

Jaar- en duurzaamheidsverslag 2023

Table of contents

Boodschap van de CEO	4	6. Financieel jaarverslag	102
1. Hoogtepunten	6	6.1 Geconsolideerde balans	104
2. Imec, motor van duurzame groei	16	6.2 Geconsolideerde resultatenrekening	107
2.1 Bij imec geven we de toekomst vorm	18	6.3 R&D entiteiten van de imec-groep	109
2.2 Over imec	19	6.3.1 imec vzw	109
2.3 Bedrijfsmodellen	20	6.3.2 imec Nederland	110
2.4 Persberichten	21	6.3.3 imec USA Nanoelectronics Design Center (imec USA)	111
3. Imecs duurzaamheidsstrategie	22	7. Octrooien	112
3.1 De imec-waarden sturen onze duurzaamheidsstrategie	24	7.1 Octrooiwerking	114
3.2 De imec-stakeholders, verspreid over de volledige waardeketen	25	7.1.1 Octrooistrategie	114
3.3 Risico's en impacten in onze waardeketen	27	7.1.2 Octrooigroep	114
3.4 Onze prioriteiten voor een geïntegreerd duurzaamheidsbeleid	29	7.1.3 Inventor incentive	116
4. We hebben een duurzame impact	32	7.1.4 Verwezenlijkingen	116
4.1 Door onderzoek en ontwikkeling	34	7.2. Octrooiportefeuille	118
4.1.1 We ontwikkelen technologieën die de energiesector, de industrie, de bebouwde omgeving en de transportsector sneller koolstofvrij maken	36	7.2.1 imec vzw	118
4.1.2 We doen onderzoek naar een meer ecologische chipproductie	40	7.2.2 Stichting Nederland	118
4.1.3 We ontwikkelen oplossingen om energie efficiënter te gebruiken	43	7.2.3 Octrooiportefeuille imec USA	119
4.1.4 We zetten onze expertise in om slimme toepassingen te ontwikkelen die bijdragen tot een duurzame samenleving	47	8. Vooruitzichten en onzekerheden waarmee imec-groep geconfronteerd wordt	120
4.2 Door venturing	54	9. Over de duurzaamheidsinformatie in dit verslag en GRI tabel	124
4.2.1 We creëren en ondersteunen hightech start-ups met een positieve impact op onze samenleving	54	9.1 Over dit verslag	126
5. We werken duurzaam	60	9.2 GRI-tabel	127
5.1 Met aandacht voor onze mensen	62		
5.1.1 Het HR-beleid van imec	62		
5.1.2 We bieden een gezond evenwicht tussen werk en privéleven	64		
5.1.3 We stimuleren diversiteit en inclusie	66		
5.1.4 We investeren in betrokken en talentvolle medewerkers	71		
5.1.5 We zorgen voor een gezonde en veilige werkomgeving	75		
5.2 Met aandacht voor het milieu	78		
5.2.1 We meten onze koolstofvoetafdruk	79		
5.2.2 We gaan meer verantwoord en circulair om met materiaal en energie in onze processen, mobiliteit en infrastructuur	81		
5.2.3 We gebruiken en hergebruiken water en afvalwater efficiënt	85		
5.2.4 We verminderen en hergebruiken afvalstromen ⁸⁶	86		
5.3 Door goed bestuur	91		
5.3.1 We volgen ons ethisch charter en de SDGs als kompas voor onze onderzoeksprojecten	92		
5.3.2 We maximaliseren de beveiliging van data en privacy van onze klanten	95		
5.3.3 We voeren een verantwoord aankoop- en due diligence-beleid tegenover onze leveranciers	98		
5.3.4 We hanteren hoge standaarden van goed bestuur rond anticorruptie en fraude	99		
5.3.5 Door onze burgerzin	99		

Boodschap van de CEO

Beste imec-community,

We leven in spannende tijden. De wereld beleeft een digitale revolutie die elk aspect van ons leven verandert, van de manier waarop we communiceren, werken, leren en spelen tot de manier waarop we produceren, consumeren en onze planeet beschermen. Bij imec zijn we er trots op dat we in het hart van deze revolutie staan, terwijl we de sleuteltechnologieën ontwikkelen die dit mogelijk maken. Ons onderzoek op het gebied van nano-elektronica en digitale technologieën verlegt al bijna 40 jaar de grenzen van innovatie en creëert waarde voor onze partners en de samenleving.

De geschiedenis schrijft elke dag voort; de ware impact van wat gebeurt wordt pas duidelijk met het verstrijken van de tijd. Maar 2023 neemt een bijzondere plaats in. Dit jaar markeerde onmiskenbaar het begin van een nieuw tijdperk van artificiële intelligentie (AI). Dat is geen nieuw concept. Los van alle filosofieën over het inplanten van een kunstmatig bewustzijn in niet-levende materie (ideeën die al vanaf de 13e eeuw de kop opsteken) is het een wetenschappelijk avontuur dat sinds begin jaren 50 van de vorige eeuw in een stroomversnelling zit. In haar beginjaren had AI het nochtans niet makkelijk. Het bleek een van die toepassingen te zijn waarvoor de bouwstenen (lees: rekenkrachtige computers) initieel tekortschoten. Gordon Moore en andere chiptechnologiepioniers brachten daarin verandering. Dankzij hun visie zijn we er de voorbije decennia in geslaagd computersystemen te ontwikkelen die maar liefst een miljard keer (reken)krachtiger zijn geworden.

Vandaag leeft deze pioniersgeest voort in het onderzoek van imec, waar de basis wordt gelegd voor de creatie van steeds kleinere, krachtigere, maar kosten- en energie-efficiëntere microchips en computersystemen.

Met de introductie van generatieve AI is kunstmatige intelligentie plots voor iedereen toegankelijk. Dit opent buitengewone mogelijkheden voor creativiteit, innovatie en probleemoplossing. Generatieve AI kan ons helpen nieuwe producten, diensten en ervaringen te ontwerpen en nieuwe oplossingen te genereren voor de grote uitdagingen van onze tijd.

Om te zien hoe diep AI in ons leven is ingebed, hoef je alleen maar te kijken naar de auto-industrie, waar artificiële intelligentie vandaag een essentiële component is die auto's voorziet van geavanceerde veiligheidsvoorzieningen zoals een waarschuwing bij het verlaten van de rijstrook, voetgangersdetectie en het vermijden van botsingen. Om aan de strenge normen van de auto-industrie te voldoen, zijn met AI uitgeruste auto's zelfs een must-have geworden. Imec-onderzoeksprogramma's zoals SensAI, dat zich bezighoudt met het onderzoek naar geavanceerde sensorfusiesystemen, proberen op dat vlak de bakens te verzetten.

AI-gestuurde ontwikkelingen transformeren ook de gezondheidszorg, versnellen complexe diagnoses, brengen een revolutie teweeg in de ontwikkeling van gepersonaliseerde therapieën, optimaliseren het testen van de werking van nieuwe geneesmiddelen en leggen de basis voor toekomstig proteomica-onderzoek. Proteomica is de sleutel tot gepersonaliseerde geneeskunde door het ontrafelen van ingewikkelde eiwitstructuren, -functies en -interacties. Daarmee willen we een dieper begrip krijgen van de structuur en functie van organismen in vergelijking met de huidige genomica-praktijken.

AI heeft ook impact op de preventieve gezondheidszorg. Onlangs werkte een Belgisch ziekenhuis samen met imec-onderzoekers om algoritmes te ontwikkelen die voorspellen wanneer acuut nierfalen kan overgaan in een chronische aandoening. Als we op basis van dergelijke voorspellingen vroegtijdig ingrijpen, kunnen we veel leed verlichten.

In wezen is het ronduit fenomenaal hoe snel AI in vrijwel elk aspect van ons leven is geïntegreerd. Met de doorbraak van generatieve AI was het jaar 2023 een cruciaal moment in die evolutie.

In 2023 beleefden we een ongelooflijk jaar op het gebied van innovatie, samenwerking en impact. We hebben baanbrekende wetenschappelijke resultaten behaald. We hebben ook onze partnerschappen met de

academische wereld, de industrie en de overheid versterkt, zowel in België als in de rest van de wereld. En met onze onderzoeks- en maatschappelijke initiatieven zijn we blijven bijdragen aan de Sustainable Development Goals (SDGs) van de Verenigde Naties.

Tegelijk worden we geconfronteerd met verschillende uitdagingen en kansen in mondiale context. De geopolitieke spanningen, het herstel van de pandemie, de klimaatcrisis en de digitale transformatie hebben allemaal het landschap van wetenschap en technologie mee gevormd.

In de nasleep van de coronaviruspandemie en te midden van aanhoudende geopolitieke onrust zijn er regionale Chips Acts ontstaan. Meer bepaald hebben initiatieven in Europa, de Verenigde Staten en Japan veel belangstelling en financiële steun gekregen. Dergelijke initiatieven die de innovatiecyclus zullen versnellen, ondersteunen de verwachting dat we opnieuw aan de vooravond staan van een periode van snelle technologische doorbraken. Ik ben er dan ook stellig van overtuigd dat 2024 'het jaar van de waarheid' gaat worden.

We zijn vastbesloten om de komende jaren voorop te blijven lopen op het gebied van innovatie op basis van microchiptechnologie. Daarbij is samenwerking (zowel binnen als tussen de verschillende Chips Act-initiatieven) ons belangrijkste instrument. Alleen door collectieve inspanningen kunnen we de basis leggen voor oplossingen die de huidige uitdagingen aanpakken, gaande van klimaatverandering en mobiliteitskwetsies tot de toenemende druk op de stelsels van onze gezondheidszorg.

We hebben een duidelijke en ambitieuze visie voor 2024. We willen onze positie als wereldwijd toonaangevend onderzoeks- en innovatiecentrum op het gebied van nano-elektronica en digitale technologieën consolideren. We willen met onze oplossingen voor gezondheid, mobiliteit, energie en onderwijs onze impact op de samenleving en het milieu vergroten. We willen een cultuur van uitmuntendheid, diversiteit en samenwerking bevorderen binnen onze organisatie en met onze partners. En we willen de volgende generatie onderzoekers, innovators en ondernemers inspireren.

Ik ben ervan overtuigd dat we met ons getalenteerde en diverse team, onze state-of-the-art infrastructuur en ons sterke netwerk van partners in staat zullen zijn om deze doelen te bereiken, en nog meer. Samen kunnen we een positief verschil maken in de wereld en de toekomst van technologie vormgeven.

Bedankt voor jullie vertrouwen en steun!

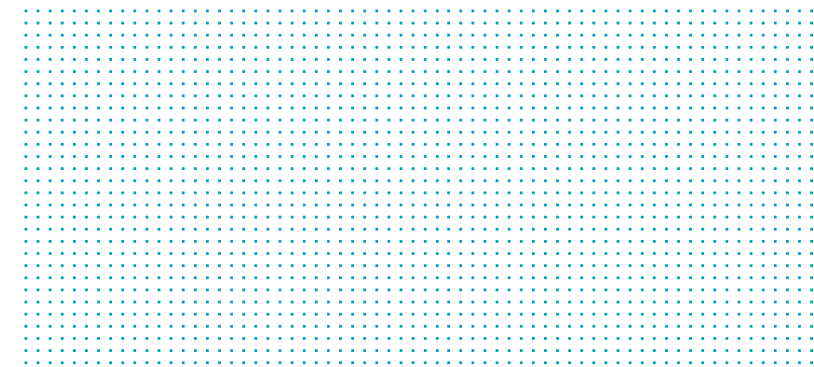


Luc Van den hove
Algemeen directeur en CEO van imec





1. Hoogtepunten



Internationale erkenning voor imec

Imec wordt door industrie en beleidsmakers internationaal erkend als een cruciale speler in het wereldwijde halfgeleiderecosysteem. In juli 2023 ondertekende de Vlaamse regering een intentieverklaring waarin ze zich engageert om te investeren in de verdere uitbouw van de cleanroom van imec. Het investeringsbedrag van maximaal 750 miljoen euro weerspiegelt de Europese Chips Act-ambitie om pilootlijnen te steunen onder het Chips for Europe initiatief.

De voorzitter van [de EU, Ursula von der Leyen, onderschreef de Chips Act-ambities van de EU met een bezoek aan imec](#). Ze deed dat in aanwezigheid van de Belgische eerste minister Alexander De Croo, de Vlaamse minister-president Jan Jambon, Vlaams minister van innovatie Jo Brouns, en Peter Wennink, ASML CEO. In november 2023 kondigde Europees commissaris Thierry Breton aan dat de EU Chips Act fondsen voor de verschillende pilootlijnen, waaronder een sub-2nm system-on-chip pilootlijn, werden goedgekeurd en de calls for proposals open zijn. Als onze proposal goedgekeurd wordt, kunnen we met de steun van Vlaanderen en Europa onze leidende positie in nano-elektronica O&O verder versterken. Een positie die kracht werd bijgezet toen we dit jaar [onze jarenlange strategische samenwerking met ASML](#) verder uitdiepten. We verbonden ons namelijk om ASML's volledige set van geavanceerde lithografie- en metrologietoestellen in onze cleanroom in Leuven te installeren.

We zijn ervan overtuigd dat de chips acts uit de verschillende regio's elkaar moeten versterken en aanvullen. Zo genereren we namelijk een kritische massa die innovatie in de microchipindustrie versnelt. We hebben in 2023 dan ook sterk ingezet op grensoverschrijdende samenwerkingen in Europa, in de Verenigde Staten en in Japan. Op de campus van Purdue University in de Amerikaanse staat Indiana werd in december 2023 een gezamenlijk O&O-labo geopend. Een team van imec- en Purdue-onderzoekers zal er nieuwe materialen ontwikkelen voor de volgende generaties rekenchips; kennis die ook zal dienen om meer duurzame chiptechnologie te ontwikkelen. Met de Universiteit van Michigan werd een intentie tot samenwerking aangekondigd. Op die campus, pal in het hart van de Amerikaanse automobiellindustrie, ligt de focus op de ontwikkeling van halfgeleidermaterialen en chiparchitecturen die in de eerste plaats de auto-industrie ten goede komen. Rapidus, de recent opgerichte Japanse chipfabrikant, trad bovendien toe tot ons kernprogramma.



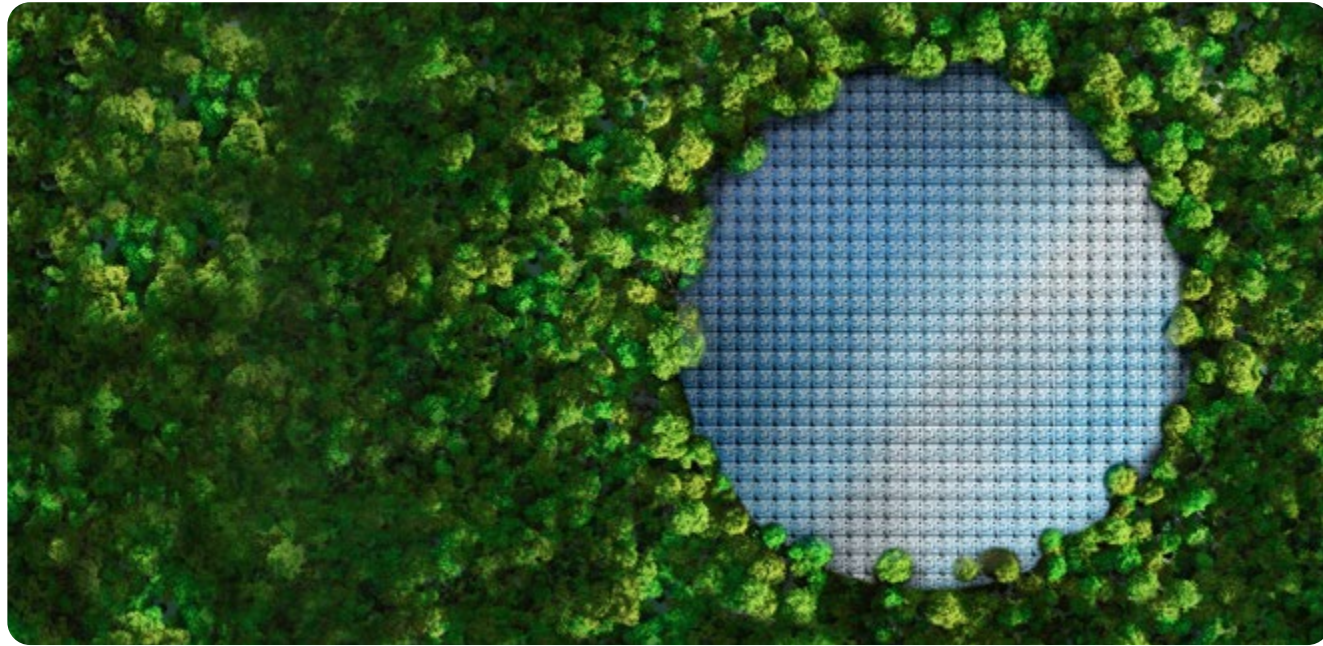
Kleiner dan 2nm

Naar verwachting zal het toenemende gebruik van artificiële intelligentie (AI) de nood aan rekenkracht elke zes maanden doen verdubbelen. Maar dat is alleen mogelijk als de hardware volgt. Om microchips nog krachtiger en performanter te maken dan vandaag, werkt imec op verschillende fronten. Zo is er [ons programma rond duurzame microchiptechnologieën en -systemen](#) waar bedrijven over de hele waardeketen op intekenden. Dat zijn systeembedrijven zoals Amazon, Apple, Google, Meta and Microsoft, maar ook chipfabrikanten GlobalFoundries, Rapidus, Samsung and TSMC tekenden in. Toestel- en materiaalbedrijven als Air Liquide, Applied Materials, ASM, ASML, Edwards, Kurita, Lam Research, SCREEN, en Tokyo Electron niet te vergeten. We boekten ook belangrijke resultaten in verschillende soorten innovatieve [geheugentechnologieën](#). We ontwikkelden [innovatieve geleidende films met zeer lage weerstand](#) en we boekten vooruitgang in het zoeken naar [manieren om warmte efficiënt weg te voeren](#).



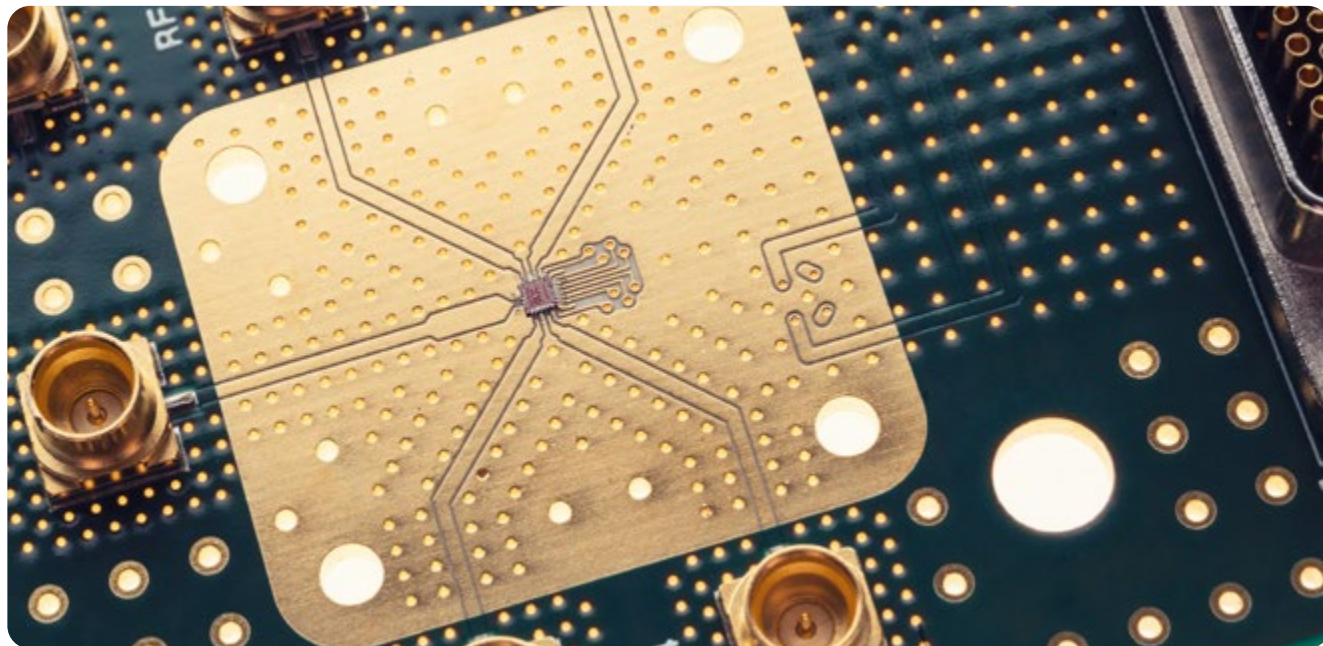
Imec.netzero gaat publiek

Ons Sustainable Semiconductor Technologies and Systems (SSTS)-programma lanceerde dit jaar een publieke versie van het imec.netzero-platform. SSTS stimuleert partners uit de hele microchipindustrie om samen strategieën te ontwikkelen om de ecologische impact van het IC-ontwikkelingsproces te verminderen. Imec.netzero is een webapplicatie die de impact van chipproductie meet en aangeeft in welke domeinen er een grote impact is.



Kwantum computing

Een van de meest grensverleggende O&O-onderwerpen van de komende jaren is ongetwijfeld de ontwikkeling van mature kwantumsystemen met betere qubits, minder variatie en hogere betrouwbaarheid, die beter beheersbaar zijn en makkelijker om mee te connecteren. Bij imec gebruiken we de precisie en accuraatheid van chipproductieprocessen om qubits van het labo naar productie brengen. In 2023 [demonstreerden we een cryo-CMOS multiplexer](#) die aan record lage temperatuur functioneert en die na succesvolle koppeling met supergeleidende qubits voor zeer betrouwbare controle zorgde, een doorbraak die werd gepubliceerd in Nature Electronics.

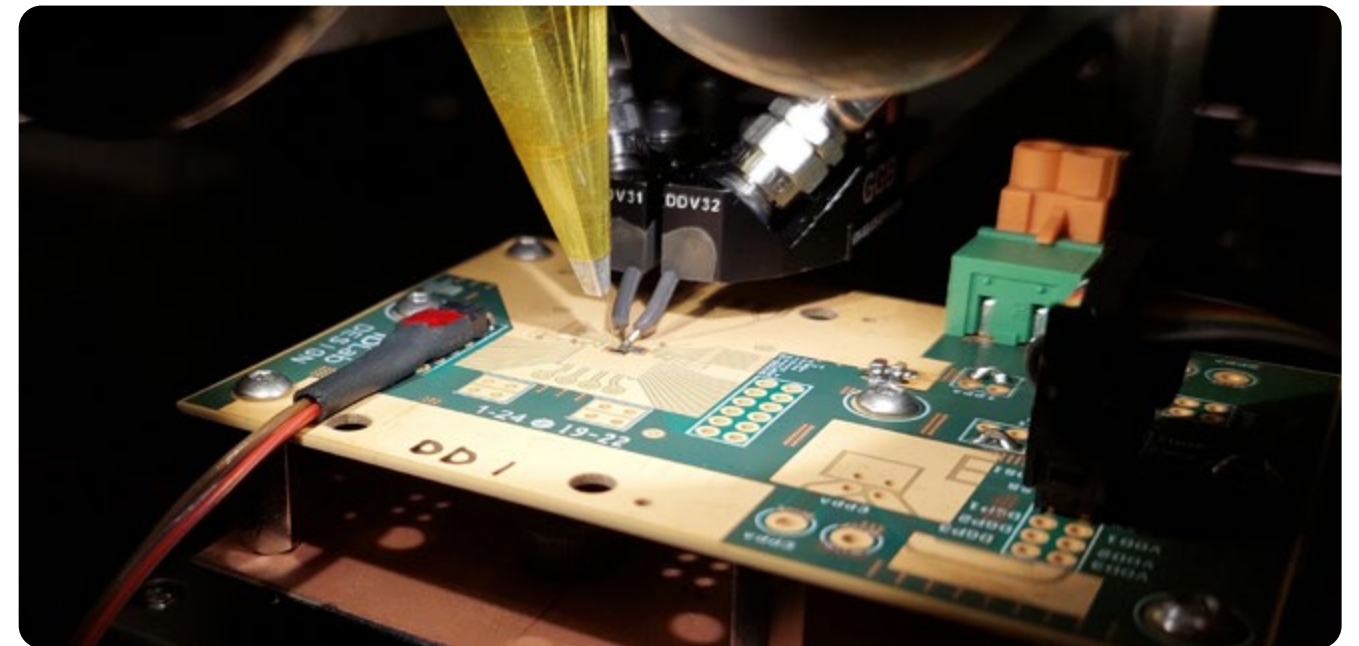


Nog snellere communicatie

We stelden een [200Gbps optische ontvanger voor](#) die niet alleen op vlak van snelheid zeer goed presteert, maar ook schaalbaar is. Die snelheid en schaalbaarheid zijn essentieel om de exploderende datasnelheden in kabelcommunicatie te blijven verwerken.

Binnen het imec.icon MM-WAVES project [ontwikkelden we een optimale netwerktopologie en lay-out voor mmWave fixed wireless access \(FWA\)](#). Daardoor slaagden onze industriepartners Pharrowtech, Telenet en Unitron er tijdens een veldtest in een FWA uit te rollen. Ze toonden ook aan dat mmWave FWA technologie een snelheid van 1Gbps kan bereiken, vergelijkbaar met die van kabeltechnologie.

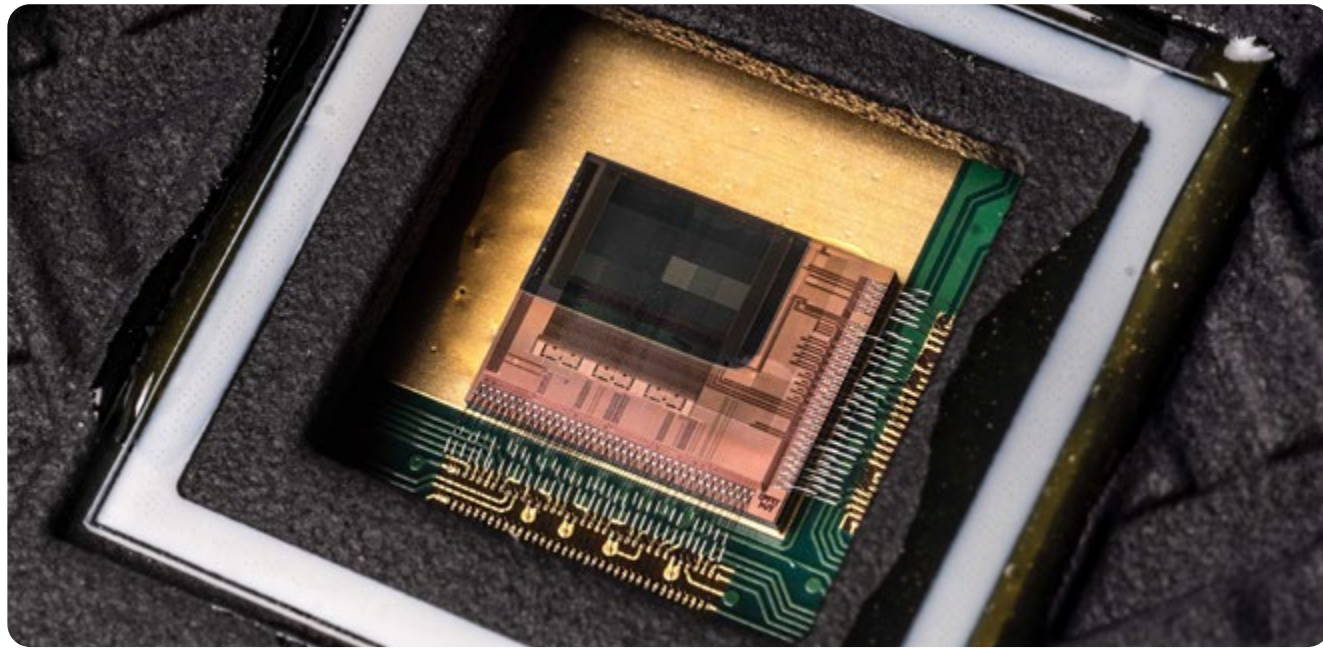
We demonstreerden bovendien een [cruciaal bouwblok voor de 140GHz radar](#), die over korte afstand zeer nauwkeurig detecteert. Zo'n technologie is interessant voor communicatie en detectie in wagens (in-cabin en out-of-cabin) en in de industrie (on-cobot sensing).



Sensoren en actuatoren

Imec is er dit jaar als eerste ter wereld in geslaagd om een [gepinde fotodiode-structuur te integreren in dunne-film-beeldsensoren](#). Daarmee maken we de excellente absorptiekwiteit van dunne-film-beeldsensoren toepasbaar in het infraroodspectrum.

We stelden ook een [fundamenteel nieuwe manier voor om kleuren te genereren op submicron pixelgrootte](#), wat een grote stap is om de ruis, kleurkwaliteit en resolutie van high-end camera's gevoelig te verbeteren.



Duurzame innovatie

Data & AI

Om de realisatie van data spaces in België te vergemakkelijken lanceerden we in 2023 [de Belgian Data Space Alliance](#). [Dat deden we](#) samen met Agoria, KU Leuven, Digitaal Vlaanderen, Paradigm Brussels, Agence de Numérique, SolidLab en het Vlaamse Datanutsbedrijf. Het [Vlaamse Smart Data Space consortium](#) lanceerde ook een eerste pilootproject van zijn data spaces portaal.

Binnen het [GreenMov-project](#) bevorderen we samen met onze partners de groene mobiliteit door data te delen en te hergebruiken.

