

# De 5 highlights van februari 2019

Het leven is zo druk! Dus misschien heb je niet altijd de tijd om het nieuws en de doorbraken van imec op de voet te volgen. Op deze pagina vind je een kort overzicht van wat imec de voorbije maand realiseerde.

## **Het aftellen naar FutureSummits is gestart**

In de aanloop naar de gloednieuwe tech-ervaring van imec op 14 en 15 mei in Antwerpen, werd de website gelanceerd met een indrukwekkende lijst van bevestigde sprekers. FutureSummits is een reeks internationale evenementen georganiseerd door imec in verschillende landen en continenten. De Antwerpse editie bestaat uit drie conferenties – waaronder het Imec Technology Forum (ITF) – en een uitgebreide interactieve demotentoonstelling. Elke conferentie biedt een forum voor gerenommeerde experts. Ze worden uitgenodigd om hun meningen en inzichten over onze technologietoekomst te delen vanuit een technisch perspectief (ITF België), een maatschappelijk perspectief (Forward Dive) of een zakelijk perspectief (AI Vlaanderen). Bekijk de lijst met technische experts en visionairs en andere informatie op [www.futuresummits.com](http://www.futuresummits.com).  
<https://vimeo.com/319459573>

## **Digimeter onthult een groeiende volwassenheid ten opzichte van onze digitale realiteit**

Digimeter, die jaarlijks het mediagebruik van de Vlaamse burgers meet, toonde een toegenomen bewustzijn van de voor- en nadelen van nieuwe media en ICT. Hoewel de Vlamingen de digitale revolutie lijken te omarmen, zijn ze tegelijkertijd voorzichtig met afhankelijkheid, betrouwbaarheid en transparantie. 45% van de Vlaamse burgers noemt de smartphone bijvoorbeeld hun nummer 1-scherm, maar de meerderheid legt zichzelf regels op om buitensporig gebruik ervan te beperken. Interessant genoeg rapporteert Digimeter ook - voor het eerst in jaren - een verschuiving naar traditionele nieuwsmedia. Lokaal en nationaal nieuws, zowel op tv-schermen als online, trekken meer kijkers aan ten koste van nieuws via sociale media en zoekmachines. Deze trend gaat hand in hand met een toegenomen wantrouwen ten aanzien van nepnieuws.

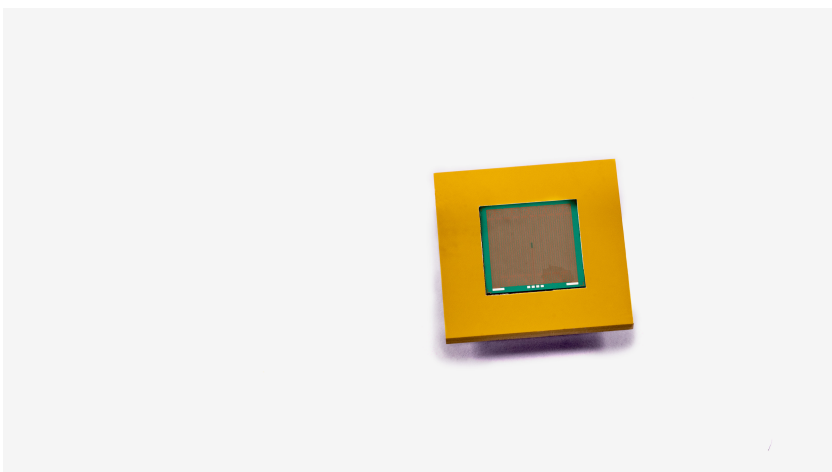
Lees deze en andere resultaten in het volledige rapport op de website van Digimeter ([www.digimeter.be](http://www.digimeter.be)). Wil je volgend jaar meedoen? Registreer je op [www.maakdatmee.be](http://www.maakdatmee.be).

## Aanwezigheidsdetectie in slimme gebouwen met de submW-radar van imec

Camera's zijn geweldig voor 2D-beelden, maar radar is beter voor het detecteren van beweging en afstand en is superieur in omstandigheden met weinig licht. Helaas verbruiken de huidige commerciële radars te veel stroom en vereisen ze vaak duurdere halfgeleidertechnologieën. Op de 2019 International Solid-State Circuits Conference (ISSCC2019) presenteerde imec een uitzonderlijke radartransceiver, ontworpen als een efficiënte, goedkope oplossing voor aanwezigheidsdetectie in slimme gebouwooplossingen. Het stroomverbruik van de 8 GHz-radar is minder dan 1 mW, wat 100 keer lager is dan bij andere oplossingen. En de radar kan zelfs microbewegingen van menselijke ademhaling detecteren, tot op een afstand van 15 meter. Deze prestatie maakt het tot een baanbrekende oplossing voor goedkope aanwezigheidsdetectie op batterijen en toepassingen voor het tellen van mensen in kantoren, ziekenhuizen en industriële sites. Lees [hier](#) het persbericht.

## Afkoelen van chips met een miniatuur microfluidics koellichaam

Met de schaalverkleining van chips en hun verpakking worden hitte-effecten die samenhangen met de verhoogde vermogensdichtheid meer en meer een probleem. Imec's oplossing is een op silicium gebaseerde, compacte koeler met microkanalen die een hoge warmtefluxdissipatie mogelijk maakt. De imec-koeler bevestigd op een hoog-performante chip om deze te koelen, behaalt een lage totale thermische weerstand van 0.34K/W tot 0.28K/W bij minder dan 2W pompvermogen. Het combineren van een relatief goede warmtegeleider als silicium met kleine, evenwijdige silicium microkanaalstructuren met hoge aspectratio verhoogt verder het convectieve warmteoverdrachtsoppervlak en de warmteoverdrachtscoëfficiënt, waardoor een hoge warmtefluxverwijdering in de chipkoeler van imec mogelijk is. Zo kan warmte van meer dan 600 W/cm<sup>2</sup> afgevoerd worden terwijl de componenttemperatuur onder de 100°C blijft. De koeler met silicium microfluidica is een stap in de richting van de volgende generatie chipkoelingoplossingen, waarbij de warmteafleiders en de IC direct op een wafer-schaal worden geïntegreerd, met een extra kost van slechts één USD als doel. Klik [hier](#) voor het volledige persbericht.



## **Meer dan 30 eerste-auteurspapers voor imec op SPIE Advanced Lithography**

SPIE Advanced Lithography is elk jaar de place-to-be om te leren over de nieuwste ontwikkelingen in optische lithografie, metrologie of extreme ultraviolet (EUV). Tijdens deze bijeenkomst komen experts problemen oplossen in lithografie, patroontechnologieën en materialen voor de halfgeleiderindustrie. Dit jaar was imec aanwezig met meer dan 30 eerste-auteursbijdragen, inclusief het werk over sequentiële infiltratiesynthese (SIS). Het is aangetoond dat deze postlithografietechniek stochastische nano-storingen en lijnruwheid aanzienlijk vermindert, hetgeen bijdraagt aan de introductie van EUV-lithografiepatronen in toekomstige technologieknoppunten. De verbetering die SIS aantoont is te danken aan imec's EUV-lithografie en metrologie-infrastructuur en de recente vooruitgang op het gebied van procesbeheersing, materiaal- en etsonderzoek. Ontdek welke imec papers geselecteerd zijn op [de website van de conferentie](#) en lees [het persbericht](#).