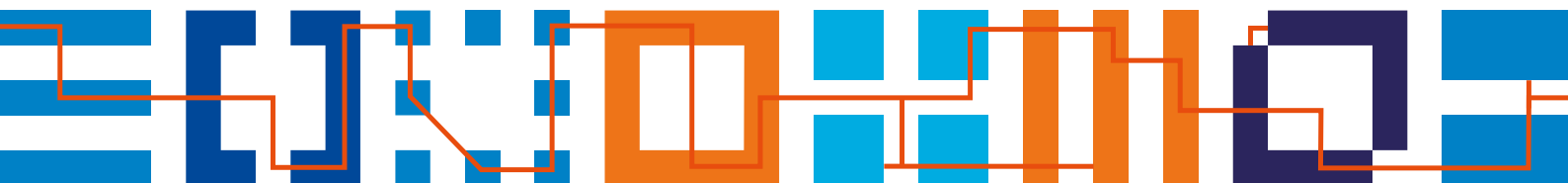


# CITC 2023 Resultaten



Chip Integration  
Technology Center



## TEAM

### 26 mensen werken voor CITC



31%

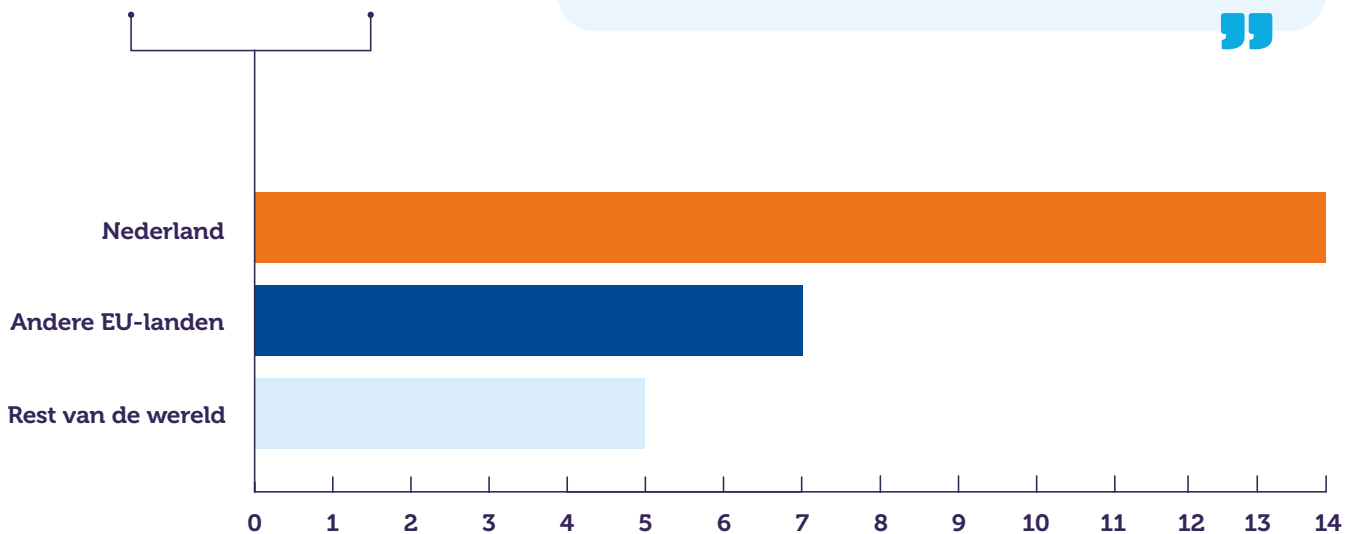


69%



Gevraagd om zijn CITC-stage in drie woorden te typeren, kiest Marco De Martini voor familie, leergierigheid en high-tech.

