

## Technohub Inclusieve Technologie Apeldoorn:

*Dankzij technologie meer mensen duurzaam aan het werk*

Het Nederlandse bedrijfsleven kampt met een chronisch personeelskrapte. Een potentieel grote bron van nieuwe collega's zijn mensen die nu nog aan de kant staan. Omdat zij afstand ervaren. Of te lang buiten het arbeidsproces hebben gestaan. Hen met ondersteunende inclusieve technologie inzetbaar krijgen voor uitdagend werk is de corebusiness van de Technohub Inclusieve Technologie (TINT). Een samenwerkingsverband tussen innovatieve bedrijven en organisaties, onderwijs en Werkleerbedrijf Lucrato. Sinds 2021 is er ook een fysieke hub bij Werkleerbedrijf Lucrato. Hier wordt geëxperimenteerd met de educatieve inzet van slimme technologie. De winst? Leren makkelijker maken en meer mensen met een arbeidsbeperking duurzaam aan het werk krijgen en houden.

### Kennisalliantie Inclusie en Technologie (KIT)

Leendert Bos, kwartiermaker KIT: "Deze eerste TINT is geïnitieerd door de [Kennisalliantie Inclusie en Technologie \(KIT\)](#). Op haar beurt is KIT een samenwerking van [Cedris](#), [SBCM](#) en [TNO](#). We zijn KIT in 2017 gestart omdat er heel sterk werd gesproken over de dreiging vanuit technologie voor mensen aan de onderkant van de arbeidsmarkt. We besloten deze framing om te draaien: hoe kan technologie juist bijdragen aan meer kansen op passend werk voor mensen met een beperking? Met inzet van nieuwe technologie, coaching en begeleiding zorgen we ervoor dat mensen met afstand tot de arbeidsmarkt, of mensen die dat dreigen te raken in hun werk, ondersteund worden. Dit doen we vanuit een multidisciplinair en publiek-privaat consortium met verschillende partijen

en gefinancierd vanuit [A+O Metalektro](#). Want werkgevers hebben baat bij goede, duurzaam inzetbare vakmensen met en zonder arbeidsbeperking."



Afbeelding 1. Consortium TINT Apeldoorn

### Hét kennisplatform op het gebied van inclusie en technologie

Leendert: "KIT dient twee doelen. Het is hét kennisplatform op het gebied van inclusie en technologie. Via onder andere websites en webinars proberen wij zo breed mogelijk de potentie van nieuwe technologie te ontsluiten, kennisdeling dus. Ten tweede zijn wij van het dóen en dus initiëren we heel veel projecten en pilots in samenwerking met allerlei aangehaakte partijen. Inmiddels ontwikkelen we technologie hubs waarvan TINT in Apeldoorn de eerste is. Eén van de sterke aspecten van TINT is de realisatie en vestiging ervan in de regio. Immers, mensen met een beperking zijn doorgaans minder mobiel, dus komt TINT met plezier naar hen toe. Daarmee slechten we al direct een hoge drempel."

### Anders kijken naar een potentiële arbeidsgroep

Marieke op de Weegh, Innovatiemakelaar bij [RCT Gelderland](#): "Ik ben innovatiemakelaar en ik werk specifiek voor maakbedrijven in de regio Gelderland om hen te ondersteunen bij innovatievraagstukken. Het gaat

om het toekomstbestendig maken van je bedrijf en medewerkers. Hoe kun je dingen nu slimmer doen door nieuwe technologie, maar ook: kun je het duurzamer doen, schoner en circulair? Met ook oog voor de menscomponent, dus de sociale factor. De mens is vaak de belemmering voor bedrijven om verder te kunnen groeien of hun werkzaamheden goed uit te kunnen voeren. Krapte op de arbeidsmarkt was er, is er en blijft bestaan. Langzaam zag je een momentum ontstaan om anders te gaan kijken naar arbeidspotentieel. Zijn er misschien potentiële arbeidsgroepen die je nu misschien helemaal niet zo goed voor ogen hebt, maar die, door werk anders te organiseren of door hen te ondersteunen bij het leren of uitvoeren van werkzaamheden, juist heel goed in je bedrijf aan de slag kunnen.”

