan het ELSA lab AI for Health Equity wat recent is toegekend is en zicht richt op gelijke toegang tot de zorg met behulp van AI. Daarnaast is er een sterke verbinding met Amsterdam AI. Er is nauw contact met Geert Wissink die zowel verbonden is aan het Centre of Expertise Applied AI van de HvA als mede zakelijk directeur van Amsterdam AI is en contactpersoon voor de hub in Amsterdam is vanuit AINED learning communities.

38. Casus: AI-gestuurde Ondersteuning voor Mentale Welzijn

Titel

Casus: AI-gestuurde Ondersteuning voor Mentale Welzijn

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Het doel van dit project is het creëren van een AI-gestuurd platform dat individuele gebruikers helpt bij het verbeteren van hun mentale welzijn. Dit platform zal gepersonaliseerde copingstrategieën en interventies bieden, afgestemd op de specifieke behoeften en situaties van elke gebruiker. Het streeft ernaar een ondersteunend hulpmiddel te zijn dat individuen in staat stelt hun mentale gezondheid proactief te beheren en te verbeteren, door hen te voorzien van toegankelijke en effectieve middelen om met stress, angst en andere psychologische uitdagingen om te gaan.

Kernvraag:

"Hoe kunnen we AI inzetten om effectieve ondersteuning te bieden voor geestelijke gezondheid en welzijn, met een focus op het bieden van gepersonaliseerde en doeltreffende interventies?"

De vraag onderzoekt hoe AI-technologieën individuele ondersteuning voor mentaal welzijn bieden door inzichten in gebruikers' mentale gezondheidstoestand te verkrijgen. Het doel is het ontwikkelen van interventies afgestemd op de unieke behoeften van elke gebruiker, met focus op doeltreffende, gepersonaliseerde ondersteuning.

Leerdoelen:

Het project heeft als doel om deelnemers grondige kennis te laten opdoen over de toepassingen van AI in de geestelijke gezondheidszorg. Dit omvat het leren over hoe AI-modellen kunnen worden gebruikt om gedragspatronen te herkennen en om passende interventies voor te stellen op basis van deze patronen. Deelnemers zullen vaardigheden ontwikkelen in het ontwerpen en trainen van AI-modellen die in staat zijn om subtiele signalen in gedrag en communicatie te identificeren die wijzen op mentale gezondheidsproblemen.

- * Verdiepen van kennis over de toepassing van AI in de geestelijke gezondheidszorg.
- * Ontwikkelen van AI-modellen die gedragspatronen herkennen en interventies voorstellen afgestemd op individuele behoeften.
- * Versterken van vaardigheden in het ontwerpen en trainen van AI-modellen die subtiele signalen in gedrag en communicatie identificeren.

Aanpak:

- * Toepassen van machine learning en NLP om gebruikersinteracties te analyseren en inzicht te krijgen in stress, depressie en andere psychologische aandoeningen.
- * Genereren van op maat gemaakte adviezen en interventies gebaseerd op de analyse van tekst, spraak en andere communicatievormen.

Resultaat:

- * Een gebruiksvriendelijk platform dat individuen in staat stelt om hun mentale gezondheid effectief te monitoren en te verbeteren.
- * Voorzien van praktische hulpmiddelen en technieken, zoals mindfulness-oefeningen en stressmanagementstrategieën, afgestemd op specifieke behoeften.

Data bronnen:

Om het platform te voeden en te trainen, zullen diverse data bronnen worden gebruikt. Dit omvat feedback van gebruikers over hun ervaringen en vooruitgang, interacties binnen de app die inzicht geven in gebruikersgedrag en -voorkeuren, wetenschappelijke literatuur over mentale gezondheid om de inhoud te onderbouwen, en synthetische data om de AI-modellen te trainen zonder de privacy van echte gebruikers in gevaar te brengen.

* Gebruikersfeedback, app-interacties, wetenschappelijke literatuur over mentale gezondheid en synthetische data voor het trainen van AI-modellen.

Het platform biedt real-time ondersteuning en proactieve hulpmiddelen om gebruikers te helpen omgaan met mentale uitdagingen. Door continu te leren van gebruikersinteracties, past het systeem zich aan om op maat gemaakte adviezen en interventies te bieden die aansluiten bij de unieke behoeften van elke gebruiker. Dit adaptieve karakter maakt het platform een waardevolle bron voor het verbeteren van mentaal welzijn.

Welk toepassingsgebied?

Gezondheid en zorg

Beoogde uitkomst en impact

Doel van deze learning community is om de kennis van medewerkers en studenten over AI te verdiepen. Het idee is om een omgeving te creëren waarin inspiratie en kennisuitwisseling centraal staan, met bijzondere aandacht voor de diverse technieken en invalshoeken die de uitdagingen van AI-implementatie adresseren. Verder beogen we alle leermodules en -materiaal openbaar te maken, met het doel een breder publiek te bereiken. Dit initiatief zal niet alleen de kennis over AI vergroten maar ook bijdragen aan het positioneren van Nederland als een aantrekkelijke hub voor AI-talent, wat de community helpt bij het aantrekken van lokaal talent.