**“Het CITC-team is klein waardoor je iedereen wel spreekt. De collega’s waren open en zeer gastvrij. Wat ik ook leuk vond, is dat iedereen openstaat voor elkaars werk. Tijdens de lunch hadden we brede gesprekken, zowel over werk als over onderwerpen daarbuiten”.**



## KERNACTIVITEITEN

Onze kernactiviteiten zijn het bieden van toegang tot

Innovatie



Infrastructuur



Educatie



## TOEGANG TOT INNOVATIE



Gesproken op conferenties: **7**



Gepubliceerde wetenschappelijke artikelen: **3**



Nieuwe strategische samenwerkingen: **5**



Patenten: **1**



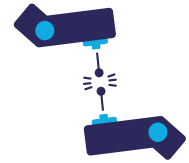
Nieuwe deelnames aan Europese projecten: **3**



Ingediende groeifondsprojecten: **4**



Gegeneerde meetdata: **1,6 TB**

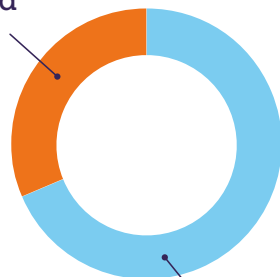


Gebouwde geïntegreerde fotonische systemen: **268**

**32.280** draadverbindingen gemaakt met **71.016 mm** draad



**22.400** aluminium-draad

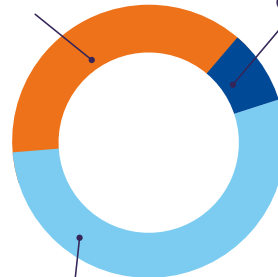


**48.616** gouddraad

**1.475** geassembleerde chips



**512** optische chips



**810** hoogvermogen chips

**153** hoogfrequente chips



## TOEGANG TOT INFRASTRUCTUUR



**144.000 euro**  
geïnvesteed  
in ons lab



Nieuwe  
apparaten: **5**



**39**  
bedrijfsbezoeken  
aan onze labs



**3**  
permanente  
gastonderzoekers



Peter Czurratis, Managing Director van PVA TePla, intensiverde in 2023 de samenwerking met CITC:

**“CITC is een opkomend en toonaangevend onderzoekscentrum dat zich richt op nieuwe halfgeleiderwafeltechnologieën en nieuwe trends op het gebied van packaging en systeemintegratie. Hun samenwerking met chipbedrijven en universiteiten biedt ons een uitstekend onderzoeksplatform voor het definiëren van onze roadmap voor de volgende generatie akoestische microscopen”.**



## TOEGANG TOT EDUCATIE



**45 studenten**  
opgeleid in het Semiconductor  
Packaging University Program



**680 uur**  
training verzorgd



**Begeleiding van:**  
- 9 stagiaires en afstudeerders:  
4 mbo, 4 hbo, 1 wo  
- 1 EngD-student en 3 PhD-  
studenten



**Gastlessen en excursies  
voor scholieren:**  
- 35 basisschool  
- 550 middelbare school  
- 350 hbo en 112 wo



Hbo-student Mahad Saeed volgde het Semiconductor Packaging University Program als minor en doet nu zijn afstudeerproject bij CITC:

**“Theorie en praktijk in de minor waren heel goed in balans. Wat ik vooral leuk vond, was dat we aan echte problemen werkten. En het was een pluspunt dat de docenten uit de industrie allemaal hun specialiteiten hadden. Hierdoor kreeg ik goed inzicht in wat mensen in de industrie daadwerkelijk doen”.**