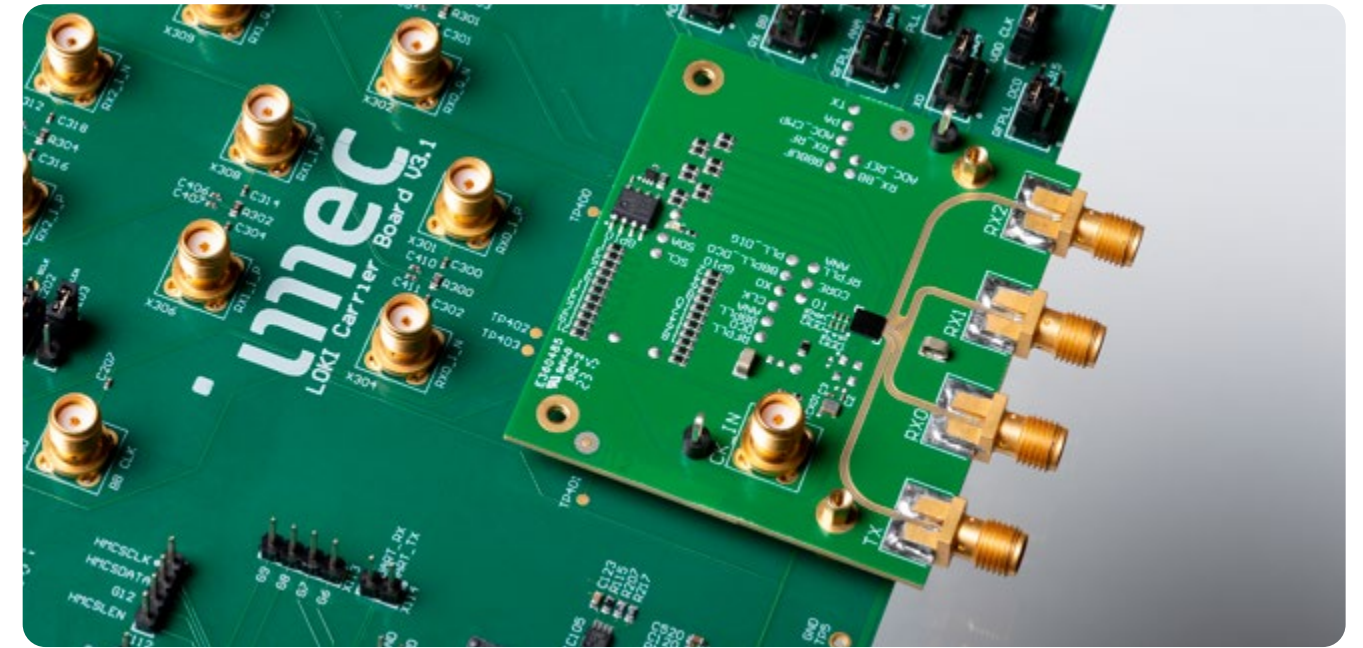
In 2023 lanceerden we ook een prototype voor een webapp die realtime spoorweggegevens combineert met gegevens van Blue-Bike, een veelgebruikte fietsverhuurdienst in Vlaanderen. De app voorspelt de beschikbaarheid van Blue-bikes bij aankomst in een treinstation.

Samen met VITO, Cegeka en de stad Brugge lanceerden we een [digitale tweeling van Brugge](#), die de stad vandaag helpt bij haar beleidskeuzes rond mobiliteit en luchtkwaliteit.

Naar een duurzame mobiliteit

Binnen het Mobilidata-programma werken we samen met beleidsmakers en bedrijven om innovatieve, technologische oplossingen te ontwikkelen voor een duurzamere mobiliteit. In 2023 werden in heel Vlaanderen meer dan 100 intelligente verkeerslichten geïnstalleerd. Bovendien werden 13 nieuwe verkeersmeldingen en -waarschuwingen geïntegreerd in navigatie-apps gelinkt met het Mobilidata-platform, zoals [de aanwezigheid van een spookrijder op je route](#) of een actieve dynamische zone 30. Mobilidata is uitgegroeid tot een pionier in Europa, die van nabij wordt gevolgd door internationale wegbeheerders.

Een ander belangrijk project rond digitale transformatie in Vlaanderen is het Physical Internet Living Labs-project (PILL-project). Dat project gebruikt digitale technologie om een zogenaamd [fysiek internet te ontwikkelen dat logistiek transport efficiënter en duurzamer maakt](#). In 2023 voerden we samen met onze partners VIL ([het innovatieplatform voor de logistieke sector in Vlaanderen](#)) en Vrije Universiteit Brussel (VUB) een eerste live test uit met tien logistieke bedrijven. Bovendien ontwikkelden we een datastandaard voor multimodale logistieke netwerken om toekomstige adoptie van het PILL-platform te vergemakkelijken.



Betere gezondheid aan lagere kost

In 2023 realiseerden we samen met het Universitair Ziekenhuis Leuven (UZ Leuven) [een compacte set-up waarbij onze hyperspectrale camera gemonteerd werd op een chirurgische microscoop](#). De eerste intra-operatieve piloottesten met die opstelling in het ziekenhuis genereerden accurate klinische data en tonen een beloftevol pad naar in-vivo detectie van lagegraad gliomas (een groep traag groeiende hersentumoren).

Samen met het Royal College of Obstetricians and Gynaecologists en de National Health Service (NHS) in het Verenigd Koninkrijk ontwikkelden we een app die betere risicoschatting en aangepaste zorg tijdens de zwangerschap mogelijk maakt. De app zal in een pilootstudie gebruikt worden in 54 Afrikaanse landen.

ITEC, een imec-onderzoeksgroep aan de KU Leuven, ontwikkelde en testte samen met het AZ Groeninge (Kortrijk) een algoritme om te voorspellen welke patiënten in de komende maanden hoge kans maken op chronisch nierfalen.

Binnen het ATHENA-consortium ([Augmenting Therapeutic Effectiveness through Novel Analytics](#)) optimaliseerden we, samen met Janssen Pharmaceutica, de Patient TRajjectory Analysis (PTRA) High Performance Computing software, zodat die gezondheidsdata van verschillende bronnen kan combineren. Met de geoptimaliseerde software konden onze partners medisch onderbouwde ontwikkelingstrajecten uitwerken voor blaaskanker.

Binnen het MONUMENT-project ([MOre NURturing and More Empowerment Nested in Technology](#)) werkten we samen met Europese partners [aan technologische oplossingen om mantelzorgers van mensen met dementie te helpen](#). We ontwikkelden een prototype dat remote monitoring en een alarmsysteem combineert, waardoor mensen met (vroeg) dementie langer thuis kunnen blijven.

Bij imec binnen Holst Centre in Eindhoven, Nederland, worden in het kader van het Intranet of Neurons-project implantaten ontwikkeld met een extreem laag stroomverbruik, dat de levensduur van het implantaat verlengt.

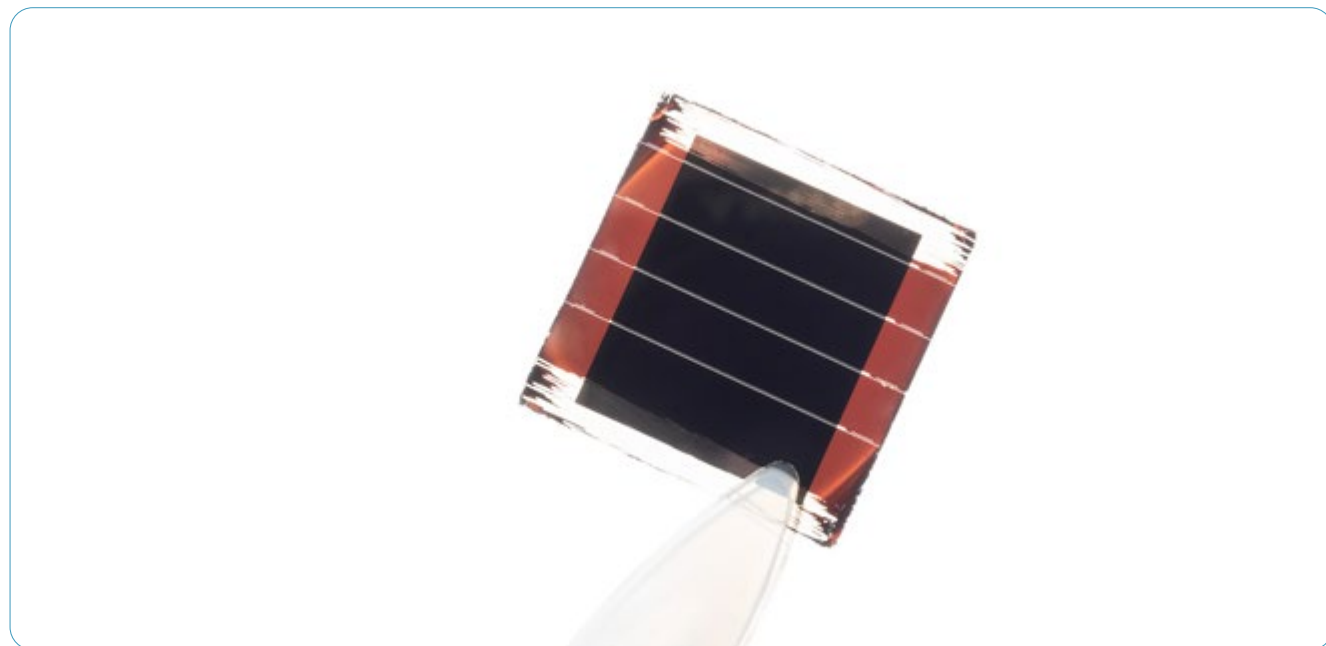


Decarbonisatie

Binnen EnergyVille werken we samen met KU Leuven, VITO en UHasselt aan duurzame energietechnologie en slimme energiesystemen. We voegden [een industrie-compatibele ammoniumzoutbehandeling toe om ons perovskiet zonnecelproces te verbeteren](#). Dat zorgde voor minder efficiëntieverlies en hogere stabiliteit van dit type zonnecel.

Binnen het imec.icon SNRoof-project (Solar multi-junction cells iNtegrated in 3D curved ROOFs of electric vehicles) bundelden we de krachten met bedrijven [om zeer efficiënte zonnecellen te integreren in gebogen zonnepanelen voor autodaken](#). Het resultaat was een efficiëntiewinst van zes procent. Het project toonde ook opportuniteiten voor verdere efficiëntieverhoging. Het bracht bovendien inzichten rond naadloze integratie van zonnepanelen in een waaier aan oppervlakken en configuraties.

Samen met Bekaert ontwikkelden we hoog-efficiënte zonnecellen, startend vanuit germaniumfolies van slechts een 10-tal micrometer dikte. Een doorbraak voor ruimtevaarttoepassingen.



Imec-venturing

2023 was opnieuw een succesvol jaar voor onze deep tech venturingactiviteit. Het venturingteam creëerde vier nieuwe spin-offs:

- Axithra, de medtech start-up die mee [dankzij de investering van imex.expand deep tech disruptieve oplossingen ontwikkelt voor het meten van concentraties medicatie in bloed](#).
- Enfoil is [een spin-off die flexibele zonnepanelen ontwikkelt](#).
- IoSA (Internet of Small Animals) die oplossingen ontwerpt [voor monitoring van dierengedrag](#).
- Specifix is een spin-off van UAntwerpen en imec die een AI-gebaseerde tool ontwikkelt om orthopedische chirurgische ingrepen te ondersteunen.

Drie bestaande imec-ventures, Swave Photonics, Axelera.ai en Azalea Vision, werden in 2023 door European Innovation Council (EIC) Accelerator, Europa's instrument voor financiering van deep tech start-ups en scale-ups, geselecteerd als meestbelovende deep tech ventures. Swave Photonics en Axelera.ai zijn geselecteerd voor de EIC Accelerator met elk 2,5 miljoen euro subsidies en mogelijke investeringen in eigen vermogen tot 15 miljoen elk. Axelera werd geselecteerd voor EIC Transition met een subsidie van 2,5 miljoen euro.

Bovendien hebben drie imec spin-offs vorig jaar significante kapitaalverhogingen doorgevoerd. Als finale afsluiting van zijn A-ronde heeft Axelera.ai een bijkomende investering van 9 miljoen euro opgehaald. Spectricity heeft in een series B ronde 5 miljoen euro opgehaald en Swave Photonics heeft een extra 3 miljoen euro opgehaald als finale afsluiting van zijn seedronde.

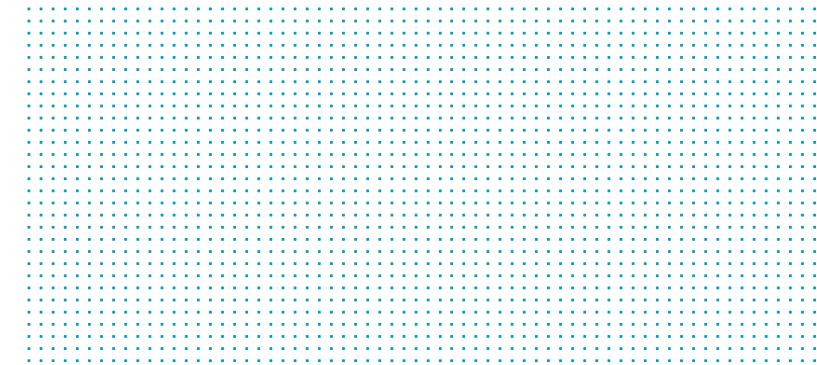
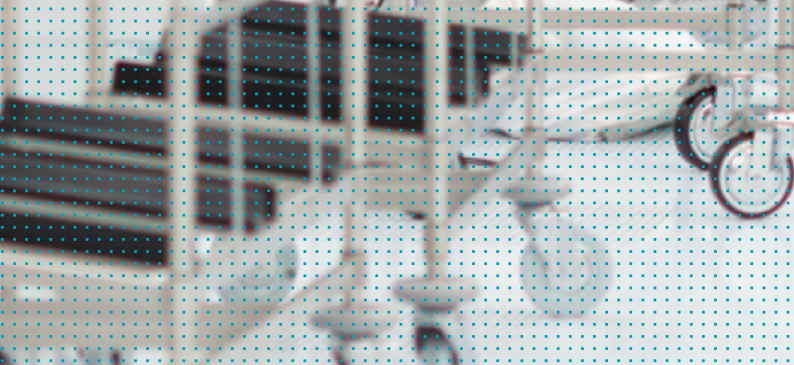
Dankzij het succes van imecs geassocieerd Venture Capital Fund imec.xpand wordt de financiering van deep tech ventures sterk uitgebreid. Imec.xpand haalde in 2023 voor zijn tweede fonds imec.xpand.II 275 miljoen euro aan financieringstoezeggingen op. Dat brengt het totale investeringsvermogen van het fonds boven de 400 miljoen euro, waarmee het een van de meest impactvolle early stage deep tech Venture Capital fondsen in Europa wordt.

Ons imec.istart-programma werd door UBI Global verkozen tot wereldwijde nummer één universiteitsgebonden start-up accelerator. Een mooie opsteker voor ons imec.istart-team.





2. Imec, motor van duurzame groei



2.1. Bij imec geven we de toekomst vorm

Imec is 's werelds grootste onafhankelijk onderzoeks- en innovatiecentrum voor nano-elektronica en digitale technologie. Onze visie en missie zijn een perfecte weergave van onze drijfveer:

“Als wereldwijd toonaangevend onderzoeks- en ontwikkelingscentrum voor nano-elektronica en digitale technologie streven we naar het onmogelijke en mikken we op disruptieve innovatie. We maximaliseren de maatschappelijke impact door slimme, duurzame oplossingen aan te reiken die de levenskwaliteit verbeteren. Bij imec geven we de toekomst vorm.

Als vertrouwenspartner van bedrijven, start-ups en de academische wereld brengen we briljante koppen uit de hele wereld samen in een creatieve en stimulerende omgeving. Door gebruik te maken van onze infrastructuur van wereldklasse en ons lokale en mondiale ecosysteem van diverse partners in een groot aantal industrieën, versnellen we de evolutie naar een geconnecteerde, duurzame toekomst.”

Alle disruptieve innovaties die we ontwikkelen vertrekken vanuit onze wil om een positieve impact te hebben en bij te dragen aan een beter leven in een duurzame samenleving. Van de doorgedreven functionele miniaturisatie van de chiptechnologie, over disruptieve sensorconcepten voor personalisatie in de farmaceutische industrie tot een breed portfolio van andere digitale activiteiten.

Daarom doen we meer dan louter onderzoek en ontwikkeling van microchiptechnologie. De combinatie van imecs toptalent, haar infrastructuur van wereldklasse en een lokaal en globaal ecosysteem in uiteenlopende sectoren leidt tot nieuwe technologieën en innovaties op vlak van gezondheidszorg, mobiliteit, steden, industrie 5.0, energie, onderwijs, entertainment, agrovoeding, data en telecom.

Maar radicaal innovatieve oplossingen ontstaan niet op één dag, en ook niet vanuit één enkele expertise of technologie. Ze ontstaan door een lang proces van internationale samenwerking, van expertises en domeinen combineren, van kapitaal samenbrengen en wetenschappelijke en technische doorbraken realiseren. Dankzij dat ecosysteem bevat vandaag elke smartphone microchiptechnologie ontwikkeld door imec.

De visie en missie van imec bepalen ook de bedrijfsstrategie. Die bestaat vandaag uit vier belangrijke principes:

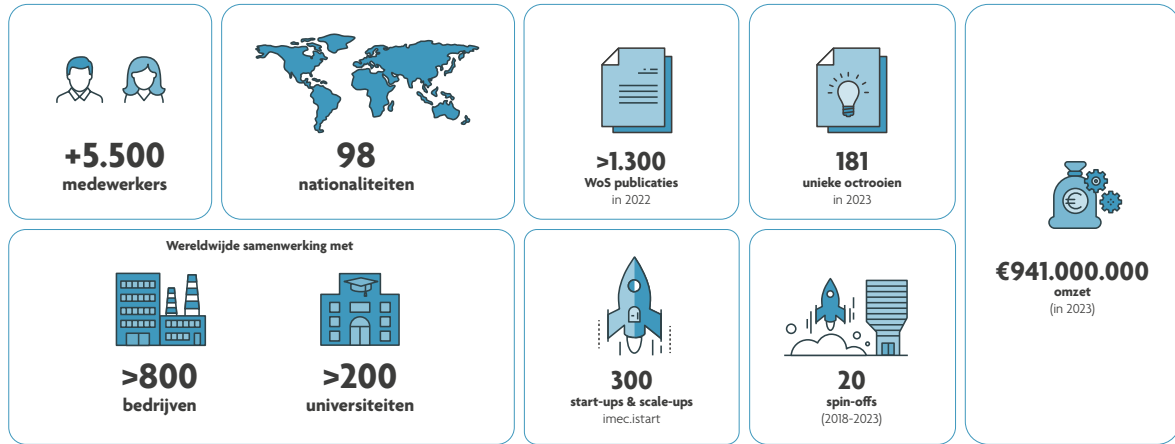
- Imec blijft de volgende 10 jaar de functionele miniaturisatie van halfgeleiders stimuleren.
- Imec gebruikt haar expertise in digitale en geavanceerde halfgeleidertechnologie om slimme toepassingen te ontwikkelen en de grote uitdagingen in onze samenleving aan te gaan.
- Imec is een drijvende kracht achter unieke elektronische en digitale systeeminnovatie. We ambiëren een continue, disruptieve en duurzame verbetering van de samenleving.
- Op plaatsen waar imec lokaal aanwezig is, combineren we onze wereldwijde technologische leiderspositie met lokale burgerzin.

2.2. Over imec

Imec is een onafhankelijk onderzoekscentrum, opgericht in 1984 door een 70-tal wetenschappers. Het heeft haar hoofdkantoor in Leuven (België) en onderzoekssites verspreid over België, Nederland en de Verenigde Staten. Het onderzoekscentrum is ook vertegenwoordigd in 3 continenten.

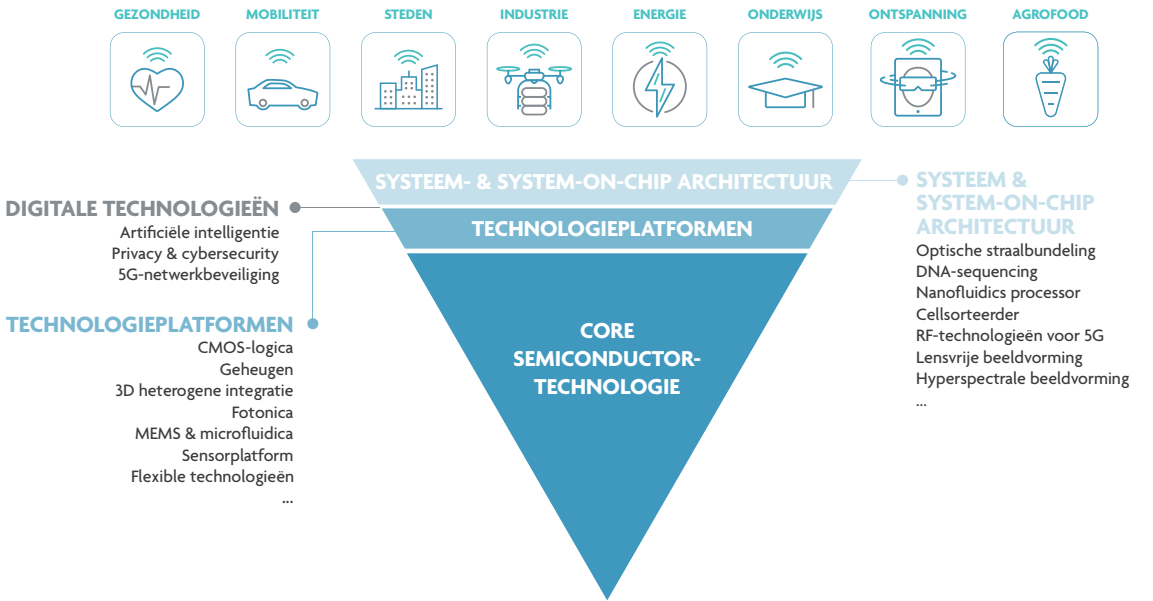
Imec is een geregistreerde merknaam voor de activiteiten van imec International (IMEC International, stichting van openbaar nut naar Belgisch recht), imec België (IMEC vzw), imec Nederland (stichting IMEC Nederland), imec China (IMEC Microelectronics Shanghai Co. Ltd.), imec India (IMEC India Private Limited), imec San Francisco (IMEC Inc.), imec Florida (IMEC USA Nanoelectronics Design Center Inc.) en Imec.IC-link USA.

Imec kerncijfers 2023:



Imec gebruikt haar expertise in microchiptechnologie en systeemarchitectuur om verschillende innovatieplatformen te ontwikkelen. Het combineert die platformen met digitale technologie (zoals AI) om disruptieve oplossingen mogelijk te maken op vlak van gezondheidszorg, mobiliteit, steden, industrie, energie, onderwijs, entertainment, agrovoeding, data en telecom.

Imecs innovatieplatform:



2.3. Bedrijfsmodellen

Imec heeft vandaag een leiderspositie als wereldvermaard onderzoekscentrum voor chiptechnologie. Die positie willen we behouden. Daarom bouwen we al vanaf het prille begin aan een geavanceerd bedrijfsmodel dat mee evolueert met de economische situatie en de technologische innovaties die we mee ontwikkelen.

Het bedrijfsmodel van imec bestaat uit drie delen:

- samenwerken op vlak van onderzoek en ontwikkeling
- innovatieve diensten en oplossingen aanbieden
- technologische start-ups op hun maat ondersteunen

Samenwerken op vlak van onderzoek en ontwikkeling

Samenwerkingen zijn vitaal voor wat imec doet. In de vroege jaren 90 begon de samenwerking met grote ondernemingen – vaak spelers op wereldniveau – als een open innovatiemodel, i.e. een bedrijfsmodel waarin de partners de onderzoekskosten en de resultaten met elkaar deelden. In de loop der jaren volgden ook meer bilaterale samenwerkingen. Ondertussen is imec de O&O-hub van de wereld van de nano-elektronica, met honderden samenwerkingen in de volledige waardeketen. Alle grote wereldspelers van de chipindustrie komen naar imec om mee te werken aan het onderzoek en de ontwikkeling van de technologieën van de toekomst. Of het nu om industriële spelers, onderzoekscentra of de academische wereld gaat.

Dankzij die brede samenwerkingen en de groeiende kennis kan imec zijn expertise in nanotechnologie ook in andere domeinen benutten en doorbraken op wereldniveau realiseren, meer specifiek in de gezondheidszorg en de biowetenschappen. Maar dat kan ook in domeinen als hernieuwbare energie, communicatie met laag vermogensverbruik, agrovoeding, slimme mobiliteit, ...

Het Automotive Chiplet Program dat in 2023 werd opgestart, is daar een mooi voorbeeld van. Het brengt bedrijven uit het microchipecosysteem samen met belangrijke spelers uit de auto-industrie om te werken aan de standaardisatie van de computerchips voor de auto van de toekomst.

Innovatieve diensten en oplossingen aanbieden

Naast het O&O-aanbod benut imec haar expertise en uitgebreide internationale industrienetwerk om het innovatieproces van zowel kleinere organisaties met beperkte interne O&O- middelen als grotere ondernemingen te ondersteunen. Dat doen we vanaf het eerste idee tot het volledig functionerende product. De ontwikkeling van een applicatie-specifieke geïntegreerde schakeling (ASIC) of kortweg een chip, is immers complex, zeker voor een start-up of kmo.

Zo biedt imec.IC-link, de serviceafdeling van imec, startende bedrijven en kmo's een totaalservice voor zo'n ontwikkeling. In de diensten van imec.IC-link zijn zowel het ontwerp, de productie van de wafers, de assemblage en het testen van de chips, de kwalificatie en de optimalisatie van de ASIC inbegrepen. Via het Europese project EUROPRACTICE bieden we die service al enkele decennia aan academici aan. De bedoeling is het ecosysteem rond geïntegreerde schakelingen uit te breiden met de meest relevante innovatieve processen.

Technologische start-ups op hun maat ondersteunen

Het imec deep tech venturing programma creëert en ondersteunt imec spin-offs die door imec ontwikkelde disruptieve technologieën gebruiken om de competitieve positionering van hun producten op de doelmarkt te verzekeren. Het imec-venturingteam, gespecialiseerd in het bouwen van ventures, helpt imec-onderzoekers om hun bedrijf vorm te geven. De meestbelovende ideeën worden geselecteerd voor een Venture Timebox incubatietraject. Tijdens dat traject tekent het venturingteam het businessplan uit, maakt het een investeringspresentatie en engageert het het juiste team van oprichters. Daarna halen de oprichters samen

met het venturingteam het nodige startkapitaal op. Het venturingteam werkt ook samen met strategische externe ventures. Dat zijn ventures in een vroeg ontwikkelingsstadium (seed, pre-seed, of series A) met een sterk oprichtersteam dat sterk verankerd is in een significante eindmarkt waar imec-technologie een duidelijk probleem kan oplossen. De bedoeling is dat de bijdrage van imec een groot concurrentievoordeel voor de venture oplevert.

Imec.xpand, ons geassocieerd Venture Capital fonds, is een onafhankelijk beheerd durfkapitaalfonds. Met in totaal meer dan 400 miljoen euro financiële middelen is het een van Europa's belangrijkste privéfondsen voor early stage deep tech investeringen. Het financiert deep tech start-ups waarvoor de technologie, de expertise, het netwerk en de infrastructuur van imec het verschil maken.

Naast ons deep tech venturing programma en gerelateerd durfkapitaalfonds imec.xpand is er ook het imec.istart-programma, een uniek business accelerator programma voor digitale bedrijven. Via gespecialiseerde coaching, faciliteiten en algemene ondersteuning helpt imec.istart technologieondernemers bij de groei van hun bedrijf. Vanuit een van de twee early stage fondsen (een voor de Belgische activiteiten en een fonds in Nederland) ontvangen de startende bedrijven bovendien een eerste kapitaalinjectie om hun acceleratie te faciliteren (vanaf 100 000 euro per start-up en tot maximaal 250 000 euro per bedrijf). Op die manier ondersteunden we de voorbije jaren meer dan 300 technologie-start-ups en spin-offs. Dankzij imec.istart werd imec in 2023 door UBI Global trouwens uitgeroepen tot nummer één start-up-begeleider van de wereld. UBI Global bepaalt de ranking via een tweejaarlijks mondiaal onderzoek naar incubatoren en acceleratoren. Imec.istart breidt ondertussen ook uit naar Italië.



De bedrijfsmodellen van imec komen tegemoet aan de eisen van de industrie en zorgen voor een vloein de overgang van de O&O van imec naar impactvolle producten en diensten

2.4. Persberichten

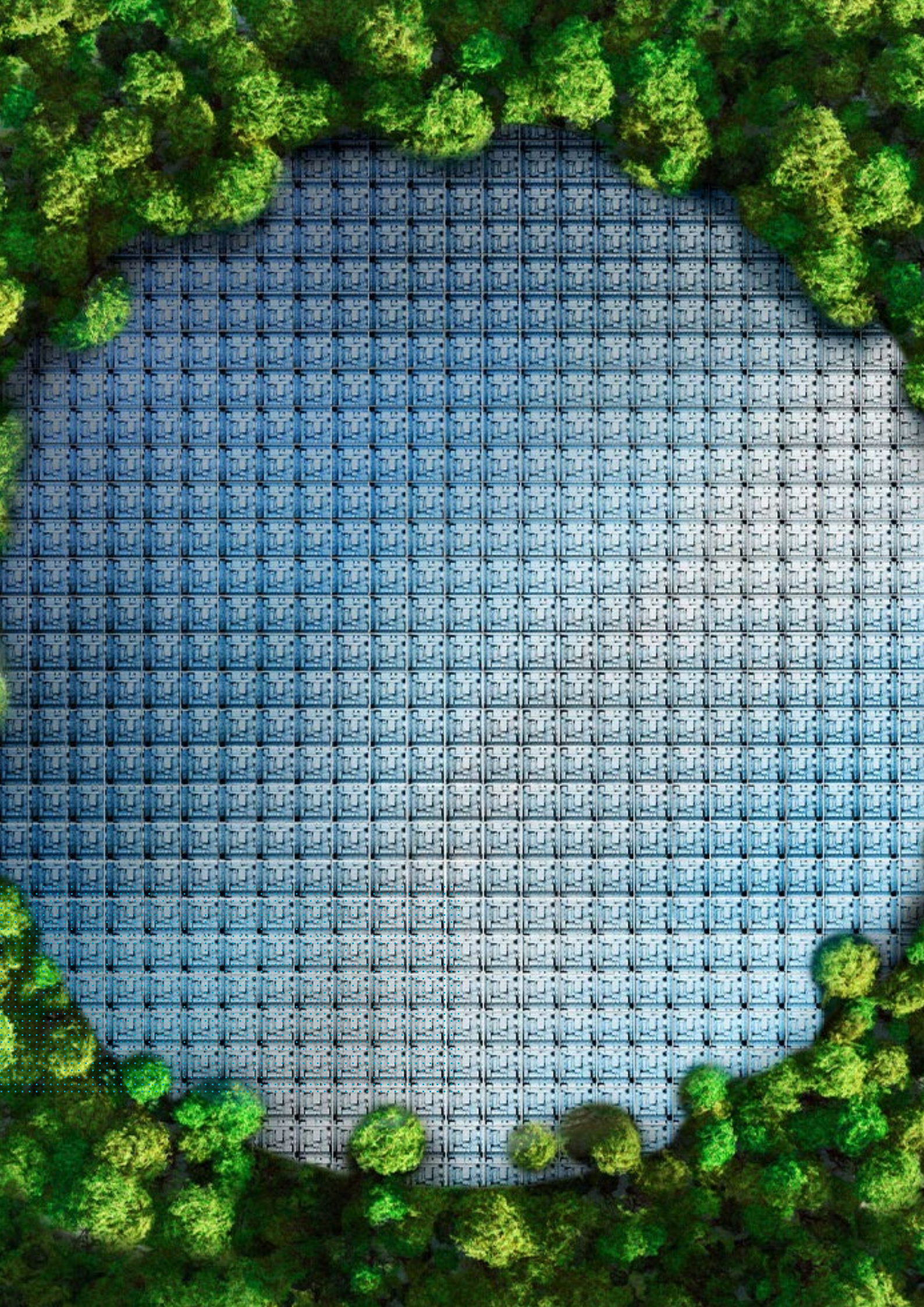
Een overzicht van onze Nederlandstalige en Engelstalige persberichten van het voorbije jaar:



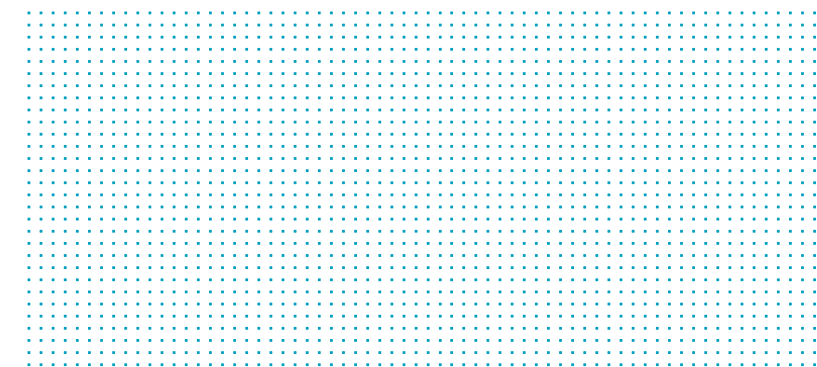
Persberichten



Press releases



3. Imecs duurzaamheidsstrategie



3.1. De imec-waarden sturen onze duurzaamheidsstrategie

Imec streeft naar duurzame ontwikkelingen voor huidige en toekomstige generaties. Dat verplicht ons om vooruit te denken over de invloed van de microchipindustrie op mens, milieu en maatschappij. Als O&O-hub kunnen en willen we de hele waardeketen inspireren en betrekken bij de ontwikkeling van duurzame, innovatieve technologieën en oplossingen.

