

PERSBERICHT

Autonome elektronische neus stapje dichterbij

Leuven, België en Eindhoven, Nederland – 17 juni 2010 – Imec en Holst Centre hebben een sensorchip ontwikkeld die met een hoge gevoeligheid gassen kan detecteren. De nieuwe sensorchip verbruikt bovendien zeer weinig vermogen en is een belangrijke stap in het verkleinen van nu nog vaak grote gasdetectiesystemen in de vorm van een elektronische neus.

Een elektronische neus is een gassensor met verschillende receptoren die elk andere gevoeligheden hebben voor een aantal specifieke stoffen en zo een 'vingerafdruk' van een bepaalde geur kunnen herkennen. 'Een elektronische neus is heel nuttig in een brede waaier aan toepassingen. Ze kan gebruikt worden bij het monitoren van bvb. wijn of kaas maar we verwachten in de toekomst ook heel wat nieuwe toepassingen zoals diagnose van ziektes. Zo zouden longkanker, astma en zelfs nierziektes kunnen "gesnoven" worden. Om de elektronische neus autonoom en eenvoudig toepasbaar te maken moeten we zorgen dat ze zo weinig energie verbruikt dat het vervangen van batterijen niet meer nodig is.

Voor een breed inzetbare goedkope elektronische neus zijn zeer kleine geïntegreerde detectoren nodig die weinig vermogen verbruiken en die elk een unieke chemische laag hebben waardoor ze specifieke gevoeligheden hebben voor een aantal stoffen. Tegenwoordig worden daarvoor chemiresistoren of kwartskristallen gebruikt, maar die kunnen niet verder verkleind worden, en ze verbruiken te veel vermogen om gebruikt te kunnen worden in een volledig autonome elektronische neus.

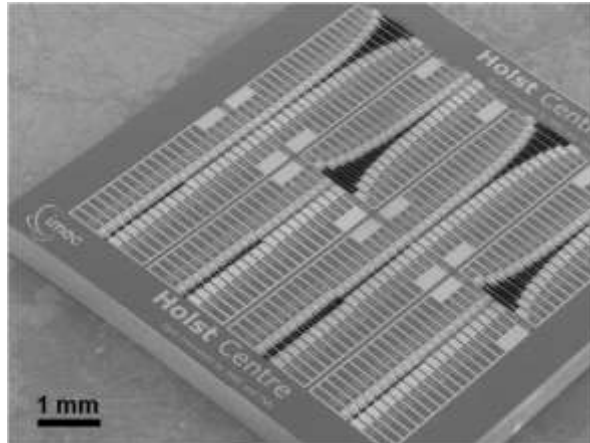
Imec en Holst Centre ontwikkelden een sensorchip die in staat is lage concentraties van dampen te detecteren. De chip bevat een dichte matrix met ultrakleine bruggetjes die onafhankelijk van elkaar kunnen trillen en die elk een andere polymeerlaag hebben waardoor ze samen een specifieke damp samenstelling kunnen herkennen. Het ontwerp van de chip laat toe om de individuele lagen met commerciële inkjet printtechnologie op de bruggetjes aan te brengen. Elk bruggetje heeft ook een ingebouwd piëzoelektrisch systeem waarmee een verandering van de trillingsfrequentie kan worden gemeten als gasabsorptie in de polymeerlaag plaatsvindt.

De hoge dichtheid van de bruggetjes en de geïntegreerde piëzoelektrische detectie zorgen ervoor dat imec en Holst Centre's nieuwe sensorchip in staat is om op een energie-efficiënte wijze lage concentraties van dampen te detecteren. Doordat het chipontwerp coating met vele verschillende polymeren met inkjetprinting mogelijk maakt, kan de sensor op eenvoudige wijze gebruikt worden voor

PERSBERICHT

een brede waaier van toepassingen. Hierdoor is deze nieuwe chip een belangrijke stap in de richting van een volledig autonome elektronische neus.

---einde---



Imec en Holst Centre's gassensorchip (9mm x 9mm).

Over imec

Imec verricht onderzoek dat tot de wereldtop behoort in het domein van nano-elektronica. imec koppelt zijn innovatieve kracht aan wereldwijde partnerships in ICT, gezondheidszorg en energie. Zo worden er technologische oplossingen ontwikkeld die relevant zijn voor de industrie. In een unieke hightech omgeving is imec's internationaal toptalent gedreven om de bouwblokken te ontwikkelen voor een beter leven in een duurzame maatschappij.

Imec's hoofdkantoor is gevestigd in Leuven, België. Imec heeft kantoren in België, Nederland, Taiwan, Verenigde Staten, China en Japan. Het onderzoekscentrum telt meer dan 1.750 medewerkers waarvan meer dan 550 industriële residenten en gastonderzoekers. In 2009 bedroeg imec's budget (P&L) 275 miljoen euro. Meer informatie kan je vinden op www.imec.be

Meer informatie kan je vinden op www.imec.be

Imec is een geregistreerd trademark voor de activiteiten van IMEC International (stichting van openbaar nut volgens Belgisch recht), imec België (IMEC vzw gesteund door de Vlaamse Overheid), imec Nederland (Stichting IMEC Nederland, deel van Holst Centre dat gesteund wordt door de Nederlandse Overheid) en imec Taiwan (IMEC Taiwan Co.).

Over Holst Centre

Holst Centre ontwikkelt zich in snel tempo tot een internationaal erkend centrum voor "open innovatie" dat technologie ontwikkelt voor draadloze sensoren en flexibele elektronica. Holst Centre



PERSBERICHT

bekleedt een unieke positie die de brug slaat tussen academisch onderzoek en commerciële productontwikkeling. Dankzij de samenwerking met Holst Centre kunnen bedrijven nieuwe producten sneller en efficiënter op de markt brengen.

Holst Centre werd in 2005 opgericht door het Vlaamse imec en het Nederlandse TNO met de steun van het Nederlandse Ministerie van Economische Zaken en de Vlaamse Overheid. Dankzij de ligging op High Tech Campus Eindhoven kan Holst Centre gebruik maken van de aanwezige geavanceerde onderzoeksinfrastructuur.

Vanaf de start kon Holst Centre rekenen op de steun van enkele vooraanstaande bedrijven.

Ondertussen telt Holst Centre al ruim twintig partners waaronder grote-, middelgrote- en kleine bedrijven. Daarnaast heeft Holst Centre allianties met minstens evenveel academische instellingen. Holst Centre telt meer dan 150 medewerkers van zowat 25 nationaliteiten.

Meer informatie: www.holstcentre.com

Contact:

imec: Katrien Marent, Director of External Communications, T: +32 16 28 18 80, Mobile: +32 474 30 28 66, katrien.marent@imec.be

Holst Centre: Koen Snoeckx, Communication Manager, T: +31 40 277 40 91, Mobile: +31 612 719843, koen.snoeckx@holstcentre.com