



TITEL: CITC (Chip Integration Technology Centre)
(nieuw programma)

CLUSTER: Advanced Materials, Photonics and light Technologies,
Nanotechnologies, Engineering and Fabrication technologies,

SLEUTELTECHNOLOGIE: Semiconductors / Micro-nano electronica

POSITIE NL:

Binnen Nederland zijn veel bedrijven en kennisinstellingen actief op het vlak van Advanced Chip Packaging & Chip Integration. Met grote bedrijven als NXP, Ampleon en Nexperia en kleine bedrijven zoals Sencio, Nedcard en kennis-instellingen zoals TU Delft, Eindhoven en Twente en natuurlijk TNO. Ook op het vlak van productie-technologie rondom packaging heeft Nederland een prominente rol (oa bedrijven als Besi, Boschman, Sempro). Om wereldwijd voorop te blijven lopen op dit thema is het noodzakelijk dat bedrijven en universiteiten samenwerken om te komen tot nieuwe innovatieve chip-integratie oplossingen.

KORTE BESCHRIJVING:

Het Chip Integration Technology Centre, kortweg CITC, is een open innovatiecentrum dat zich richt op de ontwikkeling en toepassing van de nieuwe generatie chips (halfgeleiders), inclusief fotonica chips als ook de implementatie van chips in producten. Kenmerkend hiervoor is dat meerdere chips en functies in één verpakking worden geplaatst.

Een open innovatiecentrum voor chipintegratie

Het CITC maakt intensieve samenwerking tussen bedrijven in de semiconductorsector en kennis- & onderzoeksinstellingen mogelijk en draagt hiermee bij aan kennisdeling, en uiteindelijk de ontwikkeling en toepassing van nieuwe chips, o.a. door het delen van faciliteiten, het stimuleren van technologieoverdracht en de uitwisseling kan kennis en expertise.

Het CITC helpt bedrijven innoveren, door het gat' te dichten tussen academische kennis en praktisch toepasbare oplossingen, met een focus op productie (technology). Tegelijkertijd is het CITC een opleidingscentrum voor nieuw én bestaand talent. Onderwijsinstellingen als de Radboud Universiteit, TU Delft, TU Eindhoven, Universiteit Twente en de Hogeschool Arnhem- Nijmegen (HAN) zijn nauw betrokken. Dat geldt ook voor het middelbaar beroepsonderwijs (o.a. ROC Nijmegen

ECOSYSTEEM:

Bij het CITC zijn oa betrokken:



NXP	TU Delft	Sencio
Ampleon	TU Eindhoven	Nedcard
Nexperia	TU Twente	Boschman
Macom	Radboud Universiteit	Salland
Thales	TNO	Sempro
PhotonDelta + ecosysteem	Trymax	Maser

ORGANISEREN VERMOGEN: Stichting CITC + TNO + TU Delft. Gezamenlijk acteren zij als de nieuwe organisatie CITC.

MAATSCHAPPELIJKE IMPACT:

	Korte termijn	Lange termijn
Energie en duurzaamheid	Afname van energieverbruik van chips.	Mogelijk maken van clean-energy en elektrificatie van mobiliteit.
Landbouw, water voedsel	Inzet slimme sensoren, in oa verbouwen en transport voedsel.	Verhogen opbrengst, veilig voedsel.
Gezondheid & zorg	Verkleinen van medische apparatuur. Zorg naar de patient ipv patient naar de zorg	Leven lang gezond, focus op preventie.
Veiligheid	Chips inherent (hardware) veilig maken, onkopieerbaar	Bescherming van privacy/ veilige hardware (IoT)

ECONOMISCHE IMPACT:

3 startende bedrijven: 8MLN euro investering (4 jr). TRL: 1-2 naar 5-7 brengen. Impact: 2..5 jaar time to market. KPI's: Behouden en uitbouwen van de Semiconductor (maak)industrie in Nederland. Toename van aantal arbeidsplaatsen (na 4 jr): 130. 40 nieuwe samenwerkingsverbanden, 120 opgeleide professionals/studenten, 2 spinoffs, acquisitie 4 nieuwe bedrijven, 20 nieuwe patenten.

KRACHTENBUNDELING:

Oa: OnePlanet, EU Programma's, IMEC, Fraunhofer, Tyndall.

CROSS-OVER KARAKTER:

Crossovers van HTSM naar Health, Energy, Mobility, Agro-food. Zowel vanuit chip-design, maak en testkant als semicon-equipment (machines) hiervoor. Toepassingen ook in de traditionele maakindustrie.

BENODIGDE FINANCIERING:

Bron	Totaalbedrag (mln EUR / jr)	Waarvan reeds gecommiteerd	Waarvan te mobiliseren
Private middelen	€ 3,75	€ 2,00	€ 1,75
PPS toeslag	€ 0,68	€ 0,68	
TO2 middelen			
NWO			
Universiteiten/ hogescholen	€ 1,25	€ 1,25	
Regionale middelen (provincie/gemeente)	€ 2,39	€ 2,39	
Departementale middelen	€ 1,33		€ 1,33
EU middelen	€ 1,25		€ 1,25
ROMs en InvestNL			
Anders, namelijk: PhotonDelta	€ 0,50	€ 0,50	
Totaal bedrag (mln EUR per jaar)	€ 11,14	€ 6,81	€ 4,33

LET OP: alle genoemde bedragen zijn per jaar!