#### **IJssel Technologie ziet belang van TINT**

Mark Peters is binnen [IJssel Technologie](#) werkzaam als innovatieversneller Smart Industry: “We zijn heel druk, maar graag maak ik tijd vrij voor TINT. Binnen IJssel Technologie zijn we volop actief met nieuwe technologie. We helpen klanten in hun fabrieken dingen slimmer doen. Daarnaast vinden we het belangrijk concreet bij te dragen aan het thema inclusie en duurzaamheid. Dus technologie niet alleen inzetten ter verbetering van het bedrijf, maar ook ter verbetering van de medewerkers. Vooral ook mensen die daarin misschien wat minder snel mee kunnen komen.”

#### **TINT haalt belemmeringen voor werk weg**

Thomas Krikken, Manager Ontwikkeling bij [Werkleerbedrijf Lucrato](#): “Met de samenwerkingspartners van TINT beschikken we bij ons op locatie over een inclusieve technology lablocatie in Apeldoorn, dus intern bij Werkleerbedrijf Lucrato. Een verzamelpunt met diverse moderne technologieën, van 3D printen tot en met augmented reality.” Marieke: “TINT maakt hier bijvoorbeeld werkinstructies minder complex met augmented reality en middels een Operator Support Systeem (OSS). Ook

geeft dit fysieke ondersteuning door op maat 3D-geprinte hulpmiddelen. Of neem de inzet van een exoskelet of cobot. Opgeteld zorgen wij ervoor dat mensen duurzaam inzetbaar blijven en zich kunnen ontwikkelen. TINT haalt belemmeringen voor mensen met afstand tot de arbeidsmarkt weg door de inzet van slimme technologie. Sterker nog: door die technologie wordt hun werk vaak makkelijker en kunnen zij daardoor complexere werkzaamheden uitvoeren en kan tevens de kwaliteit geborgd worden! Ook dat aspect maakt mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt aantrekkelijker voor werkgevers.”



Afbeelding 2. Medewerker Lucrato zet een slot in elkaar met behulp van OSS

#### **TINT: hybride leeromgeving, inspeland op talent en motivatie**

Sjoerd de Vries, Hoofdonderzoeker lectoraat Employability Transition [Hogeschool Saxion](#): “De Technohub Inclusieve Technologie (TINT) biedt een omgeving waarin mensen worden opgeleid, waarin mensen met niet precies passende ervaring of zonder kwalificatie kunnen proeven aan technologie in relatie tot werk in de regio. Een omgeving die inspeelt op talent en motivatie. Dit bereiken we door een hybride leeromgeving op te zetten waarin technologie, onderwijs, werkgevers en (potentiële)

werknemers samenkomen, een learning community. Werkgevers en werknemers bereiden zich samen met TINT voor op de toekomst middels hybride leren voor toekomstige technische banen.” Marieke op de Weegh: “Door de ondersteuning bij de werkzaamheden met de inzet van technologie komt er ook ruimte vrij om meer aandacht te besteden aan de mensen zelf in de vorm van persoonlijke begeleiding. Dat is een enorm winstpunt van dit project.” Sjoerd: “We hebben bijvoorbeeld een challenge gewonnen rondom de ontwikkeling van VR-loopbaanoriëntatie voor mensen die door psychosociale beperkingen de deur niet uitkomen, laat staan de drempel overstappen bij een werkgever. Dat product is ontstaan door expertises van diverse bij TINT aangesloten partners te combineren.”