Imec heeft haar motto 'Embracing a better life' niet zomaar gekozen. Het weerspiegelt onze langetermijnvisie om met technologie en innovatie een duurzame wereld te creëren. Het ligt ook in lijn met onze waarden verbondenheid, excellentie, integriteit en passie.



We vertalen die waarden in onze dagelijkse werking en in dialoog met onze partners. Je vindt ze ook terug in ons duurzaamheidsbeleid. We betrekken namelijk al onze interne en externe stakeholders bij de identificatie van risico's van een technologie voor mens en milieu. Bovendien focussen we op de positieve impact van onze kernactiviteiten op het hele imec-ecosysteem.

Die aanpak vraagt om een aangepaste beleidsstructuur. Op dat vlak hebben we in 2023 heel wat stappen gezet:

- De voorbije jaren nam imec het thema duurzaamheid op in de "corporate balanced scorecard", de vertaling van de strategische doelen van imec in meetbare parameters.
- We stelden een directeur duurzaamheid aan. Hij is verantwoordelijk voor de verdere uitbouw van het imec-duurzaamheidsbeleid en het verder uitwerken van de imec-doelstellingen op korte, middellange en lange termijn. Uiteraard is het verder uitdiepen van het bestaande draagvlak rond duurzaamheid in onze eigen organisatie ook een prioriteit.
- We bevestigden de bestaande beleidsstructuur, waarbij het thema duurzaamheid telkens opnieuw op de agenda van het hoogste directieniveau komt.
- We breidden het duurzaamheidsteam verder uit. Zo kunnen we op een efficiënte manier antwoorden op de toenemende vraag naar rapportering en certificatie.

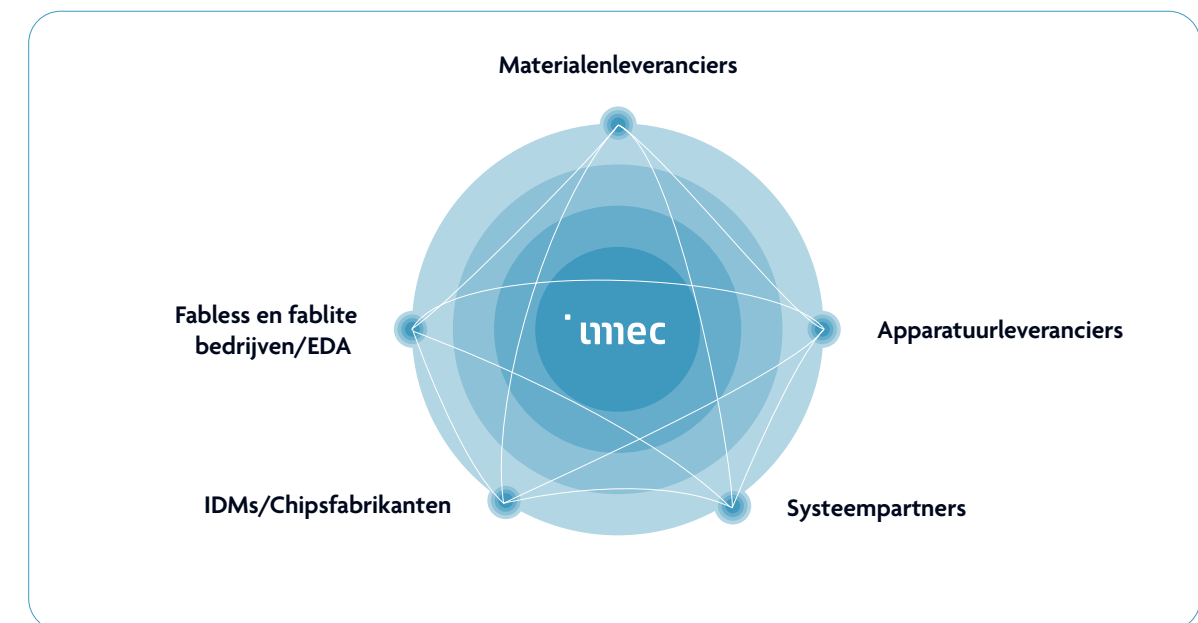


3.2. De imec-stakeholders, verspreid over de volledige waardeketen

Noden in de samenleving vroegtijdig herkennen en diep technologische oplossingen voor de industrie zoeken, zijn al van bij de oprichting van imec een prioriteit. Daarom is stakeholderdialoog een essentiële bouwsteen van het imec-samenwerkingsmodel. We willen namelijk maximaal rekening houden met de noden en verwachtingen van onze stakeholders.

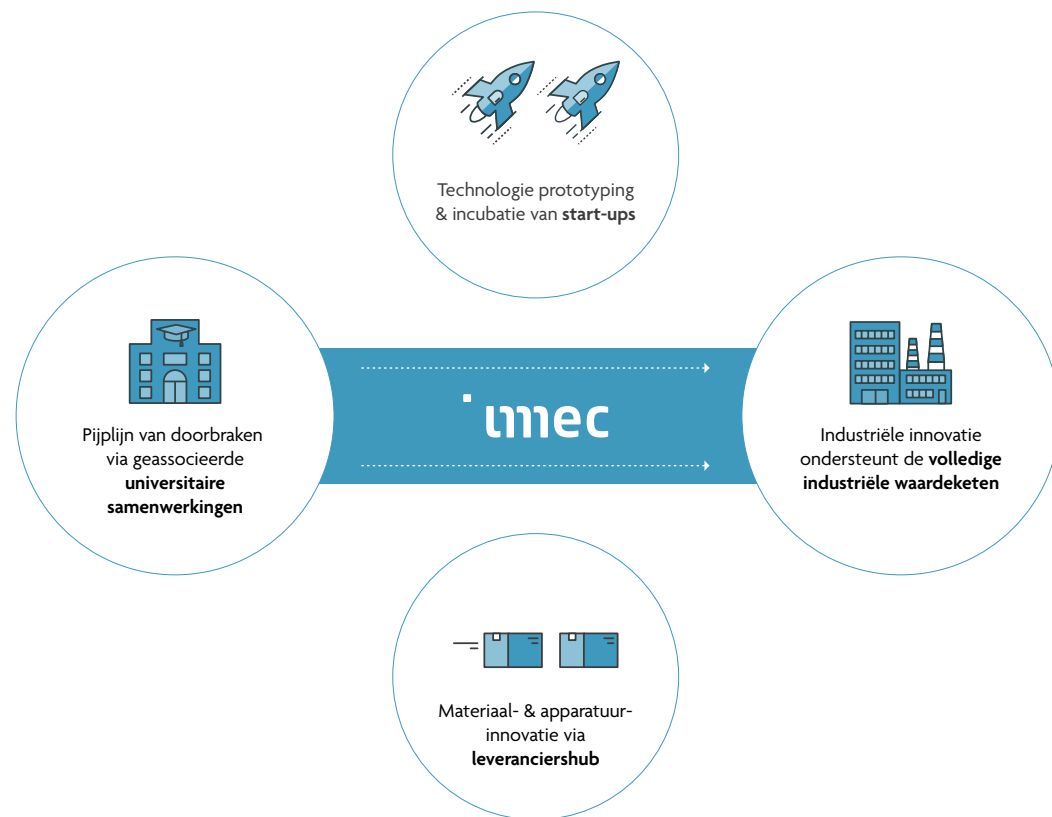
In dat collaboratief ecosysteem brengen we de hele waardeketen van de nano-elektronica samen. Van systeembedrijven en chipfabrikanten zoals TSMC, Samsung en Intel tot leveranciers van materialen en apparatuur en ontwerphuizen. Concurrenten werken zij aan zij in imecs cleanrooms, de thuisbasis van de meest geavanceerde collectie microchipfabricagETOOLS ter wereld. Onze sterke band met de academische wereld voedt bovendien onze innovatieve competenties.

Imec verbindt alle belangrijke schakels uit de microchipwaardeketen. Door topspelers samen te brengen voor baanbrekende O&O-activiteiten, verandert imec het innovatiemodel van open innovatie in de waardeketen naar open innovatie doorheen de hele waardeketen. In zo'n model werken partners niet alleen per laag samen, maar over de verschillende lagen heen.



Het netwerk innovatiemodel

Maar het imec-ecosysteem reikt veel verder dan de industriële partners. We werken samen met meer dan 200 universiteiten overal ter wereld. Die academische partnerschappen voeden de imec-pijplijn op lange termijn en vormen de basis van ons technologisch onderzoek. In de O&O-pijplijn transformeren we academische concepten naar industriële innovaties. Dat is mogelijk dankzij de het grote aantal toonaangevende leveranciers van apparatuur en materialen in ons netwerk. Zo ontwikkelen we samen nieuwe concepten en technologieplatformen. Via die platformen ondersteunen we ook start-ups, die vaak geen toegang hebben tot technologie van topniveau. Wanneer veelbelovende ontwikkelingen bovendien een voldoende schaalbaar potentieel hebben, dan kunnen onze experts de brug maken naar venture partners.



Imec wil haar belangrijkste activiteiten - onderzoek en innovatie - optimaal benutten om een antwoord te bieden op de vele maatschappelijke uitdagingen die wereldwijd ontstaan. Niet alleen het dringende karakter van die uitdagingen, maar ook de toenemende vraag van werknemers, kandidaat-werknemers en partners toont duidelijk aan dat een duurzame samenleving nastreven de enige juiste aanpak is.

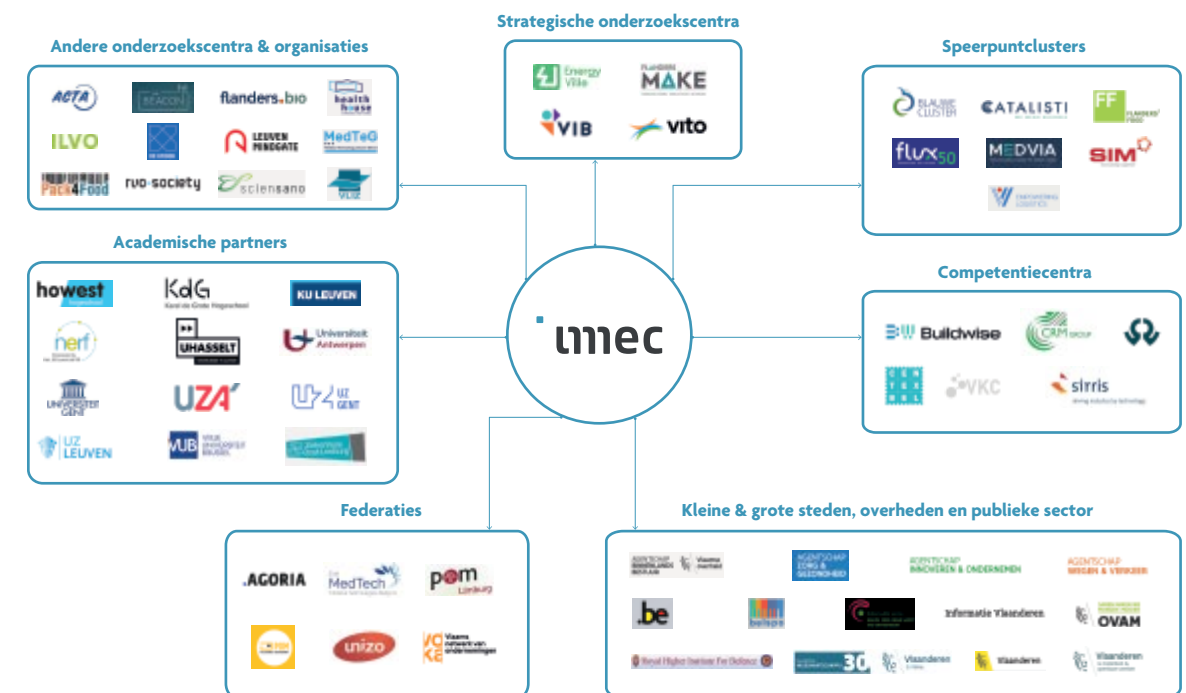
Samen met meer dan 5 500 collega's van over de hele wereld werken we aan de toekomst door te zorgen voor een goede gezondheid, veilig verkeer, duurzame energie en zoveel meer. Goed voor die excellente groep medewerkers zorgen is dan ook een topprioriteit. We moeten de diverse waaiers aan teams en hun diepe expertise en drive immers koesteren.

Zowel in de internationale als Vlaamse context engageert imec zich voor tal van initiatieven. Het delen van kennis en expertise is daarbij cruciaal. Op die manier krijgen we een duidelijk zicht op de lokale maatschappelijke uitdagingen en op de duurzame doelstellingen die organisaties in de microchipsector stellen.

Hieronder een aantal initiatieven waarbij imec betrokken is:

- SEMI SAC – de Sustainability Advisory Council van SEMI, een internationaal consortium van halfgeleiderbedrijven
- SEMI SCC – het Semiconductor Climate Consortium van SEMI, waarvan imec een stichtend lid is
- IEEE IRDS – de International Roadmap for Devices and Systems van het Institute of Electrical and Electronics Engineers
- ESIA – de European Semiconductor Industry Association
- SIA – de Semiconductor Industry Association, die de microchipindustrie in de VS vertegenwoordigt
- GSA – de Global Semiconductor Alliance

Het Vlaamse ecosysteem



Ook in Vlaanderen, onze bakermat, kunnen we bouwen op een ijzersterk en breed ecosysteem.

Dankzij onze grote groep stakeholders bevinden we ons in een ideale positie om de noden en uitdagingen van het ecosysteem duidelijk te maken. We luisteren naar hen en formuleren samen antwoorden op de vragen van vandaag. Met hun hulp definiëren we ook de prioriteiten in onze duurzaamheidsstrategie. Op die manier bepalen onze stakeholders mee ons beleid, onze ambities en acties op korte en lange termijn.

3.3. Risico's en impacten in onze waardeketen

We volgen de impact van nieuwe Europese of andere richtlijnen al geruime tijd van nabij op, zoals die van de Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). Maar ook van de evoluties in de Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD) en strengere regelgeving rond grondstoffengebruik via onder meer de Critical Raw Materials Act willen we goed op de hoogte blijven. Naar aanleiding van de globale evoluties op vlak van klimaat en regelgeving en van de geopolitieke en economische bewegingen, besliste imec in 2022 om haar prioriteiten bij te stellen. Het toenemende aantal vragen van stakeholders en de potentiële impact van ons onderzoek op duurzaamheidsthema's speelden daarbij een belangrijke rol.

Naar aanleiding van die beslissing werd in de hele waardeketen een grondige risico- en impactanalyse uitgevoerd. Die had onder meer betrekking op de rol van imec in de verduurzaming van de chipproductie, maar ook op de risico's die de organisatie doorheen de supply chain loopt, bijvoorbeeld door het gebruik van schaarse mineralen of schadelijke chemicaliën en gassen. Het zijn voorbeelden van risico's en impacten die imec identificeert in het upstream deel van de waardeketen. Daarnaast hebben ons onderzoek en onze technologie een positieve impact op toekomstige gebruikers of toepassingen in het downstream gedeelte van het imec-ecosysteem.

Zowel milieu als sociale aspecten en goed bestuur (ESG – Environment, Social & Governance) kwamen in onze analyse aan bod. We wogen nieuwe risico's op vlak van duurzaamheid af en integreerden ze in de bestaande Enterprise Risk Management-inventaris. Bestaande risico's werden herbekeken. Positieve impact werd op dezelfde manier geanalyseerd: hoe kan imec de grootste positieve impact genereren en negatieve impact zo beperkt mogelijk houden?

De uitkomst gaf een duidelijk beeld van imecs duurzaamheidsprioriteiten. Vertegenwoordigers van de betrokken departementen legden daarna voor elk van die prioriteiten de doelstellingen op kortere termijn en ambities op lange termijn vast. De oefening werd afgerond in het eerste kwartaal van 2023.

	UPSTREAM	IMEC	DOWNSTREAM
Hoe we via O&O zorgen voor een duurzame impact op onze samenleving O&O om technologieën te ontwikkelen die de energiesector, de industrie, de bebouwde omgeving en de transportsector sneller koolstofvrij maken Onderzoek naar een meer ecologische chipproductie O&O om software en hardware te ontwikkelen om de energieconsumptie te verlagen Gebruikmaken van onze digitale en halfgeleider technologie om slimme toepassingen te ontwikkelen die bijdragen tot een duurzame samenleving (gezondheid, steden, logistiek, mobiliteit, agrifood)			
Hoe we via venturing en samenwerkingen zorgen voor een duurzame impact op onze samenleving Creëren en steunen van start-ups, spin-offs en ventures met een positieve impact op onze samenleving			
Hoe we duurzaam met onze mensen werken Aanbieden van een gezond evenwicht tussen werk en privéleven Stimuleren van diversiteit en inclusie Investeren in betrokken en talentvolle medewerkers Een gezonde en veilige werkomgeving			
Hoe we tijdens onze activiteiten aandacht hebben voor het milieu Meer verantwoord en circulair omgaan met materiaal en energie in onze processen, mobiliteit en infrastructuur Verminderen en hergebruiken van afvalstromen Efficiënt gebruiken en hergebruiken van water en afvalwater			
Hoe we degelijk besturen Ethisch charter en de SDG's als kompas voor onze onderzoeksprojecten Maximaliseren van de beveiliging van data en van de privacy van onze klanten Verantwoord aankoop- en due diligence-beleid tegenover onze leveranciers Hoge standaarden op vlak van anti-corruptie en fraude			

De imec-duurzaamheidsprioriteiten vormen de basis voor een geïntegreerd duurzaamheidsbeleid dat volledig in lijn ligt met de imec-organisatie en -strategie. Het resultaat is een ambitieus actieplan, waarin ambities, doelstellingen, actieplannen, eigenaars, KPIs, enz worden vastgelegd.

Duurzame prioriteit	Hoofdthema	Invloedgebied	Impact op de waardeketen	Voornaamste SDG-bijdrage
Hoe we via O&O zorgen voor een duurzame impact op onze samenleving (zie sectie 4.1)	O&O om technologieën te ontwikkelen die de energiesector, de industrie, de bebouwde omgeving en de transportsector sneller koolstofvrij maken	Klimaatverandering & energie		
	Onderzoek naar een meer ecologische chipproductie	Klimaatverandering & energie		
	O&O om software en hardware te ontwikkelen om de energieconsumptie te verlagen	Vervuiling, waterverbruik, grondstoffengebruik en circulaire economie		
	Gebruikmaken van onze digitale en halfgeleider technologie om slimme toepassingen te ontwikkelen die bijdragen tot een duurzame samenleving (gezondheid, steden, logistiek, mobiliteit, agrifood)	Klimaatverandering & energie, waterverbruik, biodiversiteit en ecosystemen, gezondheid en welzijn		
Hoe we via venturing en samenwerkingen zorgen voor een duurzame impact op onze samenleving (zie sectie 4.2)	Creëren en steunen van start-ups, spin-offs en ventures met een positieve impact op onze samenleving	Tewerkstelling, diversiteit & inclusie		
		ESG-bestuur voor ventures & start-ups		
Hoe we duurzaam met onze mensen werken (sectie 5.1)	Aanbieden van een gezond evenwicht tussen werk en privéleven	Gezondheid & welzijn van onze werknemers		
	Stimuleren van diversiteit en inclusie	Diversiteit en inclusie		
	Investeren in betrokken en talentvolle medewerkers	Diversiteit en inclusie		
	Een gezonde en veilige werkomgeving	Veiligheid van de medewerker		

Duurzame prioriteit	Hoofdthema	Invloedgebied	Impact op de waardeketen	Voornaamste SDG-bijdrage
Hoe we tijdens onze activiteiten aandacht hebben voor het milieu (sectie 5.2)	Meer verantwoord en circulair omgaan met materiaal en energie in onze processen, mobiliteit en infrastructuur	Klimaatverandering		
		Energie		
	Verminderen en hergebruiken van afvalstromen	Vervuiling		
		Verantwoord materiaal- en grondstoffengebruik voor zowel gevaarlijke als niet-gevaarlijke materialen		
Hoe we degelijk besturen (sectie 5.3)	Ethisch charter en de SDG's als kompas voor onze onderzoeksprojecten	Mobiliteit		
		Afval		
	Maximaliseren van de beveiliging van data en van de privacy van onze klanten	Waterbeheer		
		Ethiek		
	Verantwoord aankoop- en due diligence-beleid tegenover onze leveranciers	Databaseveiliging & privacy		
		Verantwoord aankoopbeleid		
	Hoge standaarden op vlak van anti-corruptie en fraude	Bestuur		



Een draagvlak en een structuur om van beleid naar actie te gaan

Imec wil een leidende rol spelen in het verduurzamen van het microchipecosysteem. Die rol opnemen vraagt een sterk duurzaamheidsbeleid. Daarom zorgt de directeur duurzaamheid ervoor dat de hoogste managementniveaus op de hoogte zijn van de belangrijkste ESG-thema's. Hij zorgt ook voor de verdere uitbouw van een ESG-managementstructuur.

Tijdens de opmaak van de duurzaamheidsstrategie in 2023 werkten verschillende teams hun ambities en doelstellingen uit. Per team werd een eigenaar aangeduid die samen met de directeur duurzaamheid de opvolging van de duurzaamheidsstrategie bewaakt. De nieuwe directeur duurzaamheid gaf de strategie en het bijhorende managementsysteem verder vorm en werkt daaraan in werkgroepen verder in 2024. Daarnaast bouwen we via training en opleiding verder aan een breed draagvlak voor duurzaamheid bij onze medewerkers.

Een greep uit de realisaties van 2023:

- Het Innovation Challenge-team lanceerde een ESG innovatieoproep en gaf verschillende baanbrekende ideeën een kans om verder te ontwikkelen.
- Zowel het venturing- als imec.istart-team stelden onmiddellijk na het vastleggen van hun ambities een werkgroep samen. Ze stelden ook een intern proces op voor ESG-screening en begeleiding van start-ups en ventures.
- Ons marketing- en communicatieteam wil anderen duurzaam inspireren en ontwikkelde daarom een gids voor duurzaam publiciteitsmateriaal en de organisatie van duurzame events.

- Op haar jaarlijkse personeelsfeest reikte imec een sustainable.minds award uit, een bekroning voor imec-medewerkers die een belangrijke positieve impact hebben. De award werd dit jaar toegekend aan het FAB-team. Samen met het Environment, Health and Safety (EHS) – en SSTS-team realiseerde ze een significante voortgang met betrekking tot het reduceren van de procesemissies.
- Het mobiliteitsbeleid van imec kreeg een uitbreiding en update met een mobiliteitsplan voor iedereen. Blikvangers zijn de fietslease en de invoering van het mobiliteitsbudget.
- Tijdens een renovatieproject in ons ecosysteem gaf het team Facilities en Infrastructuur kantoor- en bouwmaterialen een nieuwe bestemming. Zo kon Ponton43, een Leuvense school, met ons afgeschreven kantoormeubilair hun klasjes inrichten.

Onze engagementen en duurzaamheidscertificaties

Ons engagement om een positieve impact te genereren uit zich ook in een transparante aanpak en communicatie over duurzaamheid. We vinden het belangrijk om onze kennis over duurzaamheid te delen. Daarom brengen we regelmatig een keynote over hoe we duurzaamheid in ons onderzoek integreren of nemen we deel aan panelgesprekken over het thema.

Om duurzaamheid structureel te verankeren en onze verbintenis aan onze partners te bevestigen doorliepen we meerdere audit -en certificatietrajecten. Zo hernieuwden we binnen de Responsible Business Alliance onze certificatie. Via onze deelname aan het VOKA Charter Duurzaam Ondernemen blijven we ook actief bouwen aan onze engagementen tegenover de duurzaamheidsdoelen van de Verenigde Naties. Als United Nations SDG pionier wil het imec-team trouwens de status van SDG Champion bereiken. Daarom bepaalde het 10 SDG-acties met speciale aandacht voor de kernactiviteiten van imec.

Imec zal in 2024 opnieuw een traject starten om een Ecovadis-certificering te behalen. Tot slot hebben we een aantal engagementen opgenomen rond een klimaatneutraal Leuven.



Imec ontving in 2022, na een 3 jaar lopend traject binnen het Voka Charter Duurzaam Ondernemen (VCDO), het officieel erkende UN SDG Pionier-certificaat.



4. We hebben een duurzame impact

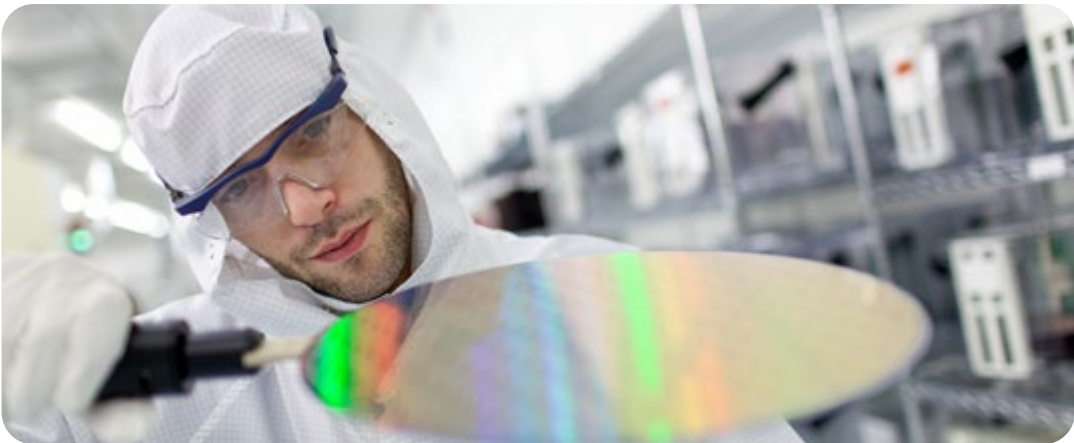
Als internationaal onderzoekscentrum beschouwt imec het als haar taak om samen met honderden partners technologieën te ontwikkelen die bijdragen aan een duurzamere toekomst. Dat doen we door te focussen op de positieve impact van toekomstige chiptechnologieën en door negatieve effecten of risico's van die technologieën te voorkomen. We concentreren ons daarbij op disruptieve innovaties.

Dat streven naar een duurzame toekomst trekken we door in ons eigen onderzoek en in de samenwerking en begeleiding van spin-offs en start-ups.

4.1. Door onderzoek en ontwikkeling

In de chipindustrie is de belangstelling voor duurzaamheid nog nooit zo groot geweest als nu. Niet verwonderlijk, als je weet dat de productie van halfgeleiders in 2021 175 miljoen ton van de wereldwijde 50 miljard ton broeikasgassen vertegenwoordigde en dat die uitstoot de komende 10 jaar met ongeveer 50% zal stijgen. Dat komt deels door de groei van de sector, deels door het invoeren van complexere processen (die op zich ook leiden tot een grotere CO₂-voetafdruk). Om die voetafdruk te verlagen zal onze industrie duidelijk een versnelling hoger moet schakelen. Maar ook de schaalvergrotingsactiviteiten van de microchipindustrie verslinden heel wat energie en zorgen voor een grotere CO₂-uitstoot. Denk maar aan complexe AI-modellen zoals Chat GPT, maar ook de training van die modellen zorgt voor een grote uitstoot.

De combinatie van die toenemende digitalisering met een groene transitie noemt men vaak de ‘twin transition’. Bij een ideale twin transitie, op weg naar een duurzame samenleving, versterken de digitalisering en de vergroening elkaar. Maar digitalisering leidt ook tot een stijgend energieverbruik en een hoger verbruik van schaarse materialen. De digitale transformatie heeft dus ook een negatieve milieu-impact. Die moeten we als maatschappij op verantwoordelijke manier beheren.



Onze O&O-doelen

De grootste hefboom in de twin transitie is de versnelde elektrificatie van de maatschappij. Imec zet zich daarvoor zowel aan de productiezijde als aan de gebruikerszijde enorm in. Aan de productiezijde werken we aan technologieën om de **energiesector sneller koolstofvrij te maken**. Aan de gebruikerszijde ontwikkelen we oplossingen om voor een aantal belangrijke energieverbruikers, zoals de **industrie, de bebouwde omgeving en de transportsector** hetzelfde te doen.