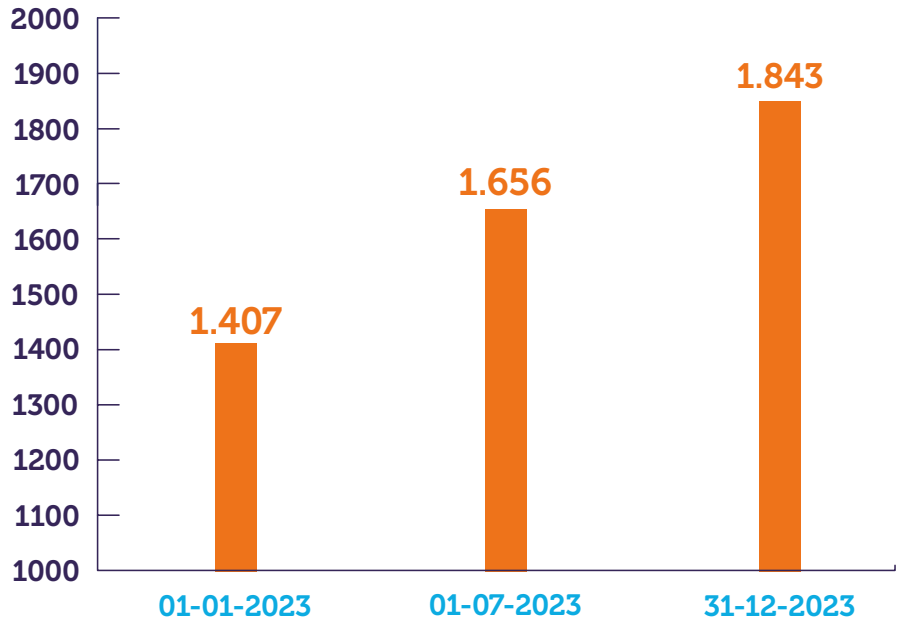


## MARKETING



Aantal volgers  
op LinkedIn

Toename  
van 31%



**13.875**  
bezoekers op  
onze website



Itamar Harris van de Universidad Tecnológica de Panamá volgde het Semiconductor Packaging University Program:

**"De Verenigde Staten zijn geïnteresseerd in het vestigen van een of meerdere halfgeleider OSAT's in Panama. Wij willen daarom goed voorbereid zijn en zijn blij dat CITC ons de mogelijkheid heeft geboden om een kijkje te nemen in de halfgeleiderindustrie in Europa".**



Deelgenomen aan  
**28 evenementen**

**13 beurzen en  
conferenties**

**4 zelf  
georganiseerd**

**8 overige  
evenementen**

**2 innovatie-/  
handelsmissies**

**1  
online**



## 2023: KLAAR VOOR GROEI

**De belangrijkste ambitie van CITC in 2023 was om te groeien. Groei op allerlei gebieden: in het aantal collega's, in (lab)ruimte, maar vooral in het aantal uitdagende innovatieve projecten en studenten dat we opleiden en begeleiden. Na het aantreden van Mark Luke Farrugia als general manager in maart, werd deze ambitie verder verfijnd.**

Met ongekende wereldwijde aandacht voor de noodzaak om de toeleveringsketen van halfgeleiders te versterken, profiteert CITC als jonge organisatie van deze drang bij zowel industrie als overheden. Hierdoor krijgen we kansen om onze plek op de markt te vinden.

Dit jaar was het belangrijk voor CITC om verder te bouwen op de kennis die we de afgelopen vier jaar hebben opgedaan en om met de industrie in gesprek te gaan om te begrijpen welke unieke oplossingen we kunnen bieden - nu en in de toekomst. Dit heeft geleid tot de creatie van onze CITC Technology Roadmaps, die ons, samen met onze partners, helpen onze toekomst in kaart te brengen en onze geloofsbrieven te versterken.

### Innovatie en infrastructuur

In 2023 is er een nieuwe programmalijn bijgekomen: *Advanced Additive Manufacturing Packaging*. Samen met onze partner Holst Centre willen we een nieuw assortiment geavanceerde packagingtechnologieën ontwikkelen. Deze technologieën bieden zeer aanzienlijke kostenbesparingen en een veel kleinere ecologische voetafdruk; eigenschappen die erg hard nodig zijn voor de ambitie van Europa om zijn soevereiniteit in de chipindustrie én de toekomst van onze planeet voor de komende generaties te vergroten.

Vanaf 1 maart nam Mark Luke Farrugia de rol van general manager op zich, na het trieste overlijden van CITC-oprichter en eerste general manager Barry Peet in 2022.

Samenwerking staat centraal in onze kernactiviteiten. Terwijl we de samenwerking met onze bestaande partners, waaronder onze initiële klanten NXP, Nexperia en Ampleon verder versterkten, bracht 2023 ook een nieuwe reeks samenwerkingspartners. Hiermee is de diversiteit aan partners toegenomen. Samenwerking bevat echter meer aspecten dan alleen het uitwisselen van kennis en ervaring. Door faciliteiten te delen met andere hightechbedrijven ontstaat synergie tussen alle organisaties. Bovendien worden dubbele investeringen voorkomen.



## Educatie

Het tekort aan personeel is een onderwerp dat de nieuwskoppen blijft halen. CITC werkt samen met onderwijsinstellingen en de industrie om ervoor te zorgen dat talent voldoende kansen krijgt om de vaardigheden te ontwikkelen waar in de regionale en nationale industrie vraag naar is.

Talent is niet leeftijdsgebonden en daarom richten wij ons op alle onderwijsniveaus: basis- en middelbare scholen, mbo-, hbo- en wo-opleidingen, EngD- en PhD-studenten en professionals. We helpen enthousiasme te creëren voor wetenschap, technologie, techniek en wiskunde door scholieren de kans te geven dingen zelf uit te proberen tijdens onze evenementen, excursies en snuffelstages.