#### **Ook eigen medewerkers van harte welkom bij TINT**

Marieke: “TINT bedient nadrukkelijk twee doelgroepen: de groep kandidaten die nog werkzoekend is en belemmeringen ervaart. De tweede groep zijn de werknemers die al jaren ergens werken maar door wat voor situatie dan ook, niet meer optimaal inzetbaar zijn. TINT helpt inclusieve, mensgerichte technologie inzetten om mensen nu echt duurzaam inzetbaar te krijgen, zowel in de reguliere als in de inclusieve omgeving. Het gaat dus ook om mensen die al werkzaam zijn en die te maken krijgen met andere werkzaamheden en vernieuwing op de werkvloer door nieuwe technologie. Daardoor verandert er ook voor reguliere medewerkers veel. Hen willen we ook goed inzetbaar houden voor hun werkgevers en op een goede manier hun kwaliteiten laten benutten.”

#### **VDL Weweler direct enthousiast**

Tom Wijkamp, Coördinator Opleidingen [VDL Weweler bv](#) en partner in TINT: “De keuze om mee te doen komt vanuit onze directie zelf. Gerrie van Sunder, algemeen directeur Werkleerbedrijf Lucrato, heeft jarenlang in het bestuur van Cedris gezeten. Cedris is de eigenaar van KIT. KIT is een

divisie van de Cedris brancheorganisatie van werkleerbedrijven. Gerrie had dit concept al lang op zijn verlanglijst staan. Dus toen er gesproken werd over het starten van een technohub, heeft hij direct aangegeven dat zij als regio Apeldoorn graag willen participeren.”

#### **Focus op behouden werknemers**

Tom: “Vooral inzetbaarheid van technologie gaat bij VDL Weweler met name om de groep werknemers die al jaren bij VDL Weweler werkt. Wij komen vanuit een productieomgeving met veel ongeschoold en zwaar fysiek werk. We zitten nu sinds een aantal jaren op de Ecofactorij en hebben nu te maken met een volledig geautomatiseerd en gerobotiseerd proces. Daardoor was er een groep die al jaren bij ons werkte en die dreigde op de nieuwe locatie buiten de boot te vallen. Voor die mensen hebben we werkplekken ingericht zodat ze nog bij ons aan het werk konden blijven. En daar willen wij nu, samen met TINT, wat extra stappen in maken door implementatie en innovatie van technologie die we nog verder kunnen toepassen en uitbreiden. We willen die groep, en de groep die hier achteraan komt, op die manier bij ons houden.” Leendert: “VDL Weweler wilde in eerste instantie hun huidige medewerkers technisch aangehaakt houden en had niet direct een doel met mensen met een afstand. Het klopt zeker dat het een beweging is die twee kanten op gaat.”

#### **Nog bewuster kijken naar mensen met een afstand**

Mark: “We hebben al een behoorlijke expertise op dit vlak opgebouwd, in die zin dat ons bedrijf al langere tijd actief is in fabrieken om deze optimaal ergonomisch en productief in te richten met hulpmiddelen en gereedschappen. Bedoeld om medewerkers hun lijf niet te zwaar te laten belasten en hen dus duurzaam inzetbaar te houden. Dus de materie van TINT is voor ons in de basis niet nieuw en die kennis brengen we graag in bij TINT. Op haar beurt helpt TINT ons om nog meer en bewuster te kijken

naar medewerkers met een beperking en daar een bijdrage aan te leveren.”