Dankzij imecs unieke positie in het halfgeleiderecosysteem en haar kennis van de halfgeleiderproductie kunnen we wat betreft digitalisering voor elke nieuwe technologie de CO₂-uitstoot berekenen. We kunnen ook de impact van die uitstoot op het klimaat inschatten. Zo is duurzaamheid een parameter om **onze chipontwikkeling zo ecologisch mogelijk te maken**. In die context blijven we ook werken op het verder verkleinen van chiptechnologie en 3D-stapelen van chips. We maken chips krachtiger en doen ze tegelijkertijd minder energie verbruiken. Cruciaal in een wereld waar datagebruik en dus ook energieverbruik exponentieel groeit.

Verder bouwen we **oplossingen om zo efficiënt mogelijk met energie om te gaan** en zetten we onze expertise in om **slimme toepassingen te ontwikkelen** die bijdragen tot een duurzame samenleving.

Kort gezegd, de uitdagingen voor een transformatie naar een digitale, circulaire samenleving zijn groot en divers. Maar de expertise en de mogelijkheden om daarin te slagen zijn er.

“Duurzaamheid begint bij jezelf. Elke bijdrage telt, zelfs al is ze onooglijk klein, zoals bijvoorbeeld de trap nemen in plaats van de lift, met de fiets naar het werk komen of je afval juist sorteren. We moeten overschakelen van het huidige economische lineaire model naar een circulair model. Het succes van zo’n transitie zal een collectief succes moeten zijn. Via haar activiteiten creëert imec een netwerk van partners om die collectieve transitie te realiseren.”

Rudi Cartuyvels, executive vice president en chief operations officer imec

De ambitie van imec om via onderzoek en technologie een substantiële bijdrage te leveren aan een duurzame samenleving vertaalt zich in vier beleidsdomeinen. Achter elk beleidsdomein zit een ambitieus actieplan:

Doelen van de imec O&O-pijler	Ambities
We ontwikkelen technologieën die de energiesector, de industrie, de bebouwde omgeving en de transportsector sneller koolstofvrij maken	De kost van groene waterstof verlagen door elektrolyse op basis van imecs nanomaterialen
	De CO ₂ -uitstoot in industriële processen verminderen via imecs nanomaterialen
	Via vaste-stof batterijtechnologie bijdragen aan de elektrificatie van de transportsector
	Mee zorgen dat fotovoltaïsche energie een dominante (en groene) energiebron wordt
We doen onderzoek naar een meer ecologische chipproductie	Voor alle imec-onderzoeksprogramma's de milieueffecten van de productie van toekomstige technologieën meten
	Milieueffectenonderzoek integreren in alle huidige onderzoeksprogramma's
	Kennis met onze partners en het publiek delen rond de milieueffecten van de productie van halfgeleidertechnologie binnen imec
	Principes rond materialencirculariteit en levenscyclusanalyse van chips integreren in het programmabeheer, met meer recyclage en hergebruik als doel

We ontwikkelen oplossingen om energie efficiënter te gebruiken	De weg uitstippelen naar meer energie-efficiëntie in halfgeleiderproducten en -systemen Nieuwe hardware en software ontwikkelen om de energie-efficiëntie in AI te verbeteren
We zetten onze expertise in om slimme toepassingen te ontwikkelen die bijdragen tot een duurzame samenleving (gezondheid, steden, logistiek, mobiliteit, agrifood)	Disruptieve toepassingen ontwikkelen die bijdragen tot een duurzamere samenleving Toepassingen ontwikkelen die de klimaatdoelstellingen van de Europese Green Deal helpen waarmaken Toepassingen ontwikkelen voor een meer fijnmazige bewaking van duurzaamheidsparameters

4.1.1. We ontwikkelen technologieën die de energiesector, de industrie, de bebouwde omgeving en de transportsector sneller koolstofvrij maken

Willen we de klimaatopwarming beperken en de Vlaamse, Europese en internationale doelstellingen halen om tegen 2050 klimaatneutraal te zijn, dan moet de wereldwijde CO₂-uitstoot drastisch verminderen. Dat kan door meer in te zetten op hernieuwbare energie, ons energieverbruik te verlagen en oplossingen te ontwikkelen om hernieuwbare energie op te slaan. We zullen bovendien slimme manieren moeten vinden om broeikasgassen te capteren en te hergebruiken.

Zowel voor het verminderen van de CO₂-uitstoot, het hergebruik van CO₂ als het opwekken en de opslag van hernieuwbare energie zijn op grote schaal nieuwe technologieën nodig.

Daarom gebruikt imec haar expertise in nanotechnologieën om radicale innovaties rond groene energie mogelijk te maken. We focussen op 4 doelen:

- via imec-nanomaterialen en -structuren de kosten van groene waterstof door elektrolyse verlagen
- de CO₂-uitstoot in industriële processen verminderen met behulp van imecs nanomaterialen en -structuren
- door onderzoek en ontwikkelingswerk naar vaste-stof batterijtechnologie bijdragen tot de elektrificatie van mobiliteit
- focussen op fotovoltaïsche energie als dominante groene energiebron

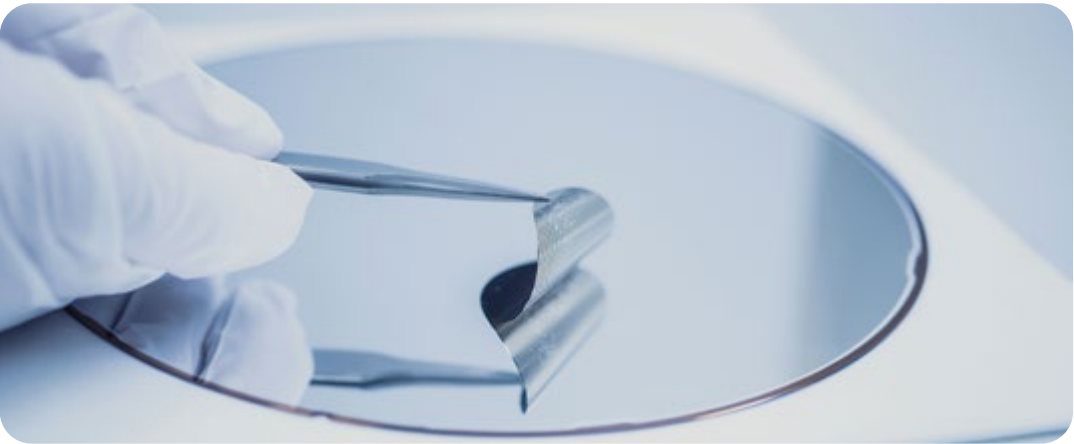
Een belangrijke kanttekening: naast de technologische uitdagingen zijn er ook een aantal maatschappelijke uitdagingen aan het verminderen van de CO₂-uitstoot verbonden. De enorme groei van de groene energiesector riskeert immers te leiden tot schaarste aan grondstoffen of tot schending van de mensenrechten. Denk maar aan indium, zilver, bismut en zelfs de productie van poly-Si feedstock voor het opwekken van fotovoltaïsche energie (PV-energie) of aan platina en iridium voor elektrolyse.

Het ontginnen en gebruiken van kobalt en lithium voor de productie van batterijen houdt op het vlak van beschikbaarheid en arbeidsomstandigheden ook heel wat uitdagingen in. Imec heeft daar een belangrijke rol te vervullen. De technologische keuzes die in ons onderzoek worden gemaakt, hebben namelijk grote gevolgen bij latere opschaling in samenwerking met de industrie. Daarom is de keuze van de juiste materialen en de reductie van schaarse materialen tijdens ons onderzoek cruciaal.

Via imec-nanomaterialen de kosten van groene waterstof door elektrolyse verlagen.

In de chemische industrie en de staalindustrie wordt vandaag voornamelijk 'grijze' waterstof gebruikt, geproduceerd door stoomreforming. Bij dat proces worden aardgas en stoom op hoge temperatuur samengevoegd en ontstaat niet alleen waterstof, maar ook CO₂. Binnen EnergyVille, in samenwerking met KU Leuven, toonden onderzoekers

in 2022 aan dat imec-nanomeshmateriaal de stroomdichtheid van nanomesh-elektroden verbetert met een factor 100 in vergelijking met de huidige standaardmaterialen. Ons materiaal is dus meer dan geschikt voor elektrochemische toepassingen, zoals elektrolyzers voor de productie van groene waterstof.

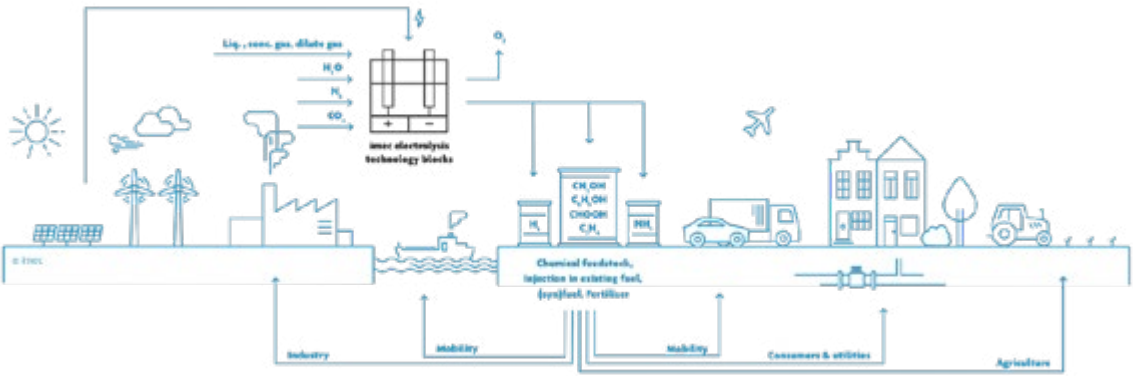


Om zich fors in te kunnen zetten op de productie van groene waterstof hebben imec, VITO (beide partners in EnergyVille) en industriële pioniers Bekaert, Colruyt Group, DEME en John Cockerill in 2021 samen Hyve opgericht. De bedoeling is om een kostefficiënte en duurzame productie van waterstof op gigawattschaal mogelijk te maken. Die 'groene' waterstof wordt geproduceerd door elektrolyse van water en met behulp van hernieuwbare energie. In 2023 werden via de Vlaamse Veerkracht investeringen gedaan en systemen in de EnergyVille-labo's geplaatst om de productie van de imec-nanomesh verder op te schalen.

De CO₂-uitstoot in industriële processen verminderen met behulp van imecs nanomaterialen

Dankzij onder meer zonnepanelen en wagens die op groene stroom rijden, kan de CO₂-uitstoot in de transport- en bouwsector snel verminderen. Maar in andere industriële sectoren zoals de landbouw of de staal- en cementindustrie is zo'n snelle daling minder realistisch. Om de doelstellingen van het Klimaatakkoord van Parijs te halen, is voor die sectoren een oplossing nodig waarbij CO₂ actief uit de lucht verwijderd wordt. Daarna wordt het gas hergebruikt (circulariteit) voor de aanmaak van organische moleculen, nodig in de chemische industrie.

Imec werkt daaraan binnen Energyville mee via het 'Power-to-Molecules'-project. Dat project verwijst naar technologieën die uit de lucht (of als afvalstroom van een industrieel proces) opgevangen CO₂ kunnen omzetten naar hernieuwbare brandstoffen en chemische bouwstenen. Die stoffen kunnen dan weer als basiscomponenten gebruikt worden voor de chemische industrie, de energiesector of de landbouw. Maar ook voor de luchtvaart is een dergelijke brandstof, ook wel e-fuel genoemd, een belangrijke stap om de luchtvaart duurzamer te maken.



Door onderzoek en ontwikkelingswerk naar vaste-stof batterijtechnologie bijdragen tot de elektrificatie van mobiliteit

Via onderzoek en ontwikkelingswerk naar vaste-stof batterijtechnologie draagt imec bij aan de **elektrificatie van mobiliteit**. Voor opslag ligt de focus op innovatieve oplossingen voor massale elektrificatie van mobiliteit via vaste-stof batterijen (meer specifiek vaste-stof lithium-metaalbatterijen). Dat zijn batterijen met superieure energiedichtheid, verbeterde veiligheid en een productiebenadering die compatibel is met de huidige industriële praktijken. De technologie die imec op dat vlak de voorbije 10 jaar ontwikkeld heeft, is in 2022 succesvol overgebracht naar de imec spin-off SOLiTHOR. De bedoeling is ze verder te ontwikkelen en te commercialiseren. Het voorbije jaar boekte de technologie van SOLiTHOR sterke vooruitgang. Omdat haar technologie een hoge energiedichtheid mogelijk maakt en een grote veiligheid garandeert, focust SOLiTHOR zich in de eerste plaats op de luchtvaartindustrie.

Focussen op fotovoltaïsche energie als dominante groene energiebron

Om de energietransitie te doen slagen is de beschikbaarheid van goedkope elektriciteit via fotovoltaïsche opwekking een cruciale factor. Daarom focust het imec-onderzoek zich al decennialang op hogere efficiëntie, kostenreductie, levensduur en duurzaamheid van **fotovoltaïsche energie**. Dat gebeurt onder meer via onderzoek naar innovatieve cel- en moduletechnologie. De hoge efficiëntie is mogelijk via de kosteneffectieve tandem- en triple-junctencellen voor aardse toepassingen. De compatibiliteit van de technologie met het TeraWatt-tijdperk wordt voorbereid door het gebruik van zeldzame metalen te verminderen en circulariteit van PV-producten mogelijk te maken. Op dat laatste punt is imec partner in een internationaal consortium om het hergebruik van PV-panelen te evalueren.

Een van de PV-gerelateerde onderzoeken leidde in juli 2023 tot de oprichting van Enfoil, een spin-off van imec en UHasselt die flexibele zonnepanelen ontwikkelt. De zonnepanelen zijn maar enkele millimeters dik, enorm robuust en perfect integreerbaar op allerlei soorten oppervlakten. In tegenstelling tot de standaard siliciumzonnepanelen zijn deze dunnefilmzonnecellen beschikbaar in alle mogelijke vormen en maten. Enfoil installeert de zonnecellen zelf op de producten van de klant of integreert ze. Vroeger was wie zonnepanelen wilde integreren op oppervlaktes zoals bijvoorbeeld vrachtwagens, gebouwen of tenten, op zichzelf aangewezen.



De gesprekken met de industrie om de dunnefilmzonnecellen van Enfoil op de markt te brengen, lopen volop. Op dit moment ligt de focus op de logistieke sector. We willen de zonnepanelen namelijk integreren op daken en zijwanden van trucks, zodat ze de sensoren en track-and-tracesystemen in vrachtwagens voeden. Op die manier bespaar je batterij, bij veel zonlicht wordt de batterij zelfs opgeladen.

In een toekomst waar gebruik van hernieuwbare energiebronnen normaal is, zullen het transport en de daarbij horende spanningconversies van hernieuwbare energie sterk toenemen. Door de hogere conversie-efficiëntie en daardoor lagere efficiëntieverliezen kan gallium nitride (GaN) gebaseerde technologie een belangrijke rol spelen bij het transport van hernieuwbare energie. Daarnaast betekent de hogere schakelfrequentie van GaN dat de convertoren voor de chemische omzetting naar hernieuwbare energie kleiner kunnen zijn en er dus minder materiaal nodig is om ze te maken.



EnergyVille maakt de energietransitie waar

Voor de meeste projecten rond duurzame energie is imec partner in EnergyVille. EnergyVille is een samenwerking tussen KU Leuven, UHasselt, VITO en imec. Het staat overheden, bedrijven en burgers bij met brede expertise en baanbrekende technologieën in de overgang naar een duurzaam energiesysteem.

Dat energiesysteem moet maximaal draaien op hernieuwbare energiebronnen zoals zon en wind, het moet vraag en aanbod ook lokaal en gedecentraliseerd op elkaar afstemmen. Bovendien moet het voornamelijk steunen op elektriciteit als energievector, met slimme koppelingen naar andere dragers zoals warmte of waterstof.

Dankzij razendsnelle technologische ontwikkelingen wordt dat systeem werkelijkheid. De taak van EnergyVille is de technologische elementen vanuit een multidisciplinaire en geïntegreerde visie verder ontwikkelen en aan elkaar schakelen.

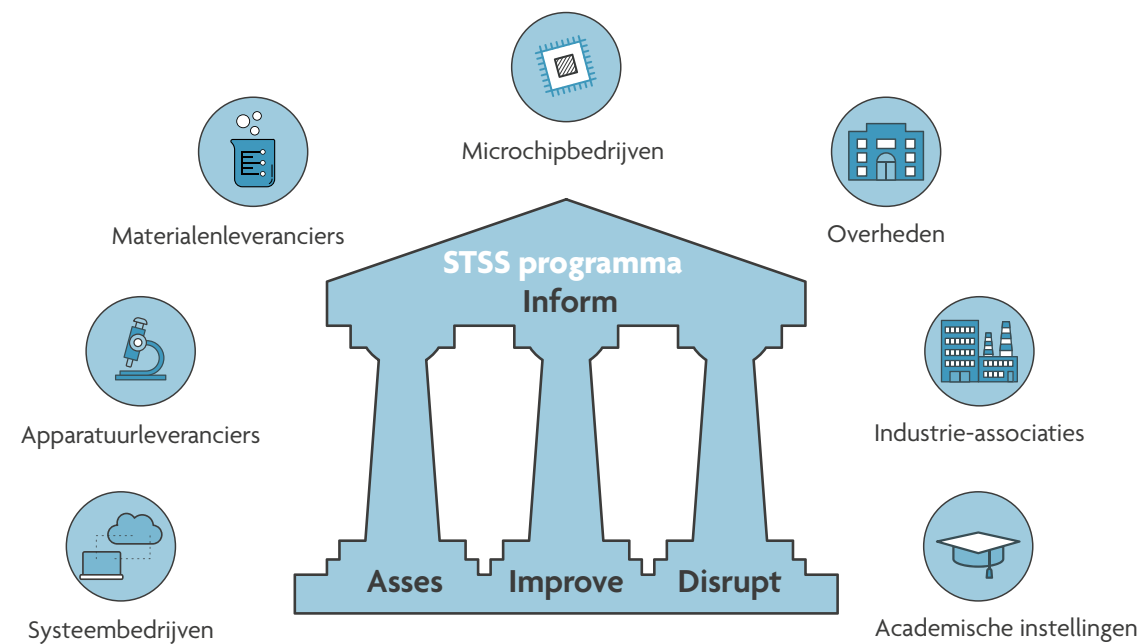
Imec zelf is binnen EnergyVille voornamelijk actief in de domeinen zonne-energie, energieopslag en vermogenselektronica. Het onderzoekscentrum werkt zowel op de site in Leuven als op de EnergyVille-site in Genk rond deze thema's. In Leuven ligt de focus op proof-of-concept van sterk innovatieve materialen en componenten die gebruikmaken van de uitgebreide nanotechnologiekennis en interface- controle van imec. Op de EnergyVille-site in Genk werkt imec mee aan de opschaling van verschillende technologieën, zodat de energietransitie sneller gerealiseerd wordt.

“2023 bevestigt dat een energietransitie in de energiesector, de industrie en de transportsector nodig is. Alleen op die manier zijn onze samenlevingen beter bestand tegen geopolitieke schokken. Maar in de huidige Europese context is dat een niet evidente opdracht. Compromissen, bijvoorbeeld in de mijnbouw, zullen zeker nodig zijn.”

Prof. Dr. ir. Jef Poortmans, fellow, energie programmadirecteur imec en O&O-coördinator EnergyVille

4.1.2. We doen onderzoek naar een meer ecologische chipproductie

Digitale oplossingen kunnen gebruikt worden om milieu- en klimaatproblemen aan te pakken. Daarom is halfgeleider technologie een essentieel ingrediënt voor een duurzamere toekomst. Maar hoe zit het met de eigen milieu-impact van onze industrie? Imec schat dat de productie van IC's tegen 2040 verantwoordelijk is voor 3% van de totale uitstoot van broeikasgassen. Dat komt onder meer door de groei van de industrie. Maar ook doordat het proces achter elke nieuwe technologie-node complexer en energie-intensiever wordt. Naast de bijkomende toename van de CO₂-uitstoot, wordt er van 2020 tot 2030 een gezamenlijke jaarlijkse groei van de productievolumes van 8% verwacht. Het is dus duidelijk dat de halfgeleiderindustrie een versnelling hoger moet schakelen om haar ecologische voetafdruk te verkleinen.



Laten we niet vergeten dat de microchipindustrie nog andere ecologische gevolgen heeft dan haar bijdrage aan de klimaatverandering. Ze zorgt ook voor een hoog waterverbruik, uitputting van abiotische grondstoffen en genereert e-waste.

Om dat allemaal aan te pakken, creëerde imec het driedelige Sustainable Semiconductor Technologies and Systems (SSTS)-programma. Het werd vertaald in vier ambities die gelden voor het hele ecosysteem:

- Documenteer de milieu-impact van toekomstige technologieproductie voor imec-onderzoeksprogramma's rond logica-, geheugen-, verpakings- en RF-technologieën.
- Integreer milieu-impactonderzoek in alle huidige onderzoeksprogramma's.
- Onderzoek de principes van circulariteit van materialen en de levenscyclusanalyse van chips om de mogelijkheden voor recycling en hergebruik te vergroten.
- Deel de kennis over de milieu-impact van imecs productie van halfgeleider technologie op een veilige manier met onze partners en het grote publiek, met respect voor de gevoeligheid van de data.

Het SSTS-programma: assess, improve, disrupt, inform

De meeste halfgeleiderbedrijven onderschrijven dezelfde 'net zero'-ambitie tegen 2050, en velen leveren al aanzienlijke inspanningen om hun uitstoot van broeikasgassen te monitoren en te verminderen. Maar geen enkel bedrijf kan die ambitie alleen realiseren. Ze vraagt een gezamenlijke inspanning van het hele ecosysteem.

Als centrale hub in het halfgeleider ecosysteem richtte imec in 2021 daarom haar Sustainable Semiconductor Technologies and Systems -programma op. De aanpak van het programma steunt op drie pijlers onder één dak.

Assess

De eerste prioriteit bij het begrijpen van de impact van IC-productie van meer geavanceerde technologieën is het dichtn van een opvallende kennis- en datakloof en een juiste beoordeling van alle data. Dat gebeurt aan de hand van een bottom-up analyse van de individuele processtappen.

Imec maakt gebruik van data van haar eigen 300mm fab, aangevuld met informatie afkomstig van haar ecosysteem van materiaal- en apparatuurlieferanciers. Daarmee werkt imec voortdurend aan de consolidatie van databases voor procesapparatuur, recepten, infrastructuur en bibliotheken van processtromen. Het softwareplatform imec.netzero combineert alle gegevens om tot een gekwantificeerd, bottom-up inzicht te komen in de milieu-impact van IC-productie.

Improve

Doordat imec.netzero de meeste problemen met een grote impact identificeert, kunnen de partners in het SSTS-programma ze afhandelen door de bestaande en toekomstige processtromen aan te passen. Begin 2023 lopen er 17 'improve'-projecten en worden er 15 projecten gedefinieerd. De lopende projecten omvatten 3 projecten op het gebied van F-gassen (fluorhoudende gassen), PFAS (per- en polyfluoralkylstoffen) en de vervanging ervan. Een van de 'improve'-projecten is de driedelige strategie voor lagere emissies bij het etsen: stackoptimalisatie, procesoptimalisatie en nieuwe moleculen.

Alle projecten worden geëvalueerd met behulp van kleinschalige projecten in imecs fabs of partnerfaciliteiten.

Disrupt

Om de duurzame productie van halfgeleiders op lange termijn te verbeteren zal een aanpassing van de huidige processen niet volstaan. Daarom kijken we ook naar revolutionaire nieuwe technologieën die resulteren in

- een kleinere materiaalvoetafdruk
- een verminderde impact van de gebruiksfase
- verbeterde circulariteit van materialen

Inform

Het vierde deel, Inform, fungeert als een dak boven de drie pijlers, omdat imec het als haar plicht beschouwt om de binnen het SSTS-programma opgedane kennis te delen met het brede publiek. Daarom lanceerden we in november 2023 een publiek toegankelijke versie van onze imec.netzero virtuele fab.

In 2023 hebben we ook de duurzaamheidsklok geluid op meer dan 12 internationale conferenties, waaronder IEDM, ISSCC, SPIE Advanced Lithography en Semicon. Daarnaast organiseerden we drie succesvolle rondetafelsessies waar programmapartners openlijk hun visie op duurzaamheid deelden. Bovendien zorgden we ervoor dat de resultaten en activiteiten van het SSTS-programma veel aandacht kregen in de pers.

Het ecosysteem van het SSTS-programma

Het ecosysteem van het SSTS-programma bestaat uit een indrukwekkende lijst van partners: fabless- en systeembedrijven zoals Amazon, Apple, Google, Meta en Microsoft; IDM-bedrijven en microchipfabrikanten zoals GlobalFoundries, Rapidus, Samsung en TSMC; leveranciers van apparatuur en materialen zoals Applied Materials, Air Liquide, ASM, ASML, Lam Research, SCREEN en Tokyo Electron; en facilitaire en infrastructuurbedrijven zoals Edwards en KURITA.

Drie van deze partners sloten aan in 2023, in 2024 treden nieuwe partners toe. De interesse van deze toonaangevende halfgeleiderbedrijven in SSTS onderstreept de steun voor een duurzame focus in de ganse toeleveringsketen van de industrie. De samenwerking met deze bedrijven zorgt ook voor de nodige financiering van vooruitstrevende O&O-projecten die zowel de technologische als duurzame doelen van de chipindustrie helpen realiseren.

Publiek imec.netzero ondersteunt de industrie bij het verminderen van haar milieu-impact

In november 2023 lanceerde imec een publieke versie van haar imec.netzero. Imec.netzero is een 'virtuele productiefab', ontwikkeld in 2022. Het geeft een gekwantificeerd beeld van de milieu-impact van de productie van grote volumes geïntegreerde schakelingen (IC's) voor verschillende technologieën, waaronder toekomstige technologieën die nog niet in productie zijn. Het meet bijvoorbeeld het energie- en waterverbruik, de impact van materiaalkeuzes zoals zeldzame mineralen, en de uitstoot van broeikasgassen. Met deze webapp geeft imec gebruikers heel wat mogelijkheden om de virtuele fab-modellen te parametriseren en af te stemmen op randvoorwaarden. De resultaten kunnen tot op een hoog granulariteitsniveau worden onderzocht. Op die manier wil imec helpen bij het identificeren en classificeren van milieu-uitdagingen met een grote impact in de industrie.

In 2023 werd imec.netzero verrijkt met data over 'logica', 'geheugen'- en '3D packaging'-technologieën. In 2023 werden ook de stuklijst en hun impact volledig gekarakteriseerd en beschikbaar gesteld in imec.netzero. Verder zijn RF-technologieën toegevoegd aan de webapp. Samengestelde halfgeleiders presteren sterk bij hoge frequenties, maar met een potentieel hoge emissiekost. Daarom kan power-performance-area-cost-environmental (PPACE)-analyse helpen bij de selectie van wafers en de daaropvolgende integratie. Tot slot werd een IC-verpakking smodel toegevoegd aan imec.netzero.

De lancering van de publiek toegankelijke versie heeft tot doel de industrie te ondersteunen bij het verminderen van haar milieu-impact buiten de toeleveringsketen van halfgeleiders. De publieke versie deelt high-level-informatie en geeft het bredere publiek zo de mogelijkheid om meer inzicht te krijgen in de milieu-impact van IC-productie. Het maakt gebruik van dezelfde fab-modellen en procesdatabases als de private versie van imec.netzero, maar biedt beperktere opties.

De webapp biedt unieke inzichten in gegevens die anders niet toegankelijk zijn voor het publiek. Zo kunnen er visuele presentaties van klimaatverandering (CO₂-uitstoot), elektriciteitsverbruik of totaal waterverbruik gegenereerd worden voor meerdere logica-technologieën (vanaf N28). Dat kan ook op basis van fabricage op verschillende geografische locaties.

“Net zoals voor de meeste andere industrieën, zijn scope 3-emissies goed voor meer dan 80 % van de koolstofvoetafdruk van ons bedrijf. Daarom moeten we bij onze inspanningen om de CO₂-emissies tot nul te herleiden meer aandacht besteden aan dit soort emissies. Maar een scope 3-emissie voor het ene bedrijf kan een scope 1-emissie zijn voor een ander bedrijf, dus het is cruciaal om een dialoog in de hele waardeketen te voeren. Daarnaast is er veel meer onderzoek en financiering nodig, want nieuwe chemicaliën ontwikkelen en in de waardeketen implementeren duurt lang.”

Sri Samavedam, senior vice president imec

4.1.3. We ontwikkelen oplossingen om energie efficiënter te gebruiken

De schaalvergrotingsactiviteiten van imec en de microchipindustrie leiden tot meer efficiëntie, die activiteiten daarna efficiënt in een reken- en systeemarchitectuur omzetten is een extra uitdaging. Het lineair blijven schalen van de huidige oplossingen is namelijk geen haalbare kaart meer.

Daarom ontwikkelt imec oplossingen voor meer energie-efficiënte halfgeleiderproducten en -systemen en om de energie-efficiëntie in AI te verbeteren



Energie-efficiëntere microchips en systemen

Vandaag wordt de ecologische voetafdruk van technologische apparaten zoals gsm's, laptops en tv's voor minstens 75% bepaald in de productiefase van die apparaten. Reden te meer om in het onderzoek naar de ecologische voetafdruk van halfgeleider technologie aandacht te besteden aan de energie-efficiëntie en procesemissies in halfgeleiderproducten en -systemen.

Daarom werkt imec aan een afzonderlijke energie-efficiëntieroadmap die parallel loopt met de algemene technologieprogrammaroadmaps. Aan de hand van een bepaalde functionaliteit op de imec logic technologie roadmaps kwantificeren de teams het energieverbeteringspotentieel. Imec is voor dit onderzoek slechts een schakel in de totale waardeketen, maar neemt – als neutrale speler – wel een leidende rol. We kijken namelijk niet alleen naar de kwantificatie van emissies van ons eigen proces, maar bouwen een ecosysteem zodat het delen van gegevens over emissies in de waardeketen makkelijker kan gebeuren.

De energie-efficiëntie van AI verbeteren

De continue prestatieverbeteringen van computerchips, gedreven door de zogenaamde Wet van Moore, hebben gezorgd voor een meer efficiënte maatschappij. Recente ontwikkelingen, onder meer op vlak van AI, leiden vandaag ook tot een scala aan nieuwe mogelijkheden. Maar AI-oplossingen op dezelfde manier blijven schalen als de ontwikkeling van computerchips is niet haalbaar. De voornaamste reden is het enorme energieverbruik door AI-modellen.