Aan studenten bieden wij volop mogelijkheden om deel te nemen aan gastlessen, praktijkopdrachten, samenwerkingsprojecten binnen de industrie en stages. Ten slotte biedt ons geaccrediteerd Semiconductor Packaging University Program, dat we hebben opgezet in samenwerking met de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, formeel onderwijs aan hbo-studenten, promovendi en professionals uit de industrie.

## Samengevat

Sinds onze oprichting 4,5 jaar geleden, heeft CITC belangrijke stappen gezet in het realiseren van onze ambitie om een toonaangevende partner te worden op het gebied van halfgeleider- en fotonicapackages. Terugkijkend op onze doelstellingen voor 2023, zijn we op bijna alle gebieden gegroeid: we hebben meer collega's aangenomen, deelgenomen aan veel innovatieve projecten en een recordaantal studenten opgeleid en begeleid. We hopen en zijn van plan om dit in de komende jaren voort te zetten. Het enige minpunt is dat onze gewenste groei in (lab)ruimte nog niet is gerealiseerd. Dit is een van de uitdagingen die we in 2024 gaan oppakken.



Sarah van Dronkelaar,  
locatiemanager van de  
Weekendschool Nijmegen:

**“Mijn studenten waren erg enthousiast tijdens hun bezoek aan CITC. Ik hoorde een van hen zeggen: ik wilde eigenlijk architectuur gaan studeren, maar chips vind ik veel leuker!”**



CITC is een non-profit, gezamenlijk innovatiecentrum dat gespecialiseerd is in heterogene integratie en geavanceerde chipverpakkingstechnologie. We hebben een effectief ecosysteem gecreëerd waarin bedrijven, onderzoeksinstituten en onderwijsinstellingen werken aan het overbruggen van de kloof tussen de academische wereld en de industrie. CITC is in 2019 opgericht met strategische partners TNO en de Technische Universiteit Delft en wordt ondersteund door lokale en regionale overheden. Gevestigd op de Noviotech Campus in Nijmegen, is CITC perfect gesitueerd in het hart van de Nederlandse halfgeleiderindustrie.



# ORGANISATIES WAARMEE CITC IN 2023 HEEFT SAMENGEWERKT

## Bedrijven

- Ampleon
- Deepsight
- DTU Fotonik
- Element-6
- Enzyre
- EPFL
- Etteplan
- Gallium Semi
- Henkel
- IMS
- iPronics
- iTeam UPV
- KDPOF
- Lusospace
- Mini-Circuits
- Nexperia
- NXP
- PHIX
- RJR
- ScioSense
- Thales
- TNO
- Tomoegawa



## Onderwijsinstellingen

- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
- IMC Weekendschool
- KU Leuven
- Onderwijs On Stage
- Radboud University
- ROC Nijmegen
- Sterk Techniek
- TU Delft
- TU Eindhoven



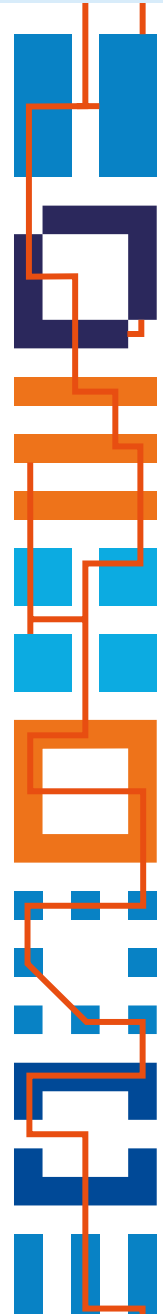
## Netwerkorganisaties

### In Nederland

- Economic Board
- High Tech NL
- Holland Semiconductors
- Noviotech Campus
- OostNL
- PhotonDelta

### Internationaal

- Aeneas
- EPoSS
- European Center for Power Electronics
- European Photonic Industry Consortium
- KOTRA
- SEMI Europe



## Contact

Chip Integration Technology Center  
Transistorweg 5T  
6534 AT Nijmegen, Nederland

- ☎ +31 85 48 35 600
- ✉ [info@citc.org](mailto:info@citc.org)
- 🌐 [www.citc.org](http://www.citc.org)

## Volg ons!

- /citc-netherlands
- /citcnetherlands
- /citc\_netherlands
- CITC Netherlands



Chip Integration  
Technology Center