Een specifieke Key Performance Indicator (KPI) is het verhogen van het aantal studenten en medewerkers die bekwaam zijn in het werken aan AI-projecten, met de nadruk op het verminderen van de afhankelijkheid van talent dat niet uit Nederland komt. Dit streven naar zelfvoorzienendheid in AI-talent wordt ondersteund door het toegankelijk maken van praktijkgerichte leermodules voor een breder publiek. Het is essentieel dat zowel werkenden als studenten deze AI-trainingen als waardevol ervaren en het gevoel hebben beter uitgerust te zijn voor de toekomst.

Daarnaast is cross-over learning een fundamenteel aspect van deze community, waarbij de nadruk ligt op het stimuleren van samenwerkingen tussen bedrijven uit verschillende sectoren. Door kennis te delen en van elkaar te leren, ontstaan er nieuwe mogelijkheden voor het vinden van innovatieve toepassingen in hun respectievelijke domeinen. Dit alles draagt bij aan een dynamisch en innovatief AI-ecosysteem waarin Nederland niet alleen kennis en technieken deelt, maar ook vooraan staat in de ontwikkeling en implementatie van AI-oplossingen.

Beoogd consortium

De kernpartners van dit initiatief omvatten twee vooraanstaande regionale ondernemingen, Dashmote en Syntho, in combinatie met het Kenniscentrum Business Innovation van Hogeschool Rotterdam als onze academische pijler. Daarnaast zijn we in actieve gesprekken met een reeks potentiële co-partners en samenwerkingspartners die hun interesse hebben uitgesproken. Deze omvatten zowel andere ondernemingen als academische instellingen, waaronder afdelingen van de Erasmus Universiteit Rotterdam (EUR) en de Universiteit van Amsterdam (UvA), die bijdragen aan de diversiteit en rijkdom van onze learning community.

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

Aangezien alle kernpartners zich in Noord- en Zuid-Holland bevinden, streven we naar samenwerking met de AI-hubs in Zuid-Holland en Amsterdam, alsook met alle relevante NLAIC/AiNed werkgroepen die raakvlakken hebben met onze leermodules.

39. AI innovatie in de zorg

Titel

AI innovatie in de zorg

Kernvraag van de voorgestelde eerste case(s) en leerdoelen

Hoe kunnen AI-technologieën geïntegreerd worden binnen het zorgdomein om een breed scala aan uitdagingen aan te pakken, zoals data-analyse en besluitvorming. Hoe is het tegelijkertijd mogelijk om nieuwe digitale technologieën onderdeel uit te laten maken in de zorg, terwijl ethische, wettelijke en maatschappelijke overwegingen gerespecteerd worden? Het opzetten van een kennis- en ervaringsuitwisselingsplatform dat AI-inzichten en -toepassingen koppelt aan specifieke use cases in de zorg, zoals in ziekenhuizen, om praktische, ethische en juridische uitdagingen te identificeren en te adresseren. Dit door bedrijven te betrekken die in deze sector actief zijn, kennisinstellingen, maar ook door studenten in te zetten om vraagstukken te beantwoorden.

Welk toepassingsgebied?

Gezondheid en zorg

Beoogde uitkomst en impact

Het project richt zich op het ontwikkelen van AI-tools om zorginstellingen te helpen bij het bevorderen van patiëntveiligheid, optimaliseren van zorgprocessen en waarborgen van data-privacy, gebruikmakend van best practices uit onderzoek en praktijkcases. Het legt de nadruk op kennisdeling en vaardigheidstraining om AI-adoptie te versnellen, met naleving van compliance en ethiek volgens ELSA-normen. De tools zijn modulair en schaalbaar voor brede toepassing.

Beoogd consortium

Qwezy

Het toegankelijk maken van AI voor bedrijven en het bieden van gebruiksvriendelijke toepassingen van (generatieve) kunstmatige intelligentie, waarmee nieuwe mogelijkheden kunnen ontdekt kunnen worden, tastbare resultaten te behalen.

Venture Talents

Via strategische partnerschappen met gerenommeerde instellingen en industriële leiders biedt Venturetalents op maat gemaakte consultancyprojecten en leercommunities, ontworpen om zowel studenten als bedrijven in het Noord-Nederlandse landschap te versterken.

Dataqueue

AI start-up voor data-annotatie en AI-modeltraining, dat bedrijven in staat stelt om de kracht van data-gedreven inzichten te benutten voor duurzame groei.

Jeroen Klijs

Manager innovatie ecosystemen op het gebied van healthcare. Betrokken bij Neolook solutions. Neolook biedt innovatieve diensten die gebruikmaken van video-augmentatietechnologieën om de hechting en familiebanden in neonatale en pediatrische zorg te ondersteunen, en verbetert klinisch inzicht door wetenschap, algoritmen en AI te integreren.

Universiteit Groningen: Jantina Tammes School of Digital Society Technology & AI + Groningen Digital Business Center*

Consultancyprojecten en meeslepende leerervaringen, gericht op samenwerking tussen studenten en Noord-Nederlandse bedrijven bevorderen om digitale innovatie aan te drijven.

* geïnteresseerd, nog niet definitief gecommitteerd.

De beoogde samenwerking met de AI-hub(s), werkgroep NL AIC en andere stakeholders

We sluiten graag aan bij initiatieven van Noordelijke bedrijven gericht op deze openstelling.