Tot begin 2023 waren chatbots bijvoorbeeld relatief dom. Je stelde een vraag, kreeg een antwoord en daar stopte het. Tools zoals ChatGPT, zogenaamde 'grote taalmodellen', zijn heel wat slimmer. Om één AI-model te bouwen en te trainen heb je duizenden servers nodig die tot een jaar moeten blijven draaien. Daardoor veroorzaken ze een enorme CO₂-uitstoot. Om bijvoorbeeld GPT-3, de voorloper van ChatGPT, te trainen, was er een CO₂-uitstoot nodig gelijk aan die van een wagen die tot de maan reed en terug.

Ondertussen bestaan er verschillende AI-modellen. Om nog beter te presteren moeten die modellen steeds complexer - en dus groter - worden gemaakt. Tot 2010 verdubbelde een typisch AI-taalmodel om de twee jaar in grootte, vandaag is dat elke twee maanden. Het energieverbruik tijdens het gebruik van AI-applicaties is bovendien enorm. Vraag je Siri bijvoorbeeld om het licht uit te doen, dan ligt je verbruik hoger dan wanneer je het licht meer dan een uur laat branden.

AI-modellen en toepassingen op die manier blijven opschalen kan daarom duidelijk niet meer. Als we het niet snel anders aanpakken, botst AI binnenkort op een muur.

Co-design

Een van de oplossingen om het energieverbruik van AI onder controle te houden, zit in de nieuwe manier van ontwerpen van AI-hardware en -software. Door AI-hardware en -software tijdens het ontwikkelingsproces perfect op elkaar af te stemmen, optimaliseren we de energie-efficiëntie ervan. Dat co-design vereist een interdisciplinaire samenwerking op verschillende niveaus. Maar de resultaten lonen. Testen wijzen namelijk uit dat co-design kan leiden tot een efficiëntieverbetering van AI met een factor 1 000.

Decentralisatie van de AI-rekenkracht

Een andere optie om het energieverbruik van AI te verlagen is via edge AI. Edge AI betekent het gebruik van artificiële intelligentie aan de 'edge' van een netwerk, namelijk daar waar de gegevens worden gegenereerd, typisch door sensoren. Concreet wil dat zeggen dat de berekeningen nodig voor de toepassing van AI niet zomaar meer in centrale datasystemen gebeurt, maar in decentrale datasystemen. Een eerste voordeel daarvan is dat beslissingen en acties sneller kunnen worden genomen, want de informatie zit immers vlakbij de lokale sensoren. Bovendien is er geen communicatie meer nodig tussen de sensoren en de cloud, wat leidt tot minder vereiste bandbreedte en dus ook een lager energieverbruik. In de gezondheidszorg kan edge AI bijvoorbeeld oplossingen bieden voor wearables met gezondheidssensoren, zoals die ontwikkeld worden bij imec en TNO binnen Holst Centre in Eindhoven, Nederland. De data zullen in de sensoren worden verzameld en verwerkt, waardoor de heen-en-weer naar de cloud niet meer nodig is. Imec werkt trouwens aan AI-modellen die op elk moment zelf kunnen beslissen of ze het beste centraal of decentraal draaien. Een ideale oplossing dus om een AI-applicatie optimaal te laten draaien, terwijl het energieverbruik toch laag blijft. Bij decentrale verwerking wordt namelijk slechts 1 op 100 tot 1 op 1 000 van de energie verbruikt ten opzichte van verwerking in een centraal datacentrum.



Wat vertelt de imec.digimeter 2023?

De imec.digimeter brengt sinds 2009 de trends rond bezit en gebruik van media en technologie in Vlaanderen in kaart. Via de digimeter peilen we ook naar hoe de Vlaming zich bij al die technologische ontwikkelingen voelt.

Uit de laatste resultaten blijkt dat, hoewel steeds meer Vlamingen het begrip AI kennen, minder dan de helft erin slaagt uit te leggen wat AI precies betekent. Een andere opvallende vaststelling is dat het inkomensniveau een belangrijke rol speelt in de interesse voor artificiële intelligentie. Verder toont bijna de helft van de Vlamingen zich bezorgd over de impact van AI op zijn of haar privacy. Ten slotte volgen alle technologische innovaties elkaar voor de doorsnee Vlaming te snel op. Dat gevoel heerst zowel bij jong als oud. Anders gezegd, de digitale kloof wordt groter. Tijd om er iets aan te doen!

AI voor energie

De energietransitie betekent een zwaardere belasting van ons elektriciteitsnet én dure investeringen. Door het variabele productiepatroon van de meeste hernieuwbare energiebronnen is er namelijk nood aan opslagsystemen voor elektriciteit (batterijen, conversie naar groene waterstof, ...) en aan het kunnen verschuiven van een deel van het energieverbruik in de tijd. Bovendien zijn hernieuwbare energiebronnen vaak verspreid over ons energiesysteem. Daardoor moeten we onze energienetten veel meer dan vroeger in realtime kunnen monitoren en voorspellen. Manieren om dat te doen zijn dan ook cruciaal.

Digitale technologieën zoals Internet of Things (IoT) en AI kunnen daarbij helpen. Binnen imec zetten we onder meer in op de ontwikkeling van schaalbare, praktisch toepasbare en performante technieken om de verschillende elementen van een systeem (bijvoorbeeld een woning met PV, thuisbatterij, warmtepomp en laadpaal) zo optimaal en flexibel mogelijk aan te sturen. Voor gebouwen wil dat zeggen het energieverbruik beperken zonder in te boeten op comfort.

Imec ontwikkelt bovendien oplossingen voor preventief onderhoud van hernieuwbare energiebronnen en van belangrijke verbruikers van hernieuwbare energie. Op die manier worden problemen sneller opgespoord en verholpen en gaat er minder energie verloren.

SensAI

Via het SensAI-project krijgen we meer inzicht in de architectuur voor autonoom rijden. Meer specifiek in de capaciteiten van de nodige sensoren tegenover de doelapplicatie. Dankzij die sensoren evolueren we naar steeds betere en efficiëntere perceptiesystemen. Bij sensorfusie wordt de effectiviteit van autonome systemen namelijk verbeterd door het samenbrengen van gegevens van verschillende sensoren. Daardoor ontstaat nauwkeurigere en betrouwbaardere informatie en wordt het voertuig veiliger. Dat is vooral waardevol in complexe omstandigheden zoals slecht weer of variabele lichtomstandigheden, waar afzonderlijke sensoren beperkingen kunnen hebben. In SensAI wordt de toegevoegde waarde van elke sensor bovendien nauwkeurig bepaald. Daardoor verloopt de signaalverwerking optimaal, wordt de veiligheid gegarandeerd en is het energieverbruik zo laag mogelijk.

Fotonische chips

Geïntegreerde fotonica, ofwel fotonische chips, beloven naast snelle communicatie ook een lager energieverbruik. Fotonische chips genereren namelijk geen warmte zoals traditionele chips en moeten dus ook niet gekoeld worden. Imec werkt binnen het PhotonDelta-groeifondsprogramma aan fotonische chips voor toepassingen in onder andere data-telecom, mobiliteit en voedsel. Er wordt gewerkt aan microtransferprinting en flipchip procesttechnologie voor chiplets, onder meer om de productie van grote volumes 5G-componenten op basis van indiumfosfide mogelijk te maken. Daardoor komen grootschalige toepassingen met meer energiezuinige fotonische chips binnen handbereik.



Sinds het grootschalige gebruik van AI vraagt men zich meer en meer af wat er moet gebeuren met de data die een AI-systeem over iemand genereert. Het idee groeit dat iedereen controle moet hebben over zijn eigen data. Imec werkt daarom al een aantal jaar aan Solid. We doen dat samen met Tim Berners-Lee, uitvinder van het World Wide Web (WWW). De basisgedachte achter het project is om apps en data van elkaar los te koppelen. Mensen kunnen hun persoonlijke gegevens opslaan in een gedecentraliseerde datakluis, zodat ze zelf kunnen beslissen met wie ze hun persoonlijke gegevens delen. Persoonlijke data zitten op die manier niet meer bij een handvol grote spelers, maar worden herbruikbare grondstof voor alle organisaties die je in vertrouwen neemt. Zo zou je bijvoorbeeld je persoonlijke medische data en de data van fitness tracking-toestellen kunnen delen met de medische of sportinstelling die je zelf wilt. Zo'n persoonlijke datakluis zou het economische speelveld opnieuw gelijkrekken en enorme opportuniteiten voor Vlaamse bedrijven bieden. De Solid-kluistechnologie ligt alvast mee aan de basis van Athumi, een overheidsbedrijf dat veilige data-uitwisseling en datasamenwerking tussen consumenten, bedrijven, instanties en overheden stimuleert.

Artificiële intelligentie slimmer maken vraagt vandaag enorm veel rekenkracht. Daardoor kan een AI-systeem bijna alleen getraind worden door de grootste bedrijven of organisaties op onze planeet. De vraag over hoe we een AI-systeem willen bouwen wordt dan ook belangrijker. Hoe doen we dat ethisch, hoever laten we de commerciële belangen spelen?

“AI zal falen als het niet duurzaam wordt. De toekomstige smartphone wordt immers niet gekocht om zijn camera, maar om hoe duurzaam hij is. Door haar onderzoek zorgt imec ervoor dat AI minder energie verbruikt, goedkoper wordt en dus ook duurzaam en voor iedereen toegankelijk blijft.

Prof. Dr. Steven Latré, fellow and vice president O&O imec

4.1.4. We zetten onze expertise in om slimme toepassingen te ontwikkelen die bijdragen tot een duurzame samenleving (gezondheid, steden, logistiek, mobiliteit, agrifood)

Hoe voed je 10 miljard mensen in 2050 op een duurzame manier? Hoe houd je mensen gezond? Hoe verlaag je de impact van de mens op het milieu? Ontwikkelingen in de nano-elektronica en digitale technologie zoals onder meer de miniaturisatie van sensoren, artificiële intelligentie en digital twin-toepassingen leiden voor onze samenleving tot ongeziene mogelijkheden. Samenwerking en kennisuitwisseling met bedrijven, scholen, universiteiten, onderzoekers, maatschappelijke instellingen en burgers is daarbij cruciaal.

Imec wil haar expertise gebruiken om disruptieve toepassingen te ontwikkelen die bijdragen tot een duurzame samenleving, die de klimaatdoelstellingen van de Europese Green Deal helpen waarmaken en die zorgen voor een meer fijnmazige bewaking van duurzaamheidsparameters.

1

Disruptieve toepassingen ontwikkelen die bijdragen tot een **duurzamere samenleving**

2

Toepassingen ontwikkelen die de **klimaatdoelstellingen** van de **Europese Green Deal** helpen waarmaken

3

Toepassingen ontwikkelen voor een meer fijnmazige **bewaking** van **duurzaamheidsparameters**

Een aantal voorbeelden:

Agri&food

- In het onderzoeksprogramma **Indoor Autonomous Farming** ontwikkelt het OnePlanet Research Center, een multidisciplinaire samenwerking tussen Wageningen University & Research, Radboud Universiteit, Radboudumc en imec, een edge gebaseerd aansturingssysteem dat het klimaat in kassen (serres) aanstuurt op basis van data die realtime in de kassen zelf worden verzameld. Innovatieve sensor- en camerasystemen meten fysiologische processen in het gewas en leggen de 3D-structuren van planten vast. Die data kunnen worden gebruikt om het kasklimaat te optimaliseren en het teeltsysteem in hoge mate autonoom te maken.
- OnePlanet combineert in dit programma expertise op het gebied van high-tech sensorsystemen met een diepgaande kennis van data-sciences, machine-learning, landbouw en voeding. Op termijn komt daarmee autonome, lokale en duurzame productie van vers en gezond voedsel in dichtbebouwde omgevingen binnen handbereik en wordt de afstand tussen producent en consument verkleind.
- Het onderzoeksprogramma **Digital Orchard** verzamelt 3D-scans van fruitbomen in boomgaarden met behulp van LiDAR-cameratechnologie. Data en beelden worden gecombineerd met kennis over plantmodellen en vormen de basis voor het opbouwen van een digitale boomgaard (digital twin). De data worden ook gebruikt om VR- en AR-toepassingen voor trainingsdoeleinden te ontwikkelen. Zo kunnen ongeschoolde werkrachten via een VR-toepassing bijvoorbeeld leren snoeien. Dankzij de digitale boomgaard kunnen op langere termijn innovatieve robotsystemen voor specifieke en complexe handelingen, zoals snoeien, plukken, dunnen en bespuiten ontwikkeld worden. Het inzetten van zulke autonome robots in fruitboomgaarden zal in de toekomst zware arbeid verlichten en het tekort aan arbeidskrachten verminderen. De nieuwe ontwikkelingen waarborgen een duurzame, veilige en stabiele voedselproductie.



Environmental sensing

Binnen het onderzoeksprogramma Environmental sensing en in opdracht van verschillende provincies in Nederland, werkt OnePlanet Research Center samen met verschillende onderzoekspartijen om de luchtkwaliteit en de neerslag van stikstof (stikstofdepositie) beter te meten. Via de objectieve meetgegevens over de emissie van stikstof door de landbouwsector en de depositie ervan in natuurgebieden zetten we de boer meer aan het stuur. Hij krijgt een beter inzicht in de impact van zijn activiteiten. Met die inzichten kan er gezocht worden naar stikstofreducerende oplossingen en instrumenten. Op dit ogenblik werkt OnePlanet mee aan 4 lokale proefprojecten, één validatiestudie, één regionaal en één Europees project.

Via een verbreding naar het fotonisch meten van andere broeikasgassen zoals CO₂, methaan en lachgas wordt het project in 2024 uitgebreid naar andere regio's en andere sectoren. Sensoren met geïntegreerde fotonica zijn immers niet alleen bruikbaar in de landbouwsector, maar bijvoorbeeld ook in de mobiliteitssector, de communicatiesector of de voedingsindustrie.

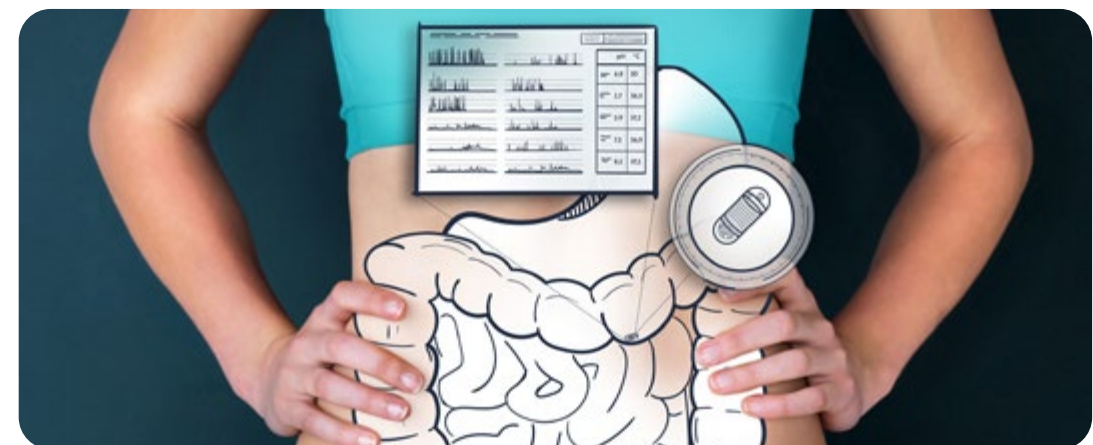


Gezondheid

Ook op vlak van gezondheid levert OnePlanet heel wat werk. Daarnaast zet imec ook sterk in op bio-convergentie. Als de wereld van chips en van biologie samenkomen, ontstaat er immers een nieuwe wereld van toepassingen.

Enkele voorbeelden van imecs bijdrage aan het creëren van een gezondere wereld:

- In **Ingestibles for Gut Health** ontwikkelt OnePlanet een inslikbare slimme pil waarin minuscule sensoren verwerkt worden en verbonden zijn met een digitaal platform met geavanceerde chips. Tijdens haar traject door het lichaam zal de pil doorlopend data naar het digitaal platform sturen en zonder vervelend en tijdrovend medisch onderzoek artsen en wetenschappers vertellen wat er precies in de darmen gebeurt. Welke voedingsstoffen worden waar opgenomen? Op welke plekken zijn de darmen van mensen met bijvoorbeeld de ziekte van Crohn het meeste aangetast? Wat gebeurt er in een prikkelbare darm? Op dit ogenblik is er een klinische studie met vrijwilligers bezig.

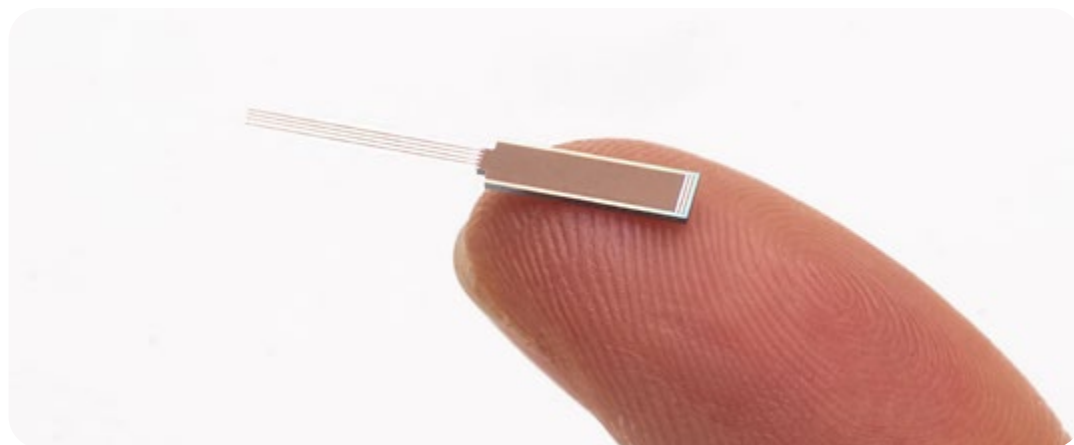


- OnePlanet meet en bepaalt voedingspatronen met behulp van artificiële intelligentie. Op basis van die metingen adviseert het bedrijven bij hun strategische beslissingen, bijvoorbeeld over eetgedrag of het effect van verpakking.
- Imec werkt aan manieren om geneesmiddelen veel betaalbaarder te maken. De reden waarom geneesmiddelen vandaag vaak heel duur zijn (en waarom de ontwikkeltijd zo lang is), is omdat de voorafgaande testen (vaak met dierproeven of in diermodellen) vaak niet een-op-een matchen met resultaten in de mens. Met **organ-on-chip** komt daar verandering in. Op een chipplaat van slechts 1 mm² worden duizenden elektroden geplaatst om signalen van en naar een cel te sturen. Daarop worden

patiënt-specifieke cellen geplaatst, bijvoorbeeld lever- of hersencellen. Daarnaast ontwikkelen we bij imec binnen Holst Centre in Eindhoven nieuwe biochemische sensoren die inzichten geven in deze complexe biologische systemen. Zo bootsen we een orgaan, zoals de hersenen, na en lezen tegelijkertijd de signalen van het orgaan uit. Op die manier kunnen bijvoorbeeld kenmerken van de ziekte van Parkinson worden ontcijferd. Op het geminiaturiseerd apparaat kunnen bovendien een groot aantal tests gelijktijdig worden uitgevoerd, een versnelling van het farmaceutische onderzoek dus. Maar op maat gemaakte behandelingen testen kan ook, zoals onder meer de impact van een kankerbehandeling op het hart van een individuele patiënt.

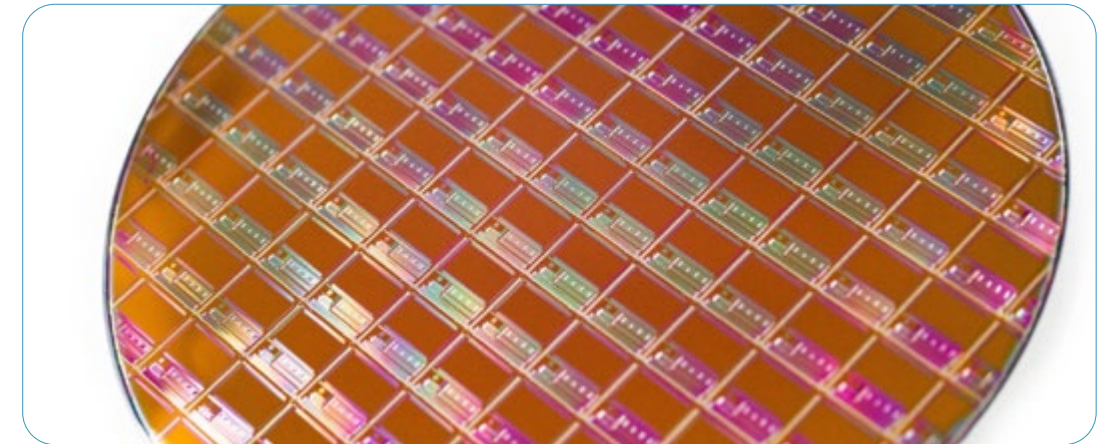


- Een van de meest succesvolle technologische ontwikkelingen van het voorbije decennium zijn de **neuropixel probes**. De naaldvormige schachten van enkele micrometers groot bevatten duizenden registratie-elektrodes en kunnen tot 15 cm diep in de hersenen worden ingebracht. De toepassing is van groot belang voor het uitlezen van neuronen en in onderzoek naar veel voorkomende ziekten. Vandaag gebruiken al meer dan 900 laboratoria wereldwijd de technologie tijdens hun onderzoeken.



- Omwille van de alsmaar kleiner wordende componenten op een computerchip is imec vandaag ook actief in de synthetische biologie. Op basis van biologische bouwblokken zoals DNA creëren we namelijk kunstmatige systemen. Zo heeft imec bijvoorbeeld een methode ontwikkeld om via computerchiptechnologie op grote schaal en in parallel, DNA-strengen te assembleren. Die strengen kunnen onder meer in biocomputing gebruikt worden om data op te slaan (zogenaaamde DNA storage).
- Op vlak van **cel- en gentherapie** heeft imec een aantal bouwblokken gemaakt. Die bouwblokken worden op chipniveau onder andere gebruikt voor het sorteren van individuele cellen, geïntegreerde biosensoren en enzymatische assays. De combinatie van die bouwblokken laat op termijn een drastische kostenvermindering van innovatieve cel- en gentherapieën toe, zoals de CAR-T celtherapie. Imec

hanteert een gelijkaardige aanpak voor proteomics. Het ontwikkelde bijvoorbeeld een platform dat met nanopore technologie de nodige functies voorziet om next-generation sequencing op chipniveau mogelijk te maken. Cel- en gentherapie vergemakkelijken bovendien het stellen van diagnoses. Zo kunnen eiwitten – vaak een indicatie van ziekte (een biomarker) - in zeer lage concentratie opgespoord worden in een patiëntenstaal. Verder worden kankercellen dankzij cel- en gentherapie ook beter in kaart gebracht, waardoor immuuntherapie op maat een realistisch toekomstbeeld is.



Mobiliteit

Het Automotive Chiplet Program bouwt aan de wagen van de toekomst

In de 20^e eeuw zette vooral de auto-industrie haar stempel op onze samenleving en onze economie. Maar vandaag bepaalt niet langer paardenkracht de sterkte van een wagen, wel teraflops. De auto's van de toekomst zijn namelijk vooral krachtige computers op wielen. De focus ligt daardoor niet meer op het rijden zelf, maar onder meer op minder ongevallen veroorzaken, autonomous driving en koolstofvrij rijden.

Voor een industrie die al meer dan 100 jaar op dezelfde manier draait, betekent dat een hele omslag. Ze heeft geen antwoord op dat soort vragen en weinig ervaring met sensoren zoals LiDAR (Light Detection And Ranging technologie), radar (technologie voor bewegingsdetectie) of ADAS (Advanced Driver-Assistance Systems). De autosector heeft ook zeer strenge normen. Een auto moet gemiddeld immers 20 jaar meegaan. In de microchipindustrie verandert de technologie daarentegen heel snel. Toch kijkt de autosector naar de chipindustrie voor oplossingen.

Als wereldleider in onderzoek naar geavanceerde 2,5D- en 3D-systeem-op-chipintegratie, nam imec daarom met het Automotive Chiplet Program in 2023 het voortouw in een chipletstandaardiseringsinitiatief met de autosector. De bedoeling is om, ondanks de strenge normen in de auto-industrie, de samenwerking met de sector te verbeteren en innovatie in chiplets voor automobieltoepassingen te stimuleren. Op die manier helpt imec de autosector om de wagen van de toekomst werkelijkheid te maken.

In 2023 organiseerden we twee drukbezochte workshops rond chipletstandaardisatie. Het hele auto-ecosysteem was vertegenwoordigd en discussieerde mee over de gezamenlijke uitdagingen van chiplets.



Via OpenEd maken studenten kennis met digitale en chiptechnologie

In het programma OpenEducatie (OpenEd) ontwikkelt OnePlanet Research Center leerwerkplaatsen voor studenten van verschillende studierichtingen en niveaus. De studenten maken er kennis met digitale en chiptechnologie en leren samenwerken in interdisciplinaire teams.

Zo heeft het onderzoekscentrum bijvoorbeeld een programma waarin studenten uit het beroepsonderwijs samenwerken aan opdrachten rond digitale technologie en artificiële intelligentie. Door die opleiding zijn ze na het afstuderen beter voorbereid op de beroepswereld van de toekomst. In 2023 namen aan dit programma meer dan 500 studenten deel. Het enthousiasme bij de studenten was groot. Het programma loopt dan ook verder in 2024.



Chris Van Hoof, vice president O&O en fellow imec en algemeen directeur OnePlanet Research Center, sprak op de Love Tomorrow Conference, onderdeel van Tomorrowland in België, over de toekomst van onze gezondheid.

Ook als je geen datawetenschapper bent, maar bijvoorbeeld een huisarts, een boer of gewoon een burger, moet je op een veilige manier toegang hebben tot data en die correct kunnen interpreteren. Iedereen moet de kennis hebben om juist om te gaan met data.

Chris Van Hoof, vice president O&O en fellow imec en algemeen directeur OnePlanet Research Center



OnePlanet – technologie voor een betere toekomst

Het OnePlanet Research Center, een multidisciplinaire samenwerkingsovereenkomst tussen Wageningen University & Research (WUR), Radboud Universiteit, Radboudumc en imec focust zich op fundamenteel en toegepast onderzoek, baanbrekende innovaties en slimme producttoepassingen in 'Precision Health, Nutrition & Behavior' en 'Precision Agriculture, Food & Environment'. De nieuwste chip- en digitale technologieën bieden immers ongekende mogelijkheden om een samenleving te creëren waarin iedereen gezond kan leven en toegang heeft tot gezond en duurzaam voedsel.

De borgingscommissie van OnePlanet Research Center beoordeelt op regelmatige basis de gerealiseerde en de verwachte maatschappelijke effecten van het OnePlanet-programma voor onze landbouw, onze voeding, het milieu, preventieve gezondheid en ons gedrag. Het kijkt ook naar de innovatiekracht van het programma, het effect op gelijke kansen, ons onderwijs en de arbeidsmarkt, onze economie en het vestigingsklimaat. Waar nodig vraagt de commissie om aanpassingen aan het programma.

4.2 Door venturing

Ondernemen en innoveren doe je niet alleen. Dat doe je door samen te werken met anderen en door hen bij de ontwikkeling van hun ideeën te steunen. Dat is onze ambitie met het deep tech venturing- en imec.istart-programma.

In ons deep tech venturingprogramma creëren we spin-offs die een deep tech technologie gebruiken die door imec zelf ontwikkeld is. We ondersteunen die spin-offs bij het implementeren van die technologie naar disruptieve producten en bij het leggen van contacten met deep tech venture financing. Het imec-ventingteam begeleidt ook imec-initiatieven die klaar zijn om als spin-off hun technologie te commercialiseren en zich te transformeren naar een venture. Via de imec Innovation Challenge stimuleren we onze eigen medewerkers om met nieuwe technologieën naar buiten te komen. Daarnaast steunt imec via imec.istart bestaande externe start-ups en begeleidt ze naar een succesvolle ontwikkeling en opschaling.

4.2.1 We creëren en ondersteunen hightech start-ups met een positieve impact op onze samenleving

Naast eigen onderzoek, innovatie en technologische ontwikkelingen gebruikt imec haar expertise en uitgebreid internationaal netwerk om kleine en grotere technologiebedrijven, spin-offs en ventures bij hun innovatieproces te ondersteunen.

Met die ondersteuning willen we drie ambities realiseren:

- Talent aantrekken, doen groeien en verankeren in een accelererend en inclusief venture-ecosysteem.
- Start-ups en spin-offs creëren en ze begeleiden bij het evalueren van mogelijke ESG-risico's en -opportuniteiten.
- Ventures creëren die een directe en positieve ESG-impact willen hebben op de samenleving.

Om die ambities te realiseren integreren we duurzaamheid in de dagelijkse werking van onze venturing- en acceleratieprogramma's. Onze teams bouwen expertise op en geven die door aan de ondernemers die ze begeleiden. Ze voeren bijvoorbeeld een ESG-screening van de onderneming uit en brengen de ESG-risico's, en de positieve en negatieve impact van de onderneming in kaart. Er wordt op dat moment ook in ruime zin naar de UN SDGs gekeken. Daarnaast geven we ventures, start-ups en spin-offs training op maat over essentiële aspecten rond duurzaamheid, zoals de impact van de CSRD-wetgeving. Op die manier wordt hun ESG rapportering transparanter en is het voor hen makkelijker om investeerders of subsidies aan te trekken.

Duurzaamheid is ingebed in ons venturingproces

De imec-venting- en acceleratiewerking draaide in 2023 op volle toeren. Duurzaamheid is ondertussen duidelijk geïntegreerd in het volledige imec-innovatie- en venturingproces.