### Onderzoeken vanuit Hogeschool Saxion en ROC Aventus

Lysanne van den Broek is vanuit Hogeschool Saxion hubmanager onderwijs bij TINT: “Studenten van zowel Hogeschool Saxion als ROC Aventus voeren allerlei onderzoeken uit in relatie tot TINT, gevoed door vraagstukken van voornamelijk de partners die verbonden zijn aan TINT. De opdracht is dat deze vraagstukken betekenisvol zijn voor A+O Metalektro. De projecten kunnen door een interdisciplinaire groep van studenten van bijvoorbeeld mechatronica, verpleegkunde tot en met toegepaste psychologie worden aangevlogen. Een mooi voorbeeld van waar dat standaard al gebeurt is het smart solution semester van Saxion. Een enorme kruisbestuiving van nieuwe kennis en verschillende disciplines die we niet alleen delen met elkaar, maar ook met de buitenwereld via de website [tint-apeldoorn.nl](http://tint-apeldoorn.nl) en op [LinkedIn](https://www.linkedin.com). Overigens, naast het TINT lab bij Lucrato telt dit concept ook zogeheten (tijdelijke) spots. Deze hebben dezelfde insteek, maar staan extern bij de partners. Bijvoorbeeld bij Hogeschool Saxion en ROC Aventus of bij een van de partners zoals VDL Weweler. Sjoerd: “Zo kunnen die partijen ook intern de voordelen van TINT toepassen en ervaren.”

### MBO denkt, ontwerpt en maakt volop mee

André Nijland, Teammanager Sector Techniek & Mobiel bij [ROC Aventus](https://www.roc-aventus.nl): “Sjoerd de Vries heeft ons bij TINT betrokken vanuit Hogeschool Saxion. Daardoor is niet alleen het hbo- maar ook het mbo-onderwijs aangehaakt. Met onze studenten en docenten werken we aan concrete oplossingen in technische zin voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. We hebben bijvoorbeeld geholpen bij het OSS. Daar hebben we mallen en grepen voor gemaakt. Nu ontwerpen we een Smarties sorteermachine. Een kleursorteermachine waarmee uiteindelijk medicijnen zijn te sorteren. In plaats van iemand die dit nu

handmatig doet, kan iemand wellicht door TINT begeleid operator worden van zo’n machine. Met onze oplossingen voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt helpen wij hen via TINT aan bijvoorbeeld ander werk te komen.”

### Nieuwe houding vanuit studenten in relatie tot inclusie

De deelname van ROC Aventus betekent ook dat de docenten en studenten bij andere bedrijven komen en de studenten door die ervaringen ook anders leren denken en ontwerpen, geeft André aan: “Zo hebben onze studenten geleerd om bij elk klantgesprek ook altijd de vraag mee te nemen hoe mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt zijn te koppelen aan technologie. Zij leren dus automatisch denken in oplossingen voor mensen voor wie dat niet allemaal vanzelfsprekend is.”



Afbeelding 3. Studenten in gesprek met arbeidsdeskundigen

### Focus op human centered design

Sjoerd: “Bij de werkinstructies die TINT ontwerpt, betrekken we heel nadrukkelijk de medewerkers die hiermee gaan werken. Het principe van co-design passen we concreet toe. Op basis van human centered design bekijken we met de eindgebruikers zelf wat zij nodig hebben om hun werk zo goed mogelijk te kunnen uitvoeren.”

Lysanne: “We hebben hier bijvoorbeeld met een grote groep studenten aan tafel gezeten, samen met de medewerkers vanuit Lucrato die wij binnen TINT opleiden voor het werken met VR. De werkabstractie hebben we door die samenkomst maximaal geconcretiseerd en samen hebben we op basis van co-creatie een super praktische handleiding gemaakt.”

Thomas: “Dit is een heel sterk voordeel van TINT; we betrekken de uiteindelijke gebruikers bij het mee helpen maken van zo helder en eenvoudig mogelijke werkinstructies met behulp van technologie.”

Leendert: “Ook inspireert TINT om ontwikkelaars van technologie al in de basis te laten bekijken hoe zij hun technologie al bij de introductie ervan maximaal adaptief laten zijn. Dus dat de technologie zich aanpast aan de mens in plaats van andersom. Die beweging hopen we in gang te zetten en biedt fantastische uitdagingen en kansen.”

