

# Voorwoord juni 2017

Elke maand blikt onze CEO terug op gebeurtenissen uit zijn (professionele) leven en beschrijft enkele van de onderwerpen die die maand aan bod komen in imec magazine.

## Voor groot en klein

Eind dit jaar verschijnt de Hollywoodfilm 'The Current War'. Het gaat over de welbekende 'War of Currents', de oorlog tussen wissel- en gelijkstroom, in 1880. Uitvinder en zakenman Thomas Edison was ervan overtuigd dat het Amerikaanse elektriciteitsnet gelijkstroom (DC) moest gebruiken terwijl zakenman George Westinghouse en uitvinder Nikola Tesla geloofden in wisselstroom (AC). En we weten allemaal wie het gevecht gewonnen heeft.

Maar nu, meer dan 100 jaar later, haalt Edison zijn slag misschien toch nog thuis. Meer en meer wetenschappers raken er immers van overtuigd dat we ons elektriciteitsnet moeten herdenken, en moeten overschakelen van een AC- naar DC-netwerk. Voor windturbines op zee bv. worden al hogespannings-DC-verbindingen gebruikt om de elektriciteit te transporteren naar het land. Maar ook voor het elektriciteitsnet in gebouwen zou de overschakeling naar DC zinvol zijn. Zeker omdat nieuwe energiebronnen op het toneel verschijnen, zoals zonnecellen, die gelijkstroom leveren én omdat veel van onze toestellen en verlichting gelijkstroom gebruiken. Deze overschakeling naar een DC-energienet wordt mede mogelijk gemaakt door de snelle ontwikkelingen in vermogenelektronica. Hierdoor kunnen nu zeer efficiënte invertoren en convertoren gemaakt worden, die bovendien goedkoper zijn dan de traditionele transformatoren van het AC-netwerk. Meer over dit hollywoodiaans materiaal in het artikel over DC-nanogrids in dit magazine.

Een belangrijke speler i.v.m. vermogenelektronica is onze spin-off EpiGaN. Drie van onze toponderzoekers richtten dit bedrijf op in 2010 om het groeien van Galliumnitride op siliciumsubstraten te commercialiseren en zo zeer efficiënte en betaalbare vermogenelektronica mogelijk te maken. Maar uiteraard denkt imec ook op dit terrein al een paar stappen verder. Zo werken we momenteel aan een nieuwe technologie waarbij GaN op een SOI-substraat gegroeid wordt. Waarom we dit doen, ontdek je verder in dit magazine.

We vinden het heel belangrijk om spin-offs zoals EpiGaN op te richten. En dit in zeer verschillende domeinen, van moeder/baby-monitoring (Bloomlife), over slimme brillen (EYEco eyeCO), tot infraroodcamera's (XenICs). In deze editie van het imec magazine kan je kennismaken met spin-off Tengu, een bedrijf dat actief is in data science, en dat werd opgericht in 2016 door onderzoekers van imec – IBCN – UGent.

Niet enkel door bedrijven op te richten, maar ook door ze samen te brengen, stimuleren we innovatie. Bv. in ons chiptechnologieprogramma brengen we alle partijen (chipproducenten, materiaal- en toestelleveranciers) samen om onderzoek te verrichten in een gemeenschappelijke state-of-the-art cleanroom. Tijdens het voorbije imec Technology Forum in Antwerpen bracht Inpria nog een getuigenis over de kracht van deze openinnovatie-aanpak. Inpria maakt fotoresistmaterialen voor lithografie en ontwikkelde een uniek materiaal voor EUV-lithografie. Dit nieuwe materiaal konden ze uittesten met de juiste partners en op de juiste (dure) toestellen binnen imec. Deze samenwerking was voor hen van onschatbare waarde en liet hen toe om uit te groeien tot een gevestigde waarde in de chipindustrie. Over nog zo'n succesvolle samenwerking lees je meer in het artikel over 3D-chips. Imec en FormFactor (voorheen Cascade Microtech) ontwikkelden samen immers een nieuwe techniek die voor het eerst toelaat om geavanceerde chips te testen voor ze gestacked worden.

Met andere woorden: klein of groot, elk bedrijf is belangrijk voor ons, en zorgt ervoor dat we voortdurend onze grenzen verleggen en innovaties tot stand brengen.

Luc Van den hove,  
Algemeen directeur en CEO imec