ESG vanaf het eerste idee tot in het ondernemingsplan

Al vanaf de initiële fase (call for ideas) kijken we naar de ESG-impact van de mogelijke venture. Via drie eenvoudige vragen polst het imec-ventingteam naar de duurzame impact van de nieuwe technologie. Het doel is de potentiële venture bewustmaken van het belang van duurzaamheid en hen te sturen richting een positieve ESG-impact. In de verrijkingfase inspireren we hen met relevante ESG-informatie en zorgen we voor een summiere ESG-impactanalyse. Het venturingteam kijkt daarbij naar de belangrijkste risico's en adviseert de venture-kandidaten over trajecten die ze verder kunnen onderzoeken. Na de verrijkingfase krijgt een geselecteerde venture zes tot negen maanden procesbegeleiding en financiële steun in een zogenaamde 'Timebox'. Daarbij hoort ook een duurzaamheidsstructuur om aan investeerderscriteria rond ESG te voldoen. De ESG-impact wordt geanalyseerd en krijgt een score aan de hand van enkele KPI's, zoals mogelijk energieverbruik, diversiteitscijfers, ... Bij de creatie van de venture worden de ESG-indicatoren mee opgenomen in het ondernemingsplan. Omdat er al vanaf het eerste idee met duurzaamheid rekening gehouden werd, moeten er bij de uiteindelijke oprichting van de onderneming nog weinig correcties gebeuren.

Nieuwe imec-ventures in 2023

Op die manier kregen in 2023 in totaal 47 van de 83 'call for ideas' tijdens de verrijkingfase de steun van ons venturingteam, negentien daarvan genoten procesbegeleiding en financiële steun in een 'Timebox'. Negen initiatieven waren veelbelovend en zijn nog altijd actief of krijgen steun via een interne timebox.

Vier ideeën leidden uiteindelijk tot nieuwe spin-offs:

- Axithra is een spin-off van imec en de UGent die 10 miljoen euro ophaalde om een nieuwe technologie te ontwikkelen voor accurate meting van concentraties van een medicijn (in eerste instantie antibiotica) in het bloed. Zo'n technologie effent het pad voor gepersonaliseerde en geoptimaliseerde zorg. De 10 miljoen euro seed capital werd opgehaald bij een internationaal syndicaat van investeerders onder leiding van imec.xpand en Kurma Partners. Noshag, Wallonie Entreprendre en Werfen Diagnostics hebben ook in het bedrijf geïnvesteerd.
- Enfoil is een UHasselt-imec spin-off die plooibare, extreem robuuste zonnepanelen van slechts enkele mm dikte ontwerpt, die in verschillende oppervlaktes geïntegreerd kunnen worden.



- IoSA is een spin-off van UAntwerpen en imec die oplossingen ontwikkelt voor monitoring van diergedrag om onderzoek, natuurbehoud en landbouw te ondersteunen.
- Specifix is een spin-off van UAntwerpen en imec die een AI-gebaseerde tool ontwikkelt om orthopedische chirurgische ingrepen te ondersteunen. De AI-tool visualiseert hoe de skeletstructuur gereconstrueerd kan worden, startend van de afzonderlijke beenderfragmenten na een trauma. Dat moet leiden tot een beter resultaat na de operatie.

Met het imec-ventingteam planten we een zaadje in de industrie van de toekomst. We zorgen dat duurzaamheid tot in de kern van deep tech organisaties verweven zit. Duurzame deep tech innovatie wordt zo stilaan werkelijkheid. We staan daarmee aan het begin van een golf van 'sustainability by design'.

Mario Huyghe, senior venture development manager imec



De imec Innovation Challenge: een eerste zaadje

Heel wat imec-ventures ontstaan uit de imec Innovation Challenge. De Innovation Challenge is een halfjaarlijkse oproep van het strategic development team en het venturingteam van imec. Alle werknemers en studenten die bij imec actief zijn, kunnen aan de Innovation Challenge deelnemen. In 2023 waren er meer dan 80 inzendingen. De bedoeling is om bottom-up nieuwe innovaties te ontdekken die kans maken om door te breken. Een belangrijk deel van die deep tech ideeën bevindt zich in een zeer vroeg stadium. In dat geval is het nuttig dat imec helpt om die ideeën verder te ontwikkelen tot het punt waar de technologie naar de markt kan. Innovatieve ideeën die klaar zijn om een groter marktpotentieel aan te boren, worden door het venturingteam in een Timebox-begeleidingstraject klaargemaakt om af te splitsen als spin-off. Ideeën met groot potentieel die nog zeer ver van de markt staan en nog fundamenteel onderzoek en ontwikkeling nodig hebben worden door het strategic development team begeleid tot een hogere technologiematuriteit (technology readiness level).

Nadenken over de ESG-impact

Iedereen die aan de Innovation Challenge deelneemt doet een 'friendly pitch'. Daarna volgt een verrijkingperiode van drie maanden. Tijdens die periode wordt het marktpotentieel onderzocht. Na die drie maanden presenteren alle deelnemers tijdens een selectiepitch wat ze tijdens de verrijkingperiode geleerd hebben. Ideeën die nog ver van de markt staan vragen nog onderzoek en ontwikkeling. De deelnemers doen ook hun technische plan uit de doeken. Op dat moment selecteren we de onderwerpen waarmee we willen verdergaan.

Omdat 'early-stage' onderwerpen nog ver van de markt staan is het niet evident om dan al de exacte ESG-impact van de beoordeelde ideeën in te schatten.

Toch leggen we de deelnemers al een beperkte vragenlijst rond de duurzaamheid van hun idee voor. Die is vooral bedoeld om hen over het vraagstuk te laten nadenken. Verder hanteert imec zelf een lijst met duurzaamheidscriteria om de gepresenteerde onderwerpen uit te sluiten of ze een ESG-score te geven. We doen dat ook bij het prille begin van nieuw doctoraatsonderzoek. We bepalen aan welke SDG een onderzoeksproject bijdraagt, zodat kandidaat-onderzoekers daar rekening mee houden als ze hun keuze maken. Hyve (een joint venture rond waterstof productie), SSTs (een onderzoeksprogramma rond duurzame productie van logische en geheugenchips), quantum computing en DNA-gebaseerde data-opslag ... zijn slechts een paar van de onderzoeksprojecten die ontstaan zijn tijdens de Innovation Challenge.

Imec.istart is de nummer één digitale start-up accelerator

Dat imec.istart uitblinkt werd duidelijk in mei 2023, toen het door UBI Global werd verkozen als 's werelds nummer één accelerator voor technologische start-ups verbonden aan een universiteit. UBI Global is de Interactive Learning Community for Business Incubators and Accelerators. Terwijl de focus van de imec venturingactiviteiten ligt op het oprichten van eigen spin-offs, is imec.istart gericht op het ondersteunen van heel wat spin-offs en extern ontwikkelde digitale start-ups.

Bij die start-ups staat duurzaamheid meestal nog in de kinderschoenen. Bij het selecteren van start-ups krijgen we nog altijd voornamelijk traditionele business cases. Langzaamaan vindt er een verschuiving plaats. Deels door vragen van investeerders en zakenpartners over de positieve impact van hun oplossing en de ESG-risico's, deels omdat sommige start-ups worden opgericht als oplossing voor een milieu- of sociaal vraagstuk.

De imec.istart-selectieprocedure



Tijdens onze selectieprocedure beoordelen we hoe goed oprichters hun potentiële ESG-risico's en positieve impact hebben begrepen en verwoord. In het acceleratieprogramma geven we start-ups steeds meer opleiding over de relevantie en het toenemende belang van ESG bij het zakendoen. We creëren meer bewustzijn over ESG-gerelateerde risico's en kansen, en geven hen basistools en een kader om actie te ondernemen. Dat doen we door middel van workshops en het gebruik van templates. We stellen portfolio-bedrijven ook in staat om de ESG-risico's en -impact van hun materialen zelf te beoordelen en te rapporteren. Ten slotte adviseren we start-ups over ESG als kernonderdeel van hun bedrijfsvoering, zodat ze zich verantwoordelijk voelen voor hun ESG-prestaties en zakelijke kansen leren identificeren die daarmee verband houden (fondsenwerving, product, enz.).

Imec.istart in cijfers

In 2023 werd 1 636 000 euro geïnvesteerd in 21 nieuwe en 12 reeds gevestigde start-ups. Sinds de oprichting in 2011 werd in totaal 16,1 miljoen euro geïnvesteerd. Het totaal aantal start-ups in de portefeuille van het imec.istart Fund bedraagt nu 166. In de loop van 2023 bedroeg het totale bedrag aan financiering dat door imec.istart-portfolio-bedrijven werd opgehaald cumulatief meer dan 900 miljoen euro, wat neerkomt op een hefboomeffect van x40. Dit betekent dat voor elke euro die imec.istart investeert, de portfolio-bedrijven gemiddeld 40 euro uit andere financieringsbronnen hebben aangetrokken. Van de bijna 300 start-ups die imec.istart sinds 2011 ondersteunde, hebben er 48 al een exit gerealiseerd, terwijl 83% van hen vandaag nog actief is (de start-ups die een exit realiseerden inbegrepen).

Hoogtepunten voor 2023

De belangrijkste hoogtepunten van imec.istart voor 2023 zijn:

- In mei werd imec uitgeroepen tot nummer één tech start-up accelerator ter wereld. Voor 2024 en de komende jaren willen we onze start-ups coachen om een solide ESG-strategie verder uit te voeren, we verwachten actief te worden in andere landen, en kijken uit naar de ESG-prestaties van de eerste portfolio-bedrijven die toegang krijgen tot het nieuw gelanceerde imec.istart Future Fund.
- In juli kondigden Pariter Partners en imec.istart hun strategische samenwerking aan om de technologieoverdracht en het innovatie-ecosysteem in Italië te ondersteunen. Het zijn onze eerste stappen in Italië.
- Begin juli nam imec.istart samen met in4care vzw de activiteiten van BlueHealth Innovation Center (BHIC) over. Het innovatiecentrum stimuleerde innovatie en ondernemerschap op het kruispunt van technologie en gezondheidszorg in Vlaanderen. imec.istart zet het early start-up coaching gedeelte van BHIC verder, in4care blijft gezondheidszorgorganisaties (voornamelijk zorginstellingen) ondersteunen in hun innovatietraject. De overdracht heeft geen gevolgen voor het onafhankelijke BlueHealth Innovation Fund (BHIF), dat zij aan zij met het imec.istart Fund blijft investeren in jonge HealthTech-start-ups.
- De oprichting van een nieuw artikel 8 imec.istart investeringsfonds (imec.istart Future Fund). Artikel 8-fondsen hebben ecologische of sociale kenmerken, maar geen duurzaamheidsdoelstellingen.

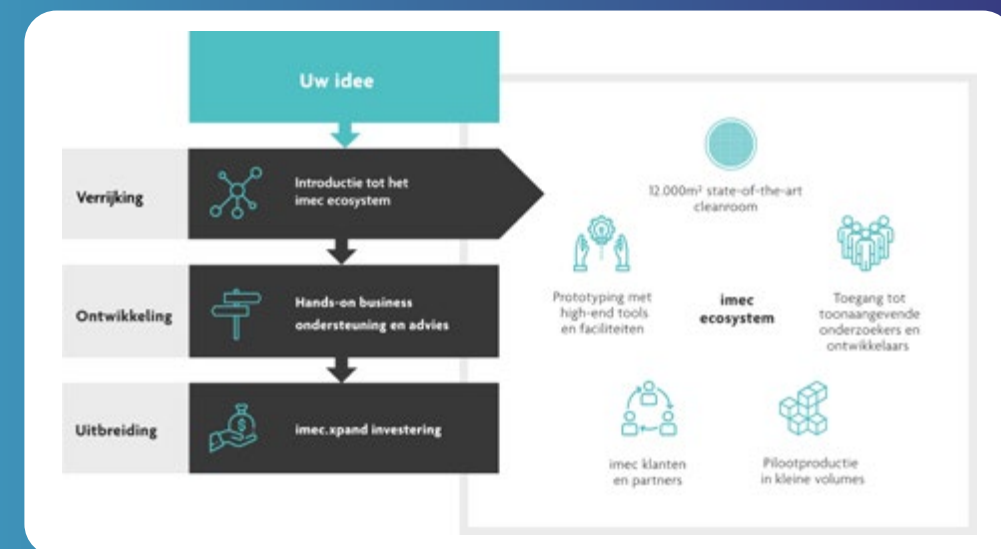


Imec.istart start-up ontvangt de Trends Global Impact Award 2023

De imec.istart-start-up Turbulent won een Trends award over klimaat en energie en de Trends Global Impact Award 2023. Turbulent ontwikkelt veerkrachtige en kostenefficiënte waterkrachtturbines die bedrijven en gemeenschappen van stroom voorzien en energie in het elektriciteitsnet injecteren.

Bij tech start-ups staat duurzaamheid nog in de kinderschoenen. Bij imec.istart zijn we goed geplaatst om meer bewustzijn te creëren over ESG-gerelateerde risico's en opportuniteiten in onze gemeenschap. En we zien dat er inderdaad een langzame verschuiving op gang komt. We streven ernaar om de positieve maatschappelijke impact van de start-ups die we begeleiden, te blijven vergroten.

Sven De Cleyn, imec.istart program director



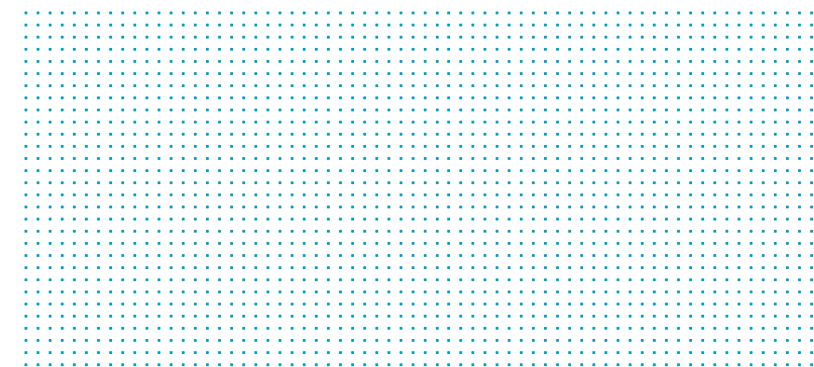
Imec.xpand ondersteunt start-ups bij hun eerste financiering

Naarmate imecs wereldwijde voetafdruk groter wordt, willen we ook impact hebben op de ecosystemen waarin we aanwezig zijn. Daarom helpen we heel wat start-ups bij hun eerste financiering via imec.xpand, een onafhankelijk beheerd durfkapitaalfonds. Het fonds ondersteunt de langetermijngroei van start-ups via een aanzienlijke financiële investering tijdens de vroege en latere fases van hun ontwikkeling, via toegang tot het imec-ecosysteem en businessondersteuning en advies.

In 2022 schakelde het early-stage deep tech investeringsfonds een versnelling hoger. In maart 2022 werd namelijk het tweede fonds - imec.xpand II - opgericht. Eind december 2023 bedroegen de financieringstoezeggingen 300 miljoen euro. Het onafhankelijk beheerde fonds dat gecategoriseerd werd als een artikel 8 fonds, werkt nauw samen met imec en investeert in start-ups die aanzienlijk bouwen op imecs kennis, expertise, netwerk en infrastructuur.



5. We werken duurzaam



5.1. Met aandacht voor onze mensen

5.1.1. Het HR-beleid van imec

De imec-groep telt in totaal meer dan 3 081 medewerkers (contractuele medewerkers, headcount) ofwel 2 867 Voltijds Equivalent (VTE). Daarnaast telt het maar liefst 2 526 niet-contractuele medewerkers, zoals gastonderzoekers en industriële residenten in het kader van samenwerkingsprogramma's. Ook doctoraatstudenten, tijdelijk personeel en consultants behoren tot de categorie niet-contractuele medewerkers. De leeftijdsspreiding van het personeel van imec is relatief stabiel: 19,6% is 50 jaar of ouder, 11,5% is jonger dan 30 jaar en de grootste groep (68,9%) is tussen 30 en 50 jaar oud.



Duurzaamheid betekent dat er bij imec ook gewerkt wordt met de nodige aandacht voor die medewerkers.

Buitengewone mensen moeten buitengewone resultaten kunnen leveren. Dat is het vertrekpunt van ons HR-beleid. Het steunt op de volgende strategische pijlers:

- Onze werknemers zijn veerkrachtig. We plaatsen hun gezondheid en welzijn voorop en stellen ieder talent – zeker ook de kritische en kwetsbare talenten – in staat om te groeien.
- Het management geeft leiding als één team. Dat doet het dankzij goede ondersteuning en cross-departementale samenwerking.
- De organisatie is effectief en wendbaar, klaar voor duurzame multinationale groei.

Imec definieert **4 sterke waarden** die de imec-teams drijven in alles wat ze doen. Ze combineren een sterke resultaatsfocus (passion & excellence) met een even sterke focus op mensen en cultuur (connectedness & integrity). Ze stimuleren medewerkers om dagelijks het beste van zichzelf te geven.

De **ethische gedragscode** is een aanvulling op de visie, missie en waarden van imec. Het is een leidraad voor onze dagelijkse activiteiten. De gedragsnormen helpen ethische dilemma's te beheersen en een actierichting te bepalen in probleemsituaties. In de gedragscode komt een breed scala van topics aan bod, van integriteit in onderzoek tot maatschappelijke verantwoordelijkheid. Hoewel evident binnen een Europese en Belgische context, bevestigt de gedragscode expliciet dat het de arbeidswetgeving en mensenrechten strikt in acht neemt. De code veroordeelt ook kinderarbeid en moderne slavernij. Iedereen heeft bovendien een rapporteringsplicht bij vermoeden van een inbreuk. Leveranciers moeten zich aan die richtlijn houden. Aan klanten of partners wordt momenteel nog niet gevraagd om zich akkoord te verklaren, dat staat wel op de agenda voor 2024.

In België is een **arbeidsreglement** en in Nederland een personeelshandboek van toepassing. Het arbeidsreglement en personeelshandboek worden als bijlage toegevoegd aan elke arbeidsovereenkomst. Wijzigingen worden altijd in de ondernemingsraad besproken. Een belangrijk deel van de documenten is gewijd aan de verschillende arbeidsregimes: voor deeltijdse medewerkers, voor medewerkers in ploegen en anderen. Verder bevat het duidelijke instructies rond de toegelaten werkuren, ziekte en ongeval, disciplinaire acties en veiligheid gerelateerde onderwerpen zoals kledij, grondstoffen, materialen en gereedschappen.

In 2024 staat de implementatie van een groot, kritisch programma van **de tijd- en aanwezigheidsregistraties** op de agenda. Dat programma, belangrijk voor zowel medewerkers als managers omvat het registreren van werkuren, overuren, vakantie, projecttijd, het kopen van extra verlof, het registreren van thuiswerken en de goedkeuring van de manager.

In België en Nederland speelt de **ondernemingsraad (OR)** een belangrijke rol voor de geïnstitutionaliseerde werknemersinspraak in het (HR) beleid. In België wordt dat aangevuld met het **comité voor preventie en bescherming op het werk (CPBW)**. Beide zijn samengesteld uit vertegenwoordigers van directie en werknemers. De ondernemingsraad heeft zowel financiële als sociale bevoegdheden. Het CPBW richt zich op welzijns- en veiligheidsaspecten en spreekt een jaarlijks actieplan af om het welzijn van werknemers te bevorderen. Het HR-team en het EHS-team willen een betrouwbare partner zijn voor zowel OR als CPBW. Alle werknemers van imec in België vallen onder collectieve arbeidsovereenkomsten die in de OR onderhandeld worden.

In 2023 bereikte het nieuw opgerichte **Belgische Paritair Comité (PC) 335** voor de dienstverlening aan en de ondersteuning van het bedrijfsleven en de zelfstandigen, een eerste protocolakkoord. Dat heeft invloed op het tijdskrediet, de fietsvergoedingen, het vinden van een job, leren, ... Vermits we deel uitmaken van dit PC, vertalen we de beslissingen momenteel naar imec.

Andere updates over het sociaal overleg in België:

- De voorbereidingen voor de sociale verkiezingen in 2024 zijn gestart. Geregistreerde kiezers stemmen voor nieuwe vertegenwoordigers voor zowel de OR als het CPBW.
- De collectieve arbeidsovereenkomst (CAO) 104 over leeftijdsgebonden personeelsbeleid is geëvalueerd in een gezamenlijke werkgroep. Die heeft ondertussen een nieuwe en geactualiseerde tekst voorgesteld.
- Imecs flexpremiebeleid is verbeterd om meer transparantie en duidelijkheid te creëren over het toepasselijke kader binnen imec. Het wordt verder besproken en gefinaliseerd.

In 2023 vertaalden we ook enkele **veranderingen in de wetgeving** naar ons HR-beleid voor België:

- In 2022 implementeerden we samen met consultancypartner PWC het nieuwe speciale belastingregime voor expats. In 2023 volgden we kritische talenten die omwille van dat nieuwe regime dreigden te vertrekken van nabij op en namen we waar nodig actie.
- We hanteren de nieuwe Belgische immigratieprocedure en koppelen terug wat niet goed gaat.
- Naar aanleiding van de arbeidsdeal-wetgeving werd een opleidingsplan en een opleidingsrecht ingevoerd en voorzagen we in een recht op deconnectie.
- We staan klaar om de wijzigingen in de vakantiewetgeving vanaf 1 januari 2024 in te voeren.

Tot slot bereiden we zelf een verandering in onze arbeidsvoorwaarden voor. Nu de uitbreiding van de productiesite operationeel is en de bouw van een nieuwe chipfabriek (FAB) realiteit wordt, nemen we de structurele flexibiliteit - ploegendienst of wachtdiensten – in combinatie met ad-hocflexibiliteit, onder de loep. Is onze manier van werken schaalbaar en toekomstbestendig? Wat moet er veranderen om zowel dag en nacht operaties met aangescherpte cyclustijd doelstellingen als de gezondheid en het welzijn van werknemers te ondersteunen? Het gedefinieerde en gevalideerde project '**shiftwerk bij imec**' wordt in 2024 uitgevoerd en wijzigt de manier waarop het kloppend hart van ons werk op de campus - de cleanrooms – georganiseerd is.

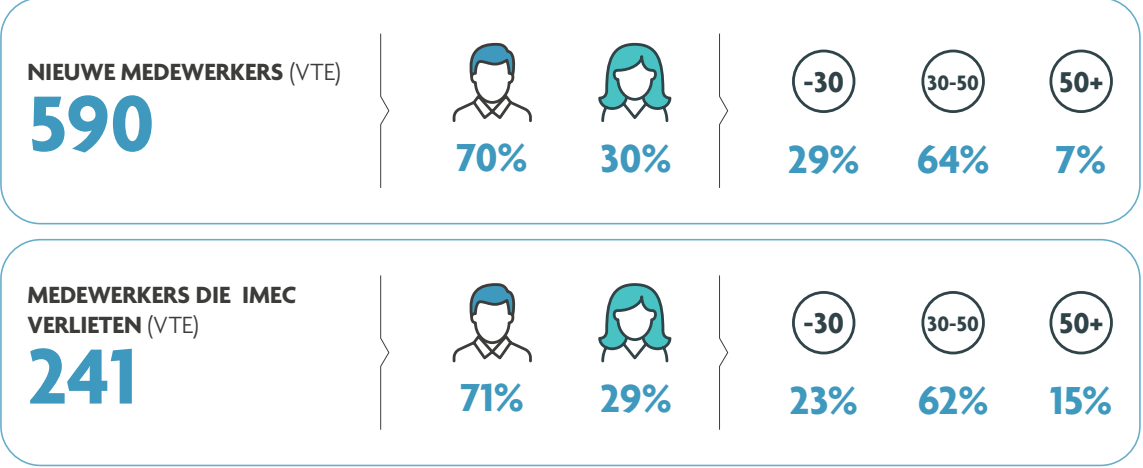


Het is onze ambitie om het **personeelsbeleid van imec Internationaal** (nog verder) te harmoniseren. Daarom stroomlijnen we processen, terwijl interne richtlijnen of criteria in die processen kunnen verschillen. Ze zijn immers afhankelijk van lokale regelgeving. Mooie voorbeelden zijn het performance- en talent enablement of het bonusmechanisme.

Wat daarbij zeker helpt, is ons verbeterde inzicht in de **relatie tussen werkdruk (volumes)** en onze **HR-operaties**. Hoeveel headcount en VTE hebben we nodig om hoeveel vacatures, auto's, fietsen, promoties, cases, reorganisaties, ... de baas te blijven? Dat inzicht geeft ons een beter beeld van onze toekomstige behoeften als de organisatie groeit, ook internationaal.

In 2024 willen we nog efficiënter zijn en **interactieve Power BI-rapporten** implementeren die dagelijks geüpdatet worden. Ook een exit dashboard mag daarbij niet ontbreken.

Uit analyse leren we dat 241 personen (VTE) imec in 2023 verlaten hebben, wat neerkomt op een totale turnover van 8,4%. Daartegenover staat dat imec in 2023 590 nieuwe medewerkers (VTE) aanwierf.



Evolutie personeelsbestand, nieuwe medewerkers en uitstroom in 2023, alle landen, VTE's op loonlijst

In dit jaarverslag worden de drie pijlers van de HR-strategie verder uitgediept. In de eerste pijler staat dat we willen dat onze werknemers veerkrachtig zijn en in staat zijn om te groeien. Dat moedigen we aan door te zorgen voor een gezond evenwicht tussen werk en privéleven, door diversiteit en inclusie te stimuleren, en te investeren in geëngageerde en getalenteerde medewerkers. In pijler twee en drie komen de rol van het management en de organisatie aan bod.

5.1.2. We bieden een gezond evenwicht tussen werk en privéleven

Imec wil een betrokken en inspirerende werkplek zijn en blijven, wat in een uitdagende internationale context en bij grote groei niet makkelijk is. Imec wil bovendien zowel de individuele veerkracht verhogen als een duurzame, stabiele werkplek uitbouwen. Dat vraagt extra aandacht voor werkdruk, niet-aangepaste procedures of tools en voor onduidelijke afspraken en communicatie. We polsen onze medewerkers daarover via bevragingen en voor situaties van stress/onwelzijn en ongewenst gedrag creëren we makkelijkere toegang via verschillende kanalen, contactpersonen, communicatie, ...

Onze **welzijnsdienstverlening** had meer duidelijkheid en een beter beheer nodig. We hebben daarom in 2023 een holistische strategie ontwikkeld waarbij zowel onze organisatie, het management, de teams als het individu betrokken worden. De bedoeling is om vanuit één verhaal en één raamwerk praktische hulpmiddelen te bieden en een gezonde werkomgeving te creëren. Specifieke activiteiten worden door HR en EHS samen georganiseerd. We namen acties om met de juiste combinatie van interne, externe, online en persoonlijke kanalen zoveel mogelijk mensen op gepaste wijze te ondersteunen. Om er maar enkele te noemen: een SharePoint en dashboard voor welzijn, nieuwe welzijnstrainingen en e-learning, een Vitality Lunch&Learn voor leidinggevend en on- en

offline psychologische ondersteuning, zoals Mindlab-cursussen. De interne vertrouwenspersonen kregen een opleiding en worden in 2024 verder ondersteund via interviews met onze nieuwe externe medische dienst. In 2024 bekijken we of en door wie onze huidige externe leverancier van ons Employee Assistance-programma vervangen moet worden. We onderzoeken ook op welke manier we leidinggevend beter kunnen sensibiliseren en opleiden rond hun rol bij het welzijn van hun teamleden.

Imec Nederland organiseerde in 2023 een wellbeing week waarin workshops, lezingen en activiteiten zoals massages en wandelingen werden georganiseerd. Die wellbeing week was een belangrijke stap in het creëren van aandacht voor het thema welzijn. In 2024 willen we daarop verder bouwen en de volgende stappen zetten.

Bovendien is in Nederland het bewustzijn rond gewenst en ongewenst gedrag gegroeid door onder andere de gesprekken die de vertrouwenspersonen daarover met iedere dienst hadden.

De Belgische wetgever introduceerde een nieuw welzijnsinstrument dat we ondertussen hebben geïmplementeerd: **het recht op deconnectie** (deel van de zogenaamde arbeidsdeal). Het hybride werkbeleid is aangevuld met dat recht, inclusief enkele extra maatregelen op het vlak van bewustmaking en communicatie, opleiding, teamafspraken en imec-brede communicatierichtlijnen. Bijvoorbeeld hoe op vakantie gaan of samenwerken over verschillende tijdzones heen zonder het recht op deconnectie in het gedrang te brengen.



Met alle nieuwe collega's die bij imec beginnen, is er ook extra kantoorruimte nodig. Die komt er met imec 6! In nauwe samenwerking met FAIN creëren we het kloppende hart van dit gebouw en van onze hele **Leuvense campus, de 'marktplaats'**. We brengen onze dagelijkse en eventcatering naar een hoger niveau in een aangename omgeving die tegelijk een eet- en ontmoetingsplaats is. Een plek om samen te werken, te socializen, te ontspannen, ... Waar we gezond, lekker en divers eten of drinken, maar vooral elkaar vinden. We bereiden ook een marktbevraging voor om ons cateringaanbod in 2024 te vernieuwen.



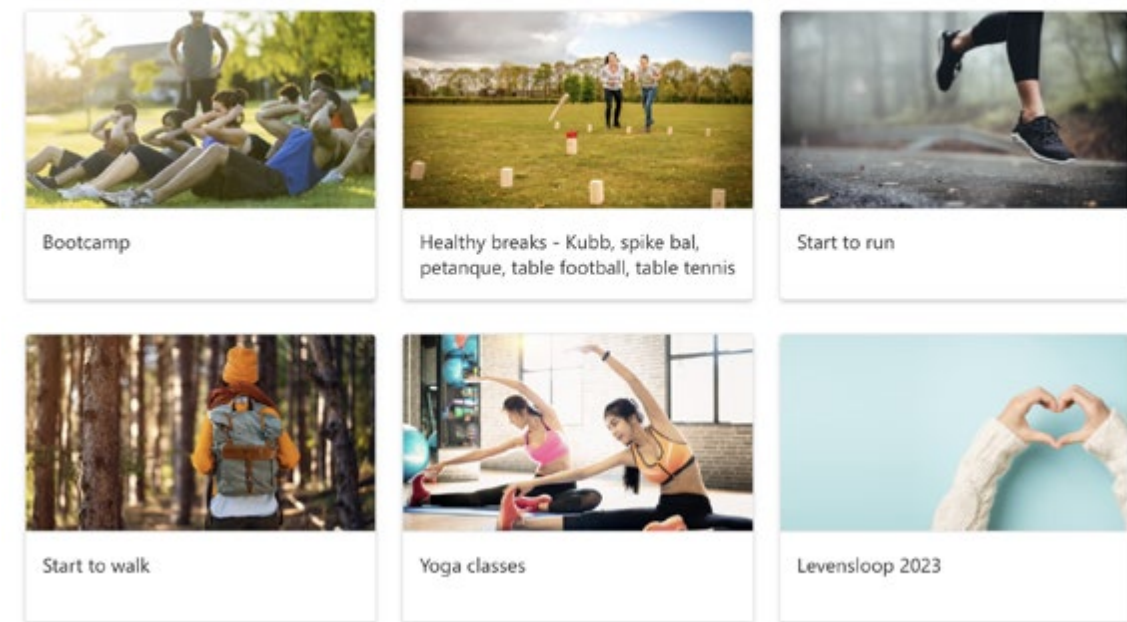
Na een uitgebreide testfase werd in september 2023 het **HR Manager Center** gelanceerd. Dat is gewijd aan alle vragen van het imec-management. Over hoe HR-beleid, processen, tools, ... te implementeren, of over wat te doen in een moeilijke situatie. De 215 cases sinds september bewijzen dat er een behoefte is, en het HR Manager Center vervult die met verve. Hoe fantastisch ook om dit nieuwe Center te lanceren op de vijfde verjaardag van ons HR Employee Center. Het Manager Center bouwt immers verder op de sterktes en successen van het Employee Center. Sinds oktober 2018 heeft het HR Employee Center 50 000 cases, verzoeken en vragen van imec-medewerkers behandeld.