**“Dit is een heel sterk voordeel van TINT; we betrekken de uiteindelijke gebruikers bij het mee helpen maken van zo helder en eenvoudig mogelijke werkinstructies met behulp van technologie.”**



Afbeelding 4. Student met VR-bril bekijkt een beroepenfilmpje

### Medewerkers prikkelen met nieuwe technologieën

Tom: “We staan nog aan de vooravond met TINT. Recent hebben we bij VDL Weweler een aantal nieuwe technologieën binnengehaald. Op 16 juni 2022 heeft een technologische kennismarkt bij VDL Weweler plaatsgevonden. In de morgen voor eigen medewerkers om met deze aanwinsten kennis te maken. Hierbij vragen we hen actief of deze nieuwe technologieën iets voor hen zouden kunnen betekenen in hun werk. Ook vragen we hen al mee te denken over een concrete toepassing hiervan op hun werkplek. In het kielzog van deze prikkeling willen we ook het concept van TINT intern breder bekend maken. ’s Middags hebben we externe partijen uitgenodigd, zoals bedrijven uit de regio. Door deze kruisbestuiving kom je samen ook weer op nieuwe ideeën.”

### Kennis brengen én halen

Mark: “Door onze deelname in TINT vanuit IJssel Technologie komen we in contact met veel gelijkgestemde partners, organisaties, onderwijsinstellingen en collega-bedrijven. We kunnen elkaar kennis brengen én bij elkaar ophalen. We namen bijvoorbeeld deel aan de proeverij bij Weweler VDL, die Tom noemde. Ik laat mooie technologie zien, zoals een operator supportstelsysteem en cobots, maar laat mij ook inspireren door andere bedrijven en technologieën. Zo vond ik het bijzonder om even een exoskelet aan te trekken. Die ervaring deed mij inzien hoe je belastende handelingen toch ergonomisch verantwoord kan blijven uitvoeren. Ik raad daarom de partners van TINT aan om alle technologie bij TINT ook eens zelf uit te proberen. Pas dan doorleef je wat het betekent voor je huidige of toekomstige medewerkers. Ook helpt dit je om de technologie in al haar facetten te doorgronden voordat je deze concreet inzet. Wij halen bijvoorbeeld nieuwe technologie in huis en gaan daar eerst met kleine groepjes medewerkers mee experimenteren. Die fase van ontdekken, samen met anderen, kan ik iedereen aanraden. Ook is dit experimenteren een prima middel om in contact te komen en te blijven met bedrijven in de regio.”

### Samen zoeken naar uitdagingen

Thomas: “Bij Lucrato hebben we veel kennis van wat er mogelijk is met de mensen uit één van de doelgroepen van TINT: mensen met belemmeringen en knelpunten in arbeidssituaties. Wij zijn gewend te denken vanuit de context van mensen met belemmeringen, en nu dus vanuit TINT, hoe je technologie voor hen kan zetten. Waar moet je extra aandacht aan geven ten opzichte van reguliere werknemers? Dat is wat de hub hier als belangrijk uitgangspunt heeft.”

### Gewenningsproces voor bedrijven

Sjoerd: “We zijn hiermee innovatief actief, in de voorhoede. Ik begrijp heel goed dat we werkgevers hier niet mee kunnen overdonderen. Het is

een gewenningsproces. Je gaat als bedrijf samen met TINT een beweging in voor de langere termijn.” Marieke: “Het is ook absoluut maatwerk, we gaan heel goed met werkgevers in gesprek over wat precies hun vraagstukken zijn en waar zij tegenaan lopen als zij hun eigen personeel aan willen laten blijven haken met nieuwe technologie en mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt willen aannemen. Samen stellen we vast welk werk in hun organisatie zich leent om dit met behulp van technologie en door TINT opgeleide medewerkers op een andere manier te gaan doen. Het vergt van alle betrokkenen een bepaald denkvermogen om die kansen te ontdekken.” Sjoerd: “TINT kan dit proces goed begeleiden omdat we een enorme variëteit aan aangesloten partners hebben met ieder hun eigen expertise.”