De oprichting van het HR Manager Center, inclusief twee toegewijde HR-adviseurs die de vragen van managers behandelen, maakt het voor het **HR business partnerteam (HR BP-team)** bovendien mogelijk om hun hoge niveau van ondersteuning voor de altijd groeiende organisatie aan te houden. Omdat transactionele zaken gedelegeerd worden, kan de strategische ondersteuning voor managers verbreden en toenemen. De strategische HR BP-rol wordt zo versterkt en verankerd in imec.

In een werkgroep werd het huidige **leeftijdsbewuste personeelsbeleid geëvalueerd en besproken**. Er werden ook suggesties en aanvullingen geformuleerd om 45+ medewerkers optimaal aan het werk te houden. Als onderdeel van het project over (duurzaam) werken in shiften (Shiftwerk bij imec) worden in 2024 een aantal 'gezond blijven in shiften' trainingen georganiseerd.

Ten slotte organiseert imec sportieve initiatieven zoals het terugkerende **Move More**-programma om mentale en fysieke gezondheid te promoten. Van yoga tot start to run, van bootcamps tot de Levensloop, het programma is divers en wordt samen met de medewerkers opgesteld.

Check out the Move More initiatives here!



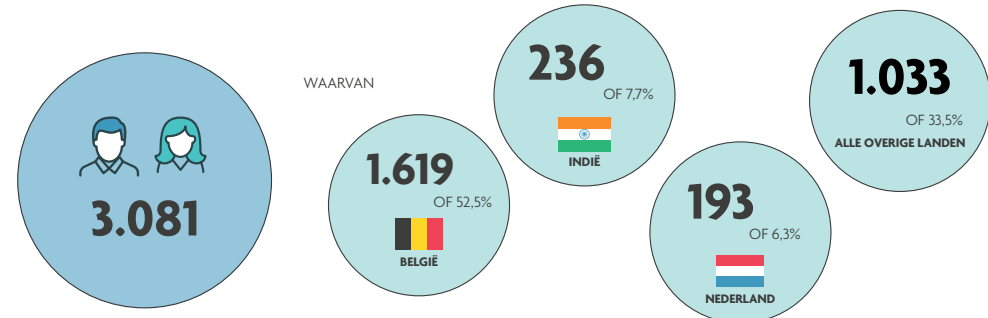
5.1.3. We stimuleren diversiteit en inclusie

Diversiteit en inclusie worden alsmat belangrijker in elke organisatie. Dat geldt zeker voor imec. Onze organisatie heeft niet minder dan 98 nationaliteiten onder haar dak en 28% vrouwen in het personeelsbestand. Dat laatste weerspiegelt meteen ook de nog altijd ongelijke vertegenwoordiging van vrouwen in het STEM-onderzoek wereldwijd.

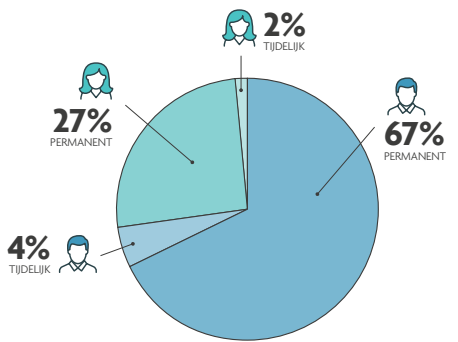
Het personeel van imec is in de voorbije tien jaar gestaag internationaler geworden. Dat is merkbaar op alle niveaus, inclusief de hoogste. Imec blijft onderzoekers uit alle hoeken van de wereld aantrekken. De drie belangrijkste landen van herkomst zijn België, Nederland en India.

5.607 IMEC MEDEWERKERS WAARVAN **54,9%** OP LOONLIJST **45,1%** NIET OP LOONLIJST

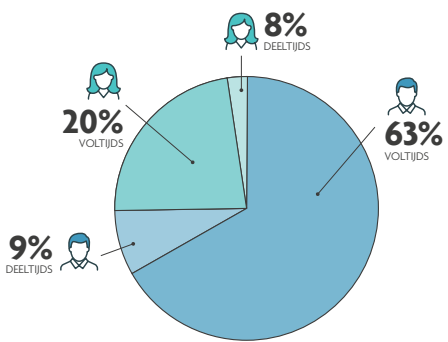
AANTAL MEDEWERKERS ALLE LANDEN OP LOONLIJST



TEWERKSTELLING CONTRACTTYPE EN GENDER VOOR ALLE LANDEN



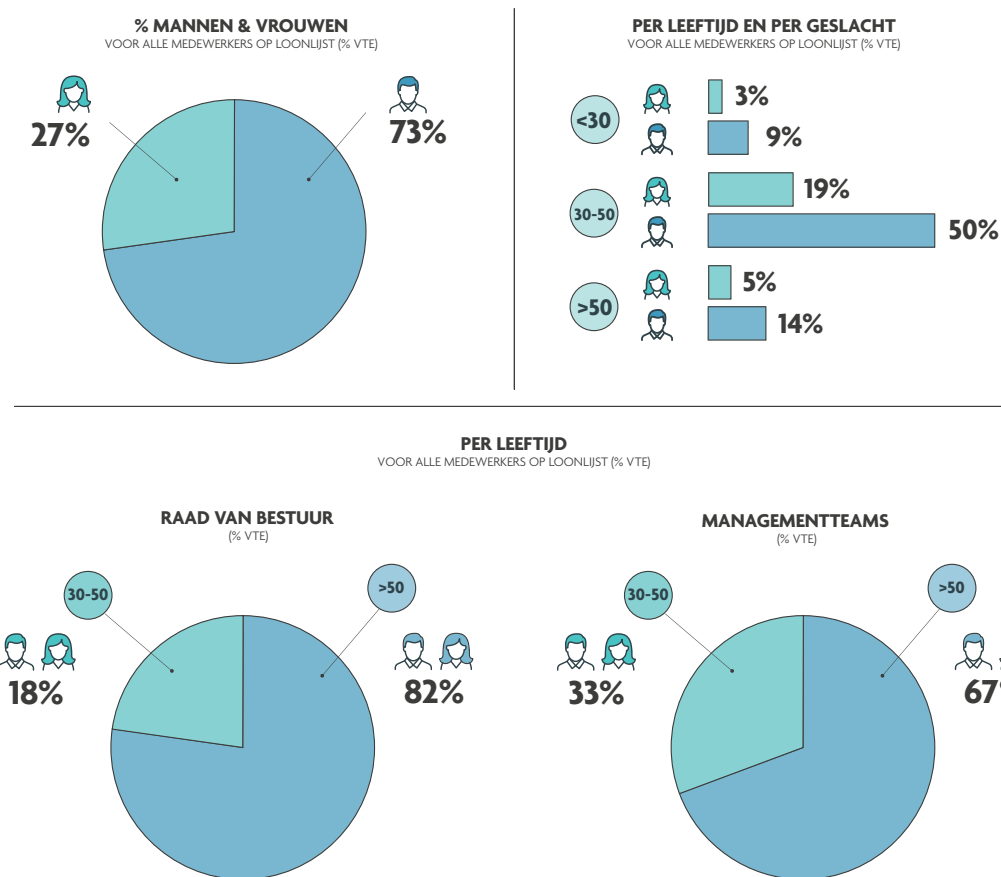
TEWERKSTELLINGSTYPE EN GENDER VOOR ALLE LANDEN



Land van oorsprong, voor alle imec-medewerkers (loonlijst en niet op de loonlijst) - head count

De vertegenwoordiging van vrouwen op senior managementniveau groeide de voorbije jaren licht en eindigt rond de 15%. Met het oog op de toekomst maakt een betere vrouwelijke vertegenwoordiging in leidinggevende posities deel uit van onze diversiteits- en inclusiestrategie.

Ons diversiteits- gelijkwaardigheids- en inclusiebeleid of DEI-beleid (Diversity, Equity, Inclusion) wordt gesteund door twee sponsors binnen imec. Ze sturen het DEI-projectteam en duiden de prioriteiten aan. Als actieve sprekers over diversiteit en inclusie vertegenwoordigen ze niet alleen onze HR-visie, maar de hele organisatie. Bijvoorbeeld tijdens het panelgesprek 'There is no he, she or x in equality' op het **open.minds personeelsevent** eind 2023.



De visie, missie en waarden van imec steunen op respect en diversiteit. Daarnaast lanceerde imec een **inclusief werkplekbeleid** in januari 2021. Dat beleid beschrijft imecs visie op diversiteit en inclusie:

Imec omarmt actief alle soorten diversiteit, want diversiteit is een voedingsbron voor creativiteit en disruptieve innovatie. Imec zet zich in om te garanderen dat mensen hun taken kunnen uitvoeren in een omgeving zonder discriminatie op basis van geslacht, etnische afkomst, leeftijd, religie, genderidentiteit, seksuele geaardheid of invaliditeit, en zonder intimidatie of gedrag dat beledigend of vernederend kan zijn. Imec bevordert en aanvaardt gelijke kansen voor iedereen.

Het werkplekbeleid bevat ook een stappenplan, inclusief maatregelen tegen ongewenst gedrag. In 2023 waren er zeven meldingen van discriminatie waarbij het stappenplan gevolgd werd. Intern kunnen werknemers rekenen op hun manager, de officiële vertrouwenspersonen en hun HR Business Partner. Extern kunnen ze een beroep doen op de bedrijfsarts, preventieadviseurs voor psychosociale aangelegenheden en het programma voor werknemersbijstand (Employee Assistance Program). Kanalen en procedures zijn heel specifiek beschreven en gedocumenteerd voor België, Nederland en Amerika.

De voorbije jaren ging de aandacht specifiek naar **genderdiversiteit en inclusie**, met onder andere:

- een gendergelijkheidsplan.
- een corporate KPI voor de groei van het percentage vrouwen in leidinggevende functies: 25% in 2025 en 30% in 2030. We bereiken ons tussentijds doel van 22% vrouwen in functies vanaf target niveau 7 overigens eind 2023.
- het toevoegen van inclusie aan de connected.minds enquêtes.
- de mogelijkheid voor internationale medewerkers om zes weken vanuit het buitenland te werken. Die maatregel koppelt het hybride aan het inclusieve werkplekbeleid.
- het systematische gebruik van een genderdecoder voor vacatures.



Panelgesprek 'There is no he, she or x in equality' tijdens open.minds 2023

Dankzij een **roadshow rond gendergelijkheid** verhoogden we in 2023 bij het imec-management en bij de Raad van Bestuur het bewustzijn rond ons gendergelijkheidsplan. Als sluitstuk presenteerden we het thema voor alle medewerkers op de Quarterly Update meeting. Verschillende managementteams (Wageningen, LST, SAT, SCPD and STS, CMOST, FAB) namen na de roadshow deel aan de 'Hack your bias' training die we sinds een drietal jaar in ons open aanbod hebben.

In 2023 implementeerden we enkele **nieuwe instrumenten** die ons de komende jaren zullen helpen om de volgende doelstellingen te bereiken:

- Onze employer brand bij vrouwen nog verbeteren via een nieuwe video over gendergelijkheid bij imec. Daarrond wordt in 2024 een volledig vernieuwde kandidatenpagina gebouwd.
- Gender (en leeftijd) van de kandidaten in ons selectieproces monitoren. Zo kunnen we achterhalen of vrouwen en mannen gelijkwaardig doorstromen in ons selectieproces en bijsturen waar nodig.
- Bij aanwerving van een vrouw in hoger management of in O&O keren we een hogere referral bonus uit voor de imec-collega die haar naar imec heeft doorverwezen. Want vrouwen in hoger management of O&O zijn – net zoals bijvoorbeeld designers - schaars talent en beschikken over unieke vaardigheden die we nog meer willen aanspreken.
- Talent reviews met focus op vrouwelijke medewerkers. Met een daarbij horende template voor groeigesprekken tussen managers en medewerkers, het 'Loopbaangesprek voor een inclusieve werkplek'.
- In 2024 worden geleidelijk aan betere voorzieningen voor vrouwen op de campus van Leuven geïmplementeerd: van extra sanitaire afvalcontainers, meer en beter uitgeruste borstvoedings-/kolfruintes tot (nieuwe) dispensers voor hygiëneproducten.



Video over gendergelijkheid bij imec

Meer algemeen is onze pagina rond **inclusieve communicatie** verder uitgebouwd. Imec'ers vinden er inspiratie over toegankelijk en genderinclusief communiceren; en nu ook over cultureel inclusief communiceren en meetings inclusief organiseren. Sinds eind 2023 zijn bovendien regenboogkoorden voor imec-badges en regenboogpins beschikbaar in de imec-shop. Wie wil, kan de eigen betrokkenheid voor het thema dus visueel sterk in de verf zetten.



Het **'Safe Space'** evenement, in 2023 georganiseerd door enkele departementen op de Antwerpse 'Beacon' campus, won de united.minds award. Samen met het management, HR, vertrouwenspersonen, onze externe preventiepartner Mensura en Theater InSpinazie onderzochten de teams interactief hoe we van onze werkplek een plek kunnen maken waar wederzijds respect en integriteit normaal zijn.

In 2023 traden we ook meer **naar buiten** met Diversity, Equity en Inclusion. Er werden externe presentaties gegeven op het evenement 'Breaking the Silos', op de 'Vlerick HR Day' en in het TESTARE-project, waar we onder meer samenwerken met de Universiteit van Cyprus en Fraunhofer. Imec nam ook deel aan een panel over gendergelijkheid in STEM-sectoren op een jobbeurs begin november.

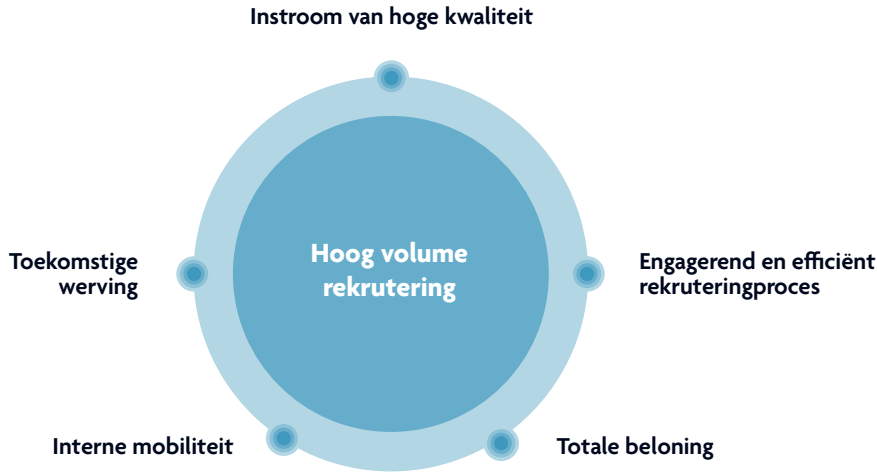


In 2024 verkennen we **nieuwe onderwerpen** zoals neurodiversiteit via opleidingen en uitwisselingen met andere (onderzoeks)organisaties. Op die manier maken we een beter geïnformeerde keuze bij het opnemen van onderwerpen in de DEI-strategie, die we in 2024 trouwens volledig willen vernieuwen.

5.1.4. We investeren in betrokken en talentvolle medewerkers

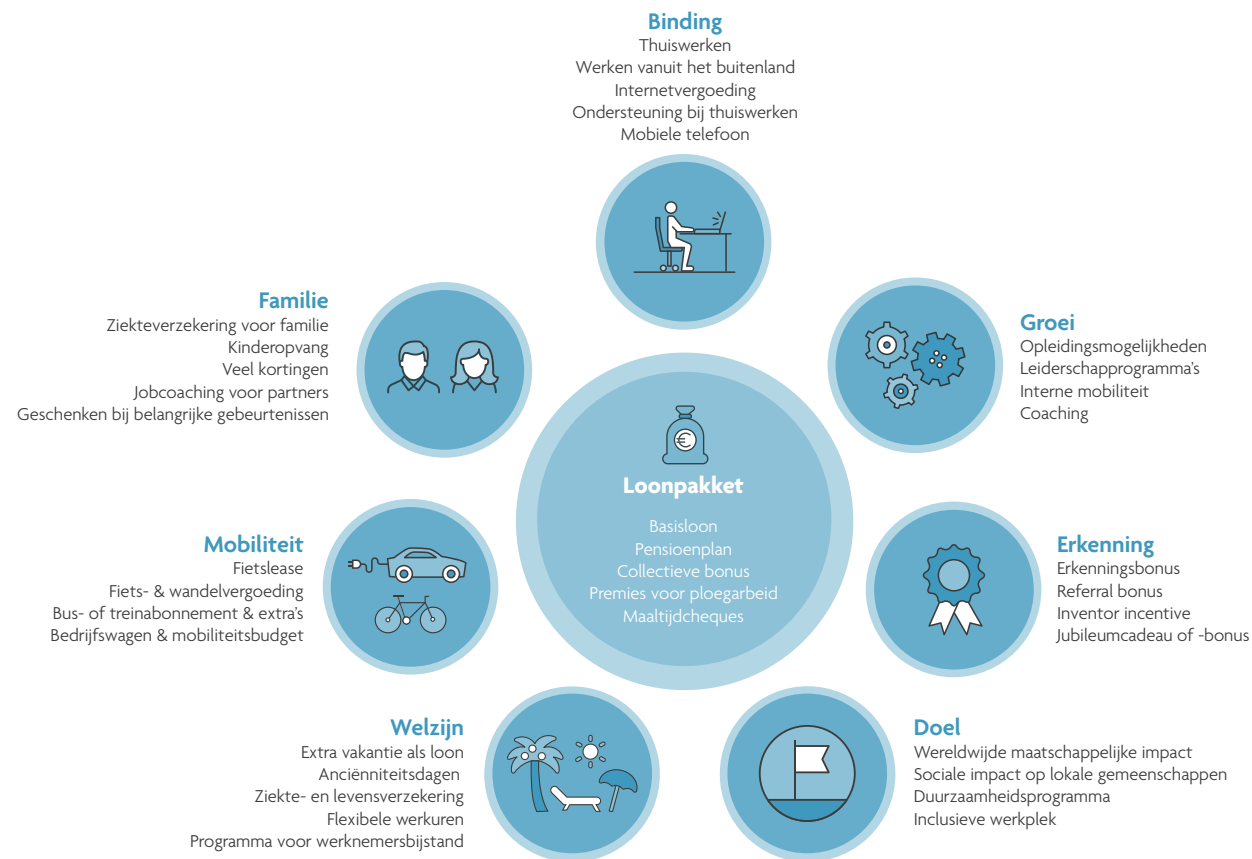
De 'war for talent', met ongekend veel aangemelde vacatures in 2022, vertraagde slechts een beetje in 2023. Met nog altijd 578 afgesloten payrollvacatures en 608 nieuwe payrollstarters (deels geworven in 2022) verwerkt en verwelkomd, hadden we ook in 2023 meer dan onze handen vol. We zijn het voorbije jaar de grens van 3 000 payrollwerknemers gepasseerd.

Er werd een zogenaamde **High Volume Recruitment-strategie** voor talentacquisitie geactiveerd, met vijf pijlers:



- **Instroom van hoge kwaliteit:** Dat betekent gerichte employer branding, sourcing en netwerkacties om de huidige en toekomstige talentpijplijn te vergroten. Enkele voorbeelden van 2023 zijn twee internationale talentbeurzen (en opvolging van return on investment), nieuwe imec employer branding video's, een e-learning om het LinkedIn-account van de aanwervingsmanagers te activeren voor rekruteringsdoeleinden en een verbeterde kandidatenwebsite.
- **Engagerend & efficiënt rekruteringsproces:** We streven naar een uitstekende ervaring voor kandidaten en een snel selectieproces. Daarom leren we aanwervingsmanagers om voorrang te geven aan selecties en om feedback te geven. Ze leren ook om van elk interview een gesprek in twee richtingen te maken en kandidaten te boeien en te binden. Specifiek in 2023 werd 'collaborative recruitment' voor design engineers over verschillende afdelingen heen ontworpen en vertaald naar praktische afspraken voor uitrol. Posities bundelen en teams van aanwervingsmanagers inzetten is dé manier om in de toekomst aan te werven. Om de ervaring van kandidaten en de kwaliteit van assessment (of development) centers te verbeteren, selecteerden we een nieuwe leverancier. We schreven ook richtlijnen voor een consistent gebruik van hun diensten en voor een follow-up via een ontwikkelingstraject.
- **Totale beloning:** imec als vzw betaalt haar medewerkers een faire en marktconforme verloning, maar wil en kan zich niet positioneren als topbetalende werkgever. Omdat beloning uit veel meer dan geld alleen bestaat, werd een vernieuwde beloningsstrategie gecommuniceerd. Alle beloningscomponenten samen vormen een attractief pakket voor medewerkers, met voor ieder wat wils als basis! Imec voorziet bijvoorbeeld een uitgebreide groepsverzekering, die de Europese en Belgische sociale bescherming die werknemers genieten bij verlies van inkomen, ziekte, werkloosheid, ongeval, handicap, ouderschap of pensioen, uitbreidt en uitdiept.
- **Interne mobiliteit:** Behouden is het nieuwe werven – interne kandidaten steunen en duidelijke doorgroeimogelijkheden aanbieden. De interne carrièresite begeleidt interne kandidaten en helpt mensen om externe contacten door te verwijzen. Maar liefst 22% van onze 'new hires' waren al bij imec in dienst als werknemer of PhD, en maar liefst 1 439 sollicitanten werden naar imec doorverwezen door iemand die al bij ons werkt.

- **Toekomstbestendige werving:** Naar een duurzame talentacquisitie, met een nieuwe mindset voor werving: Find - Borrow - Make zijn even belangrijk! Onder 'Make' werd imec School in 2023 bijvoorbeeld voor de derde keer georganiseerd. Imec school is een duaal leerprogramma dat een theoretische opleiding combineert met leeractiviteiten op de werkvloer, begeleid door een brede waaier aan interne imec-trainers. Na het behalen van hun diploma worden de imec school-leerlingen voorbereid op een functie als eerstelijns support assistent of proces assistent in de cleanroom. Imec nam onder de 'Make' paraplu ook deel aan het Erasmus+ gesubsidieerde METIS4skills-project, dat de Europese Semiconductor vaardigheidskloof in kaart bracht en ze met de nodige opleiding wil helpen dichten. Verder werd er ook een imec-werkgroep opgericht om te onderzoeken welke externe initiatieven imec in 2024 wil nemen om het tekort aan semiconductor-geschoold talent te verlichten, al dan niet gesubsidieerd door de respectievelijke Chips Acts.



Een greep uit het standaard werknemersvoordelenpakket

In 2023 hebben we de **onboarding, offboarding en cross-boarding**-processen en tools voor kandidaten aanzienlijk verbeterd. Die verbeteringen zijn gedefinieerd, gebouwd in SAP SF en getest in 2022. In het voorjaar van 2023 werden ze geïmplementeerd. De processen stroomlijnen de samenwerking tussen ICT-, HR- en ICO-teams bij nieuwe rekruteringen. Ze bieden kandidaten, rekruteerders, managers en managementassistenten een duidelijk overzicht en zorgen voor een vlottere opstart (nieuwe werknemers of interne mobiliteit) of exit. De kandidaten zien duidelijk wat er nog verwacht wordt. Eenmaal gestart krijgen ze via een Sharepoint-pagina info op maat over alles wat ze nodig hebben.

In een snel veranderende omgeving moet imec tegelijkertijd efficiënt en flexibel zijn, haar resultaten maximaliseren en relevant blijven. De beste manier om dat te doen, is door te luisteren naar de feedback van werknemers en er snel op in te spelen. Dat doen we via de **connected.minds bevestigingen** die peilen naar de algemene werkbeleving, inclusief alle aspecten van betrokkenheid, engagement, vitaliteit en leiderschap. Die methode combineert algemene enquêtes voor heel imec met specifieke en frequente teambevestigingen. De resultaten worden eenvoudig en helder gevisualiseerd in een dashboard.

- In 2022 werd de 2e imec-brede enquête uitgevoerd. Naar aanleiding van die enquête werden drie bedrijfsacties gedefinieerd: **Duidelijkheid creëren** (Create Clarity) werd als eerste aangepakt, omdat meer duidelijkheid een positief effect heeft op de twee andere acties, **vitaliteit** en **samenwerking tussen teams** (Boost Vitality en Cross-team Collaboration). Een managementteam werkte in 2023 acties voor verbetering uit voor beleid, rollen, verantwoordelijkheden, meer discipline in besluitvorming en veralgemening van best practices. De volgende stap is de implementatie. We hebben het proces en de ontwikkeling in de werkgroep ondersteund.
- In 2023 is er geen imec-brede enquête uitgerold. We hebben wel actief **team pulse enquêtes gestimuleerd** om actieplannen op te volgen. Dat zijn kortere vragenlijsten die op teamniveau worden uitgestuurd. De responsgraad voor de pulsen bedroeg 71%, slechts iets onder ons doel van 75%. 25% van de teams heeft tot nu toe zo'n tussentijdse peiling georganiseerd. Er wordt actief opgevolgd welke teams extra ondersteuning nodig hebben en waar nodig zullen HR Business Partners helpen om duurzame acties op te zetten.

Leren doet ertoe. Imec.academy heeft hard gewerkt om die boodschap in 2023 over te brengen. Ons leervermogen is immers van strategisch belang voor imec, voor onze partners, voor de EU en de wereld. De vaardigheidskorten en de strategieën om die aan te pakken maken deel uit van elke Chips Act. Maar over welke kritieke technische capaciteiten hebben we het? Top-down namen we capaciteitsinterviews met senior management af om dat scherp te krijgen. Bottom-up peilden we de leerbehoeften van de hele imec-gemeenschap. We ontvingen 563 antwoorden op onze survey. We hebben geleerd waarom, wat en hoe mensen bij imec (liever) leren of kennis delen (training, mentoring en coaching). Dat helpt ons om potentiële leerinterventies te ontwerpen, om de vereiste vaardigheden op te bouwen en om de rol van imec.academy vorm te geven.



De Belgische arbeidswetgeving voerde ook een **'opleidingsrecht'** in. Naar goede imec-traditie is dat bij ons 60 uur in plaats van de wettelijk verplichte 40 uur. Bovendien implementeren we dat internationaal in plaats van alleen in België. Het bijhorende **opleidingsplan** omvat ons imec.academy opleidingsaanbod, nog beter gecommuniceerd en afgestemd op specifieke strategische thema's of doelgroepen. Voorbeelden van zulke doelgroepen zijn nieuwe werknemers, doctoraatsstudenten en people managers. Voorbeelden van de thema's zijn cross-team samenwerking, vitaliteit en diversiteit & inclusie. Het plan is verrijkt met nieuwe leerinitiatieven: een talent inspiratiegids en een online leerplatform (Coursera, in piloot). Het plan bevat ook een nieuw initiatief: de **'Learning Week'**. Een openingsevenement zette de toon, gevolgd door trainingbytes, learningbytes (best practices) en een inloopdemoruimte. Niet minder dan 900 inschrijvingen bewijzen dat dit initiatief heel succesvol was in het stimuleren van mensen om te leren! Met de opleiding 'The Climate Fresk' werd in 2023 op vlak van duurzaamheid een pilootproject opgestart. De resultaten waren positief en het initiatief wordt in 2024 structureel aangeboden via de imec.academy.

Dat leren ertoe doet merken we aan de leerinspanningen van medewerkers, die zijn quasi verdubbeld: van gemiddeld 22,63 uur in 2022 naar gemiddeld 39,4 uur in 2023.

Omwille van de stuwende kracht van goede **leidinggeevenden** werd het First Time People Manager track verder uitgerold en uitgebreid met extra leermodule. Ondertussen zijn 80 (recent aangeworven of gepromoveerde) leidinggeevenden ingestapt in het twee jaar durende programma. Er worden basis leidinggevende vaardigheden in groep getraind en HR-processen op eigen tempo aangeleerd (met behulp van e-learnings, waar nodig aangevuld met concrete casus coaching sessies). Met een gemiddelde van 47 uur aan development of training werd de corporate KPI (40 uur) voor die doelgroep ruimschoots overschreden.

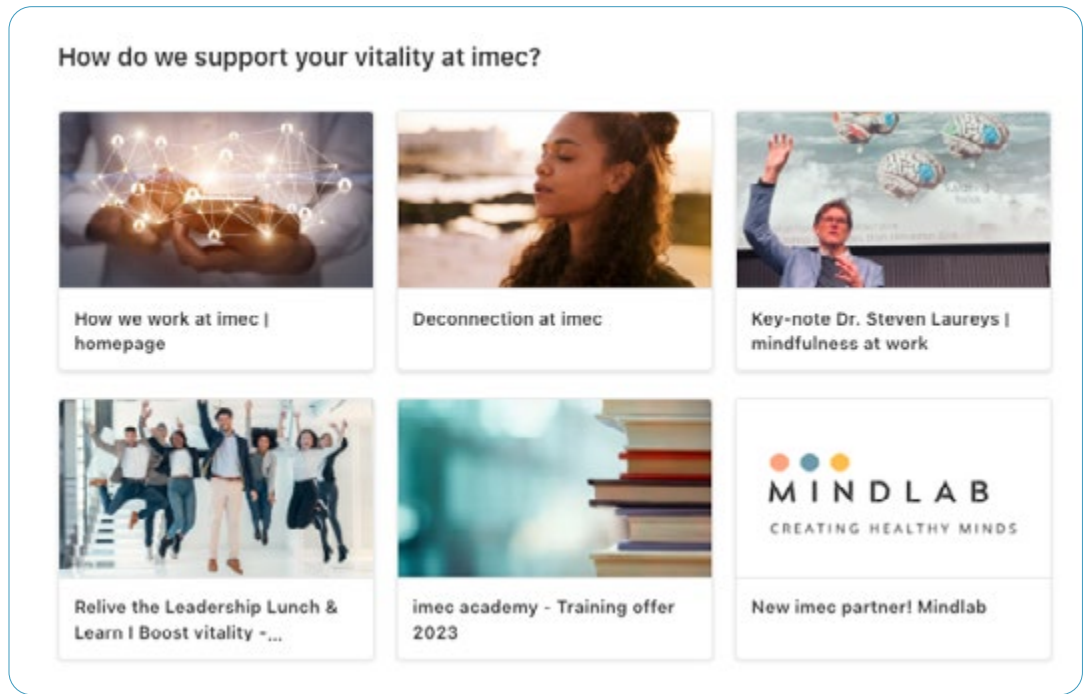
Om de corporate actiedomeinen meer kracht bij te zetten, werden voor alle leidinggeevenden **vier Lunch & Learn sessies** georganiseerd rond respectievelijk ‘Vitality’, ‘Create Clarity’, ‘CrossTeam Collaboration’ en ‘Conversations’.