Afbeelding 5. Bezoeker probeert exoskelet uit bij Kennismarkt VDL

### TINT: één grote Learning Community

Met TINT en alle aangesloten partners wordt elke dag kennis opgedaan. Die wordt slim gedeeld met elkaar en de buitenwereld. Thomas: “Sandra Polman van KIT organiseert alle communicatie rondom TINT en dit gebeurt heel effectief. En bijvoorbeeld alle aangesloten studenten praten elkaar in een Team-meeting frequent bij.” Marieke: “Eveneens houden we alle partners op de hoogte en organiseren we bijeenkomsten en bedrijfsbezoeken, zoals bij TINT zelf of bij aangesloten partners of ondernemingen. We focussen sterk op het met alle betrokkenen delen van best practices bij werkgevers. Zo koppelen we ook bedrijven aan elkaar die met dezelfde issues bezig zijn zoals inclusie, technologie en meer mensen opleiden en aannemen die een afstand tot de arbeidsmarkt ervaren. TINT is in feite één grote Learning Community!” André Nijland: “Inmiddels maakt ROC Aventus vanuit TINT in feite deel uit van deze Learning Community. En die wordt steeds groter. We zijn bijvoorbeeld vanuit TINT in de cobot-pool beland en het CTI-project. We delen hierin heel veel kennis en oplossingen.” Leendert: “De samenwerking met al die uiteenlopende partners leidt als vanzelf tot een organisch groeiende Learning Community. Het voordeel hiervan is dat we elkaar wakker maken en aanzetten tot acties.”

### Vinger aan de pols houden

Marieke: “Ook houden we de vinger aan de pols welke nieuwe technologieën en toepassingen er bij de bedrijven ontstaan en waarmee we iets kunnen binnen TINT.” Sjoerd: “Ook KIT, TNO en IJssel Technologie zijn daarvoor onze voelsprietten. Interessante nieuwe technologieën onderzoeken we samen met onze studenten. Zijn die zinvol voor TINT en haar doelgroepen? Dan nemen we dit op in onze TINT technologicatalogus die in ontwikkeling is. Later wordt geplaatst op onze website.

### Het succes van een publiek-private samenwerking

Sjoerd: “Graag benadruk ik dat TINT een publiek-private samenwerking is. We slagen er in de muren te slechten tussen alle betrokkenen, zoals tussen onderwijs en bedrijfsleven. Vanuit TINT laten we zien dat we binnen korte tijd echt iets met elkaar kunnen opbouwen. De studenten doen onderzoek, ROC Aventus bouwt de technologie en voor je het weet leiden we daarmee mensen op bij TINT die hun kennis vervolgens toepassen in de aangesloten bedrijven. Iedereen draagt regionaal en voor alle bedrijven bij aan dit unieke ecosysteem.” Uit alle ervaringen met TINT ontstaat nog iets anders heel moois. Sjoerd: “Uit de grootste delen aan ervaringen, destilleren we e-learnings die digitaal voor iedereen toegankelijk zijn. Zoals: wat betekent het überhaupt om een inclusieve werkgever te zijn? Of hoe start je met een exo-skelet of een 3D printer?”

### Landelijke uitrol

Leendert: “TINT Apeldoorn is de eerste hub, en we willen het eigenaarschap in de regio leggen. Maar we hebben ook al uit andere delen van Nederland verzoeken om daar een TINT in te richten. Die landelijke uitrol heeft onze focus, en daarmee willen we een vliegende start maken. Want de voordelen van TINT gunnen we ook mensen op andere plekken. Het doel is al deze hubs slim met elkaar te verbinden. Daarmee voorkomen we dat hubs op zichzelf het technologiewiel opnieuw uitvinden. KIT heeft hierin heel sterk de rol van aanjager en verbinder. We zien, en dat vind ik prachtig, dat we met TINT écht zaken in werking zetten.”