Naast die extra opleidingsinspanningen voor leidinggeevenden werd een vernieuwd opleidingsaanbod voor **project management** uitgewerkt en uitgerold. In totaal namen 468 projectleiders deel met een gemiddelde leertijd van 10 uur per persoon.

In 2021 werden enkele impactvolle innovaties geïntroduceerd, niet in het minst de nieuwe **performance & talent enablement** in imec Talent (met talent reviews, feedback- en groeigesprekken, salarisbeoordelingen en een erkenningsbonus als nieuwigheden). In 2023 hebben we een zelfevaluatie gecombineerd met focusgroepen van managers en medewerkers om verbeterpunten te identificeren. Een betere link tussen doelstellingen en BSC/ KPI, meer inspiratie voor en het beter documenteren van talentacties en meer erkenning voor teams zijn slechts een paar van die verbeterpunten. We rollen daarrond acties uit en bouwen aan een PowerBi-rapport om de manager een beter beeld te geven van het hele proces.

Als onderdeel van het proces kunnen medewerkers via imec Talent feedback vragen over de realisatie van hun doelen. Maar we misten een kwalitatieve **360°feedbacktool**. In samenwerking met de HR BP's hebben we dergelijke tool ontworpen en getest in imec Talent. De focus ligt op verwacht en effectief gedrag waarvoor je doelen kan stellen, hiaten tussen zelfevaluaties en evaluaties door anderen kan spotten, verdelingen van antwoorden/ scores kan zien, ...

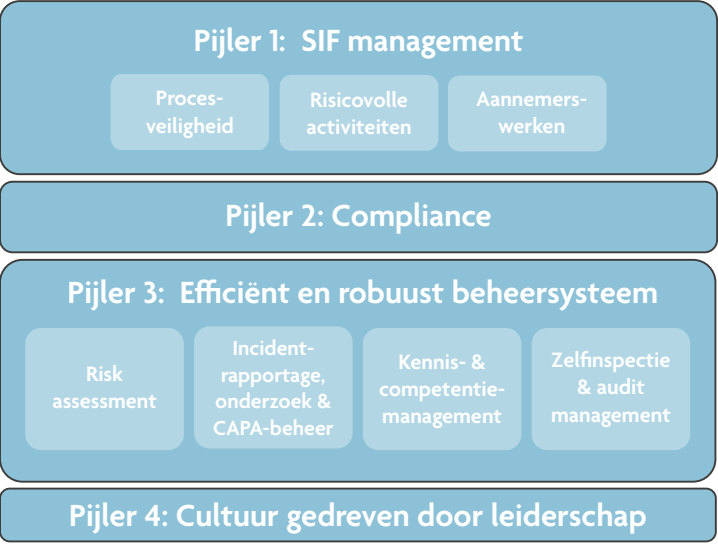
We vinden het **huidige functiekader** verouderd, complex en inconsequent in gebruik. Momenteel worden de nieuwe onderverdelingen gemaakt volgens enkele duidelijke principes. Het moet de mogelijke loopbaanstappen zichtbaarder maken; het moet obstakels helpen wegnemen; en het moet vooral een eerlijke beloning garanderen. Vaardigheden zullen er geen deel van uitmaken. Het is bovendien ook niet het middel om carrièrepaden ‘aan te bieden’. Na een pilot en een formele goedkeuring wordt het kader in 2024 uitgerold.



5.1.5. We zorgen voor een gezonde en veilige werkomgeving

Environment, Health and Safety (EHS) ofwel milieu, gezondheid en veiligheid zijn cruciale thema's voor imec, haar werknemers, haar klanten en de omringende gemeenschap. Om ernstige ongevallen of incidenten te voorkomen, is het essentieel dat we onze belangrijkste EHS-risico's kort opvolgen en onder controle houden.

In dat kader werd in 2022 het EHS-beleid van imec grondig herzien. In het nieuwe beleid ligt de focus op het voorkomen van zware ongevallen, ook wel SIF-ongevallen (Serious Injuries and Fatalities) genoemd, en het respecteren van de wetgeving (compliance). Om op dat vlak succesvol te zijn, moet er gewerkt worden aan een robuust en efficiënt EHS-beheersysteem en een EHS-cultuur gebaseerd op leiderschap, betrokkenheid en vertrouwen. In 2023 werd aan elk van die 4 pijlers van het EHS-beleid (1: SIF Management, 2: compliance, 3: EHS-beheersysteem, 4: EHS-cultuur) gewerkt.



Pijler 1: SIF-management

Het SIF-management van imec is gebaseerd op het beheer van drie risicodomeinen.

Via de implementatie van een **procesveiligheidsbeleid** identificeren en evalueren we de technische veiligheidsrisico's van onze installaties en faciliteiten. In 2023 werd de methodiek waarmee dat gebeurt gereviseerd en werd de nieuwe werkwijze een eerste keer toegepast. In 2024 worden andere technische installaties op hun procesveiligheidsrisico's gescreend.

In 2023 werden er bijkomende brandpreventiemaatregelen geïmplementeerd in de ondergrondse parking (imec-toren). Die waren noodzakelijk omdat het brandrisico in de ondergrondse parking door de verdere elektrificatie van het wagenpark toegenomen was.

Voor bepaalde activiteiten met een verhoogd veiligheidsrisico (**high risk activities**), is het belangrijk dat er duidelijke veiligheidsafspraken zijn, dat ze gekend zijn en dat ze gevolgd worden. Daarom stelden we in 2023 voor de voornaamste EHS-risico's van de imec-laboratoria eenvoudige veiligheidsinstructies op. Die instructies en een bijhorende kennistest werden via het Access Management Improvement Plan (AMIP) aan het toegangsbeheersysteem van de laboratoria gekoppeld. Zo garanderen we dat iedereen die toegang heeft tot de labo's op de hoogte is van de EHS-risico's en de geldende veiligheidsafspraken. AMIP wordt in de loop van 2024 voor alle laboratoria binnen imec Leuven uitgerold.

Imec vindt de veiligheid en gezondheid van contractors even belangrijk als die van haar eigen medewerkers. In het kader van **contractorveiligheid** startten we in 2023 een grondige review op van het bestaande veilig-werkvergunning- en contractor-site-access-systeem. Die oefeningen worden in 2024 gefinaliseerd.

Pijler 2: Compliance

Als lagedrempel Seveso-bedrijf (een bedrijf met een activiteit die verband houdt met de behandeling, de productie, het gebruik of de opslag van gevaarlijke stoffen) heeft imec de plicht om in lijn te zijn met elke relevante EHS-wet- en regelgeving. Er moet ook tijdig geanticipeerd worden op nieuwe wetgeving of op aanpassingen aan bestaande wetten. Bijvoorbeeld op de nieuwe wetgeving rond het gebruik van fluorhoudende gassen. Door een nauwe samenwerking met de sectororganisaties SEMI en ESIA blijven we op de hoogte van die wijzigingen.

Imec moet ook kunnen aantonen dat het haar voornaamste bedrijfsrisico's kent en beheert. Het imec Enterprise Risk Team faciliteert die oefening via de risk review meetings. De belangrijkste bedrijfsrisico's worden in het bedrijfsrisicoregister opgenomen. Het register wordt regelmatig geactualiseerd en opgevolgd.

Met de belangrijke uitbreidingsprojecten die de komende jaren op de planning staan, zal er vanaf 2024 ook veel tijd gaan naar het voorbereiden, tijdig indienen en opvolgen van de vereiste omgevingsvergunningen.

Pijler 3: EHS-beheersysteem

Om succesvol te zijn in het beheer van belangrijke (SIF) risico's en van de wettelijke compliance, heeft imec nood aan een efficiënt en robuust EHS-beheersysteem. Dat systeem is gebaseerd op de basisprincipes van de ISO 45001 standaard, het artikel 9 van het Samenwerkingsakkoord (Seveso), het Koninklijk Besluit over het dynamisch risicobeheersysteem voor België en de Arbowet voor Nederland.

In 2023 hebben we met de introductie van een **incidentmeldingssysteem** een belangrijke stap gezet. Via dat systeem kunnen alle medewerkers gevaarlijke situaties of incidenten melden. Als onderdeel van de melding moet het risicopotentieel van de situatie ingeschat worden. Omdat het systeem gebruiksvriendelijk is, kan het een groot aantal risico's capteren. De inschatting van het risicopotentieel maakt het dan weer mogelijk om een onderscheid te maken tussen potentieel zware (SIF) en kleine (niet-SIF) incidenten. Waar het incidentmeldingssysteem in 2023 in pilootfase startte op de site in Leuven, wordt het in 2024 over alle imec-sites uitgerold.

Als er belangrijke EHS-incidenten plaatsvinden, is het essentieel dat die goed onderzocht worden en dat de juiste acties genomen worden. In 2023 werden de voorbereidingen opgestart om de huidige incidentonderzoeksmethode (8D) te digitaliseren. De **digitale incidentonderzoeksmodule** zal daarbij gekoppeld worden aan het nieuwe incidentmeldingssysteem. De uitrol van de digitale incidentonderzoeksmodule is gepland voor 2024.

Omdat imec een onderzoekinstelling is, is er een grote diversiteit aan chemische producten on site. Elk van die chemische stoffen wordt vooraf gescreend op zijn EHS-aspecten. Het **Chemical Life Cycle Management (CLM)**-project tracht dat proces verder te optimaliseren en te digitaliseren. In 2023 vroegen we een externe partner om ons daarbij te ondersteunen. De uitrol van het CLM-project is voorzien voor 2024.

Hoewel imec al over een audit- en zelfinspectieprogramma beschikt, werd dat in 2023 aangevuld met een **EHS-Barrier strength review process**. Tijdens die audits zoomt men in op een proces of een installatie waar hoge EHS-risico's aan verbonden zijn. Er wordt nagegaan of de veiligheidsbarrières die ervoor moeten zorgen dat het risico onder controle blijft, aanwezig zijn en naar behoren werken. In 2023 hielden we 3 Barriere strength reviews. In 2024 worden er opnieuw Barriere strength reviews gehouden.

Voor grote projecten is het belangrijk dat de EHS-aspecten tijdig geïdentificeerd worden, zodat we er in de ontwerpfase rekening mee kunnen houden. In 2023 werd een uitgebreide **EHS-project checklist** ontwikkeld. Daarmee kun je op een systematische manier de EHS-risico's van grote projecten in kaart brengen en ze van design tot oplevering mee opvolgen. De checklist wordt in 2024 systematisch gebruikt voor de screening van alle nieuwe belangrijke investeringsprojecten.

Met het oog op een verdere professionalisering van de medische dienstverlening, stapte imec in 2023 over naar een **nieuwe externe medische dienst**. In het eerste jaar van de samenwerking met die nieuwe externe partner werd vooral gewerkt aan het beheer van de standaardprocessen. In de volgende jaren wil imec dat de externe partner de standaardprocessen verder optimaliseert naar een op maat gemaakt en op risico's gefocust medisch toezichtprogramma.

Het EHS-beleid wordt in België ondersteund door een groeiende **EHS-dienst** van 13 personen. Op termijn zal dit team verder evolueren en de standaard bepalen voor de wereldwijde EHS-werking van imec.

Pijler 4: EHS-cultuur

Een veiligheidscultuur gedreven door leiderschap en betrokkenheid vormt de basis van het EHS-beleid van imec. Om dat beleid diep in de organisatie in te bedden, werden in 2023 verschillende campagnes uitgerold om veiligheidsgedrag positief te beïnvloeden. De campagnes werden uitgewerkt en voorbereid door het multidepartementale Safety Steering Committee van imec.

De eerste campagne liet de medewerkers nadenken over de risico's van hun werk(plek). In een volgende campagne werd het concept SIF-risico's uitgelegd en het nieuwe incidentmeldingssysteem gelanceerd. In 2024 wordt een gelijkaardige aanpak toegepast. Zo wordt er een campagne gewijd aan de nieuwe digitale incidentonderzoeksmodule. Daarna worden er meerdere campagnes gehouden met de focus op kritisch veiligheidsgedrag en het elkaar aanspreken op gedrag.

Alle medewerkers voltooien verder een verplicht EHS-opleidingsplan, waarvan sommige delen om de drie jaar moeten herhaald worden. Elke nieuwe werknemer krijgt bovendien een peter/ meter toegewezen die hem of haar vanaf de eerste werkdag informeert over de belangrijkste basis EHS-aspecten.

Een sterke veiligheidscultuur wordt gedragen en gedreven door het management. Ons management was dan ook nauw betrokken bij de uitrol van de veiligheidscampagnes over alle imec-sites heen en zal dat ook blijven.

EHS-resultaten 2023

Imec beheert de veiligheids- en gezondheidsrisico's van haar werknemers onophoudelijk. Voor het jaar 2023 rapporteert imec een ongevallencijfer van 0,96 (per miljoen gewerkte uren) voor contractuele werknemers. Ongevallen die leiden tot tijdelijke arbeidsongeschiktheid zijn hoofdzakelijk te wijten aan ongevallen veroorzaakt door het werken met chemie en val- of struikelongevallen. Het nieuwe incidentmeldingssysteem laat ons bovendien toe om meer gedetailleerde analyses te maken van de ongevallen.

In 2023 werden meer dan 1.050 vragen behandeld en afgesloten door het EHS Employee Center. De tevredenheid over het EHS Employee Center, naar snelheid en kwaliteit, scoorde gemiddeld bijna 8,5 op 10.

We kunnen niet alle risico's en ieder ongeval voorkomen, maar we moeten er wel alles aan doen om onze risico's op zware incidenten goed te beheersen. Daar zet het EHS-beleid van imec volop op in.

Het is ook mooi om te zien dat andere departementen dat principe overnemen. Ze proberen niet alles te doen, maar zetten in op de aspecten die echt impact hebben.

Roel Scheys, directeur EHS imec

5.2. Met aandacht voor het milieu

Duurzaamheid is een belangrijke drijfveer voor imec – niet alleen in onze onderzoekstrajecten, maar ook voor onze operationele departementen. We beseffen dat onze eigen activiteiten een aanzienlijke koolstofvoetafdruk hebben. Het is dan ook onze ambitie om onze koolstofvoetafdruk en ons waterverbruik te verkleinen en te kiezen voor circulariteit.

Imec hanteert daarvoor een driedelige strategie: beperken, vervangen en compenseren, met specifieke ambities voor onze belangrijkste thema's. In 2023 zette imec verdere stappen rond die drie strategische pijlers. Dankzij nieuwe inzichten, meer expertise en resultaatgerichte acties op korte en middellange termijn krijgt de transformatie meer en meer vorm.



Dankzij de hulp van verschillende diensten – waaronder onze FAB-operations, Infrastructure and Corporate Services, Human Resources (waaronder ook de dienst Environment, Safety and Health) blikken we terug op heel wat impactvolle realisaties in 2023:

- We traden toe tot een energiebeleidsovereenkomst (EBO), dat betekent een formeel engagement met de Vlaamse overheid. In 2023 daalde onze gasconsumptie met 19% en steeg ons elektriciteitsverbruik met 3%.
- We hebben het voorbije jaar pilootinstallaties opgestart die de mogelijkheden voor hergebruik van water in onze installaties testen.
- Circulair bouwen en verbouwen is het nieuwe normaal bij imec. Zo kregen nog bruikbare bouwmaterialen dankzij het imec 'smart workplace-programma' een tweede leven.
- Op vlak van afvalbeheer lag de focus op communicatie en sensibilisering. Verder voerden we een meer doorgedreven stockbeheer door.

Leuvense Klimaatcontract

Imec engageert zich onder impuls van Leuven 2030, een initiatief van de Stad Leuven, om hoge klimaatambities te bereiken. Samen met andere lokale partners tekende imec het 'Climate City Contract' van Leuven, met de bedoeling de stad tegen 2030 naar een CO₂-reductie van 80% te sturen, met 2019 als referentiejaar. Leuven is de eerste Belgische stad die zo'n contract met de Europese Commissie afsluit. Imec zal daarin op verschillende vlakken bijdragen, onder meer via haar aanpak van procesemissies en van circulariteit in bouwprojecten, haar deelname in een Urban Lab en haar onderzoek naar efficiënte manieren voor lokale energie-uitwisseling via een warmtenet.

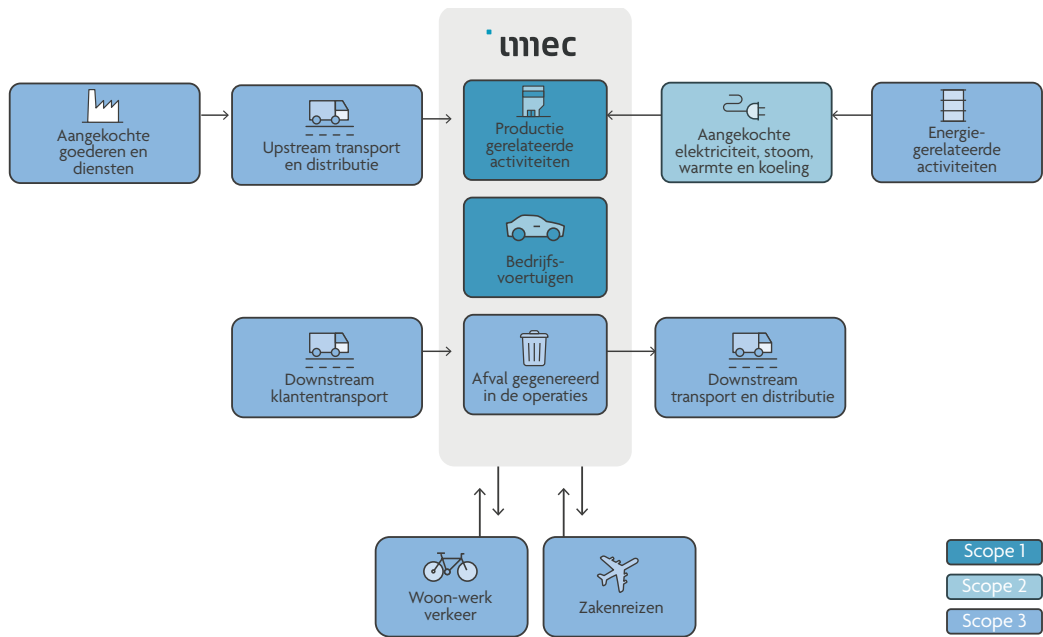


Het eerste Leuvense Klimaatcontract

5.2.1. We meten onze koolstofvoetafdruk

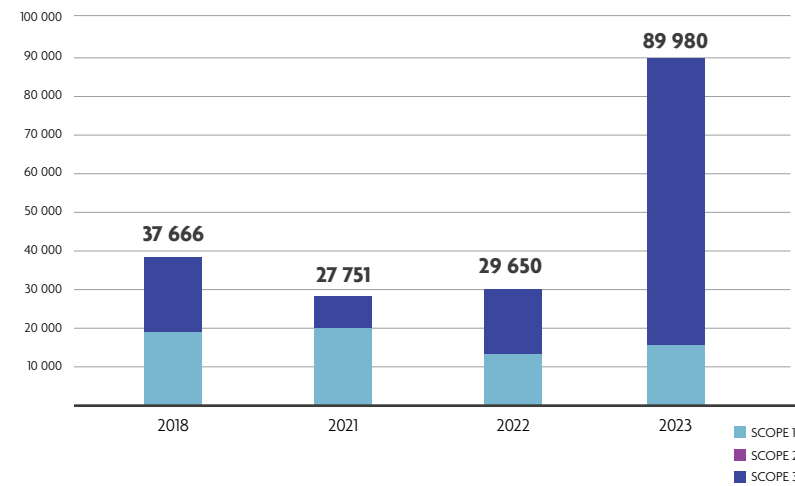
Wie meet die weet. Onder dat motto berekent imec sinds 2015 haar koolstofvoetafdruk voor scope 1 en 2 (referentiejaar 2014). Het gaat om zowel directe emissies als indirecte emissies van onze aangekochte energie. In 2019 werd ook een eerste beperkte scope 3 aan de berekening toegevoegd (referentiejaar 2018). Voor het rapporteringsjaar 2023 beslisten we om scope 3 gevoelig uit te breiden met onder andere een meer doorgedreven analyse van de categorieën aangekochte goederen en diensten en transport en distributie. Voor scope 1 gaat het om directe CO₂-emissies, voor scope 2 om indirecte CO₂-emissies door energieopwekking en voor scope 3 om overige indirecte CO₂-emissies.

Belangrijke vervuilers (op vlak van koolstofemissies) zoals wafers, chemicaliën, gassen, belichtingsmaskers, ICT-materiaal en diverse diensten werden duidelijker en vollediger in kaart gebracht. Er werd bovendien een uitgebreid overzicht van de emissies van imec.IC-Link toegevoegd. Een belangrijk deel van die emissies wordt namelijk veroorzaakt door de aan- en verkoop van geproceste wafers. Die vertegenwoordigen een grote koolstofvoetafdruk. Om hun impact zo nauwkeurig mogelijk te bepalen, werd onder meer het imec.netzero-platform gebruikt. Verder zijn de eerste stappen gezet om in de rapporteringen een aantal categorieën emissies van imec Nederland mee op te nemen. Tot nu toe waren alleen de emissies van de sites in Leuven en EnergyVille opgenomen.

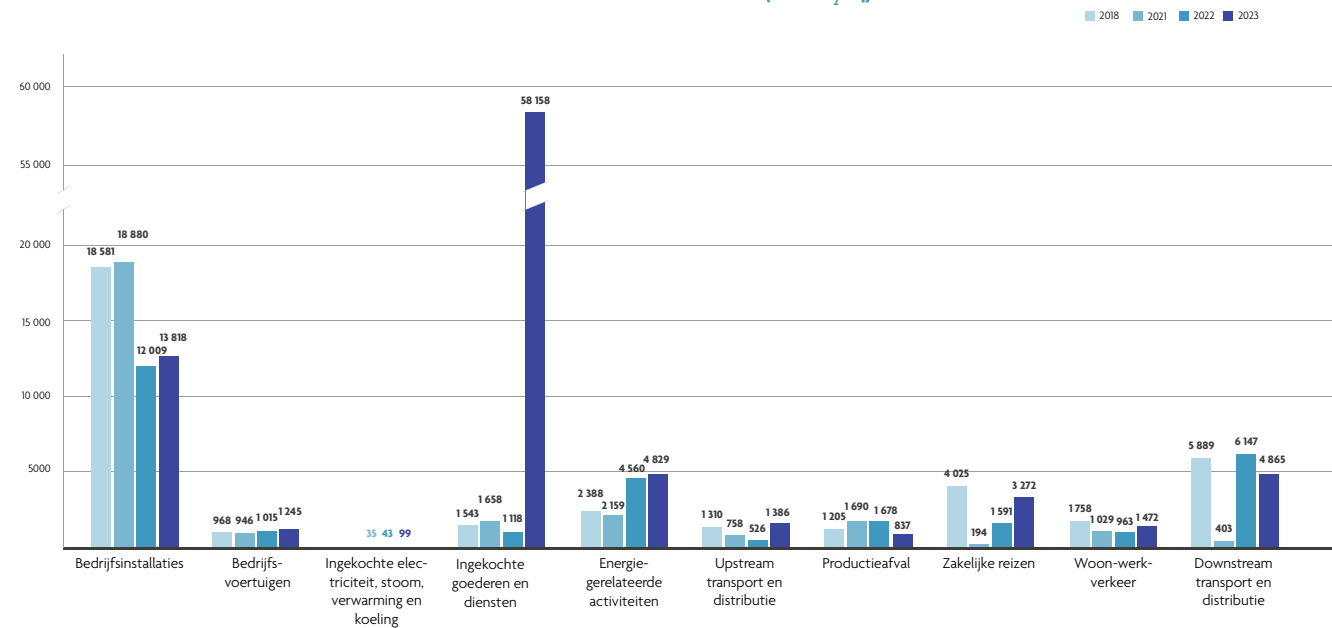


Overzicht van de onderwerpen die worden meegenomen in de scope 1, 2, en 3 koolstofvoetafdruk voor imec

EVOLUTIE CO₂ EMISSIE (TON CO₂-eq)



EVOLUTIE-EMISSIECATEGORIEËN (TONCO₂-eq)



In totaal stijgt de gerapporteerde koolstofvoetafdruk (scope 1+2+3) tussen 2022 en 2023 van ongeveer 30kton CO₂-eq (CO₂ equivalent) tot ongeveer 90kton CO₂-eq, dat is een stijging van ongeveer 300%. Die uitgebreide scope 3 groep neemt daardoor nu iets meer dan 80% van de volledige koolstofvoetafdruk in en bestaat voor het grootste deel uit de categorie aangekochte goederen en diensten.

Voor de andere categorieën zien we als belangrijkste trends onder meer een sterke stijging in Business Travel. Daar waar in 2022 de trend dalend was, zijn in de categorie 'Company Facilities' de emissies van de pilootlijnen en de labo's in 2023 opnieuw gestegen. In die categorie is er enerzijds een daling van aardgasverbruik (met 19%) en van emissies van koelmiddelen (met 58%). Anderzijds is er een stijging van procesgasemissies (37%). Verder zien we een stijging op vlak van bedrijfsvoertuigen en woon-werkverkeer. De emissies door energieverbruik zijn ongeveer constant, omdat de uitstoot op basis van fossiele brandstoffen daalt en gecompenseerd wordt door een stijging van emissies gerelateerd aan elektriciteitsverbruik. Bij het onderdeel transport en distributie zien we ook een forse stijging tot boven de 2kton CO₂-eq. Oorzaak is een meer doorgedreven en volledige rapportering. Voor afval zien we een daling van onze koolstofvoetafdruk. De totale afvalvolumes stegen licht, maar door de

meer actuele emissiefactoren en omdat de verschillende afvalstromen meer gescheiden gerapporteerd worden, vallen de totale emissies in deze categorie lager uit dan vorig jaar.

De koolstofvoetafdruk werd in opdracht van imec Leuven opgesteld in samenwerking met Futureproofed. Hij werd berekend aan de hand van het Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol). Voor scope 1, 2 en 3 gebeurde dat (gedeeltelijk) met door imec aangeleverd cijfermateriaal.

Als onderdeel van ons nieuwe duurzaamheidsbeleid werden de doelstellingen rond onze eigen koolstofvoetafdruk ook herzien. We werken naar maximale emissies van 9 kiloton CO₂-equivalent voor scope 1 en 2 tegen 2030, en naar CO₂-neutraliteit voor die scopes tegen 2050. Ook rond scope 3 lopen tal van acties (mobiliteit, verantwoord materiaalgebruik, circulariteit, ...). In 2024 zullen we, vertrekkend van een grondige analyse, het actieplan verder verduidelijken. We doen ook een aanzet tot een klimaatplan, daarvoor zullen we onder meer een nog verfijndere analyse van alle emissiedata maken. Om elkaars scope 3 emissies naar beneden te krijgen, worden bovendien actieve gesprekken opgestart met relevante partners in de waardeketen.

5.2.2. We gaan meer verantwoord en circulair om met materiaal en energie in onze processen, mobiliteit en infrastructuur

Energieverbruik verminderen

Imec investeert elk jaar in initiatieven die het energieverbruik verminderen. Daarom is imec ook in 2023 formeel toegetreden tot de Energiebeleidsovereenkomsten (EBO) voor de site in Leuven. Zo gaat imec een formeel engagement aan dat gekoppeld is met de opmaak van een energieplan. Dat energieplan omvat een strategie voor het vergroenen van de energiebronnen, het optimaliseren van het energiebeheer en een efficiënter energieverbruik.

Een greep uit onze acties en realisaties

- We maken maximaal gebruik van zonne-energie op onze site te Leuven en gebruiken een 100% groen energiecontract voor Leuven en Genk.
- Vervanging van aardgas om klimaatneutrale warmte-koude opwekking te bekomen. Voor verwarming werken we met nieuwe warmtepompinstallaties en warmterecuperatie. Die inspanningen moeten zorgen dat onze emissies door verwarmingsgassen tegen 2025 gehalveerd zijn ten opzichte van ons basisjaar 2015.

Hoe doen we dat?

In 2019 installeerden we een eerste warmtepomp in FAB1, in 2021 in FAB2. De warmtepomp voor FAB3 wordt in gebruik genomen in 2024. Die inspanningen zorgden in 2023 voor een daling van het gasverbruik met 19% ten opzichte van 2022. Ook voor imec 6, het nieuwe kantoorgebouw, kiezen we voor verantwoord energie- en warmtebeheer. Zo wordt het gebouw onder meer aangesloten op het voorziene warmte- en koudenet en isoleren we het gebouw met de nieuwste technieken.

In het kader van het masterplan energie werd in 2023 verder gewerkt aan een studie voor het aanleggen van een warmte- en koudenet op de site in Leuven. Het project is goedgekeurd en in 2024 gaan we verder met het ontwerp en de uitvoering ervan. We willen zelfs een stap verder gaan en nagaan of we ons net ook kunnen uitbreiden naar andere lokale partners, zoals de KU Leuven. Dat onderzoek is ook een van de werven binnen het Leuvense Klimaatcontract.

		2021		2022		2023		
Eenheid		Verbruik	Ton CO ₂ eq	Verbruik	Ton CO ₂ eq	Verbruik	Ton CO ₂ eq	
TOTAALCIJFERS ENERGIEVERBRUIK (eigen en geleasede faciliteiten)	Bronnen							
	Hernieuwbare bronnen	kWh	117.828.409		119.912.182		122.582.999	
		Gjp	1.060.456		1.079.210		1.103.247	
	Niet-hernieuwbare bronnen			6.683		5.009		4.433
	Verbruik							
	i. Verbruik voor verwarming – gas	kWh	31.618.000	6.482	25.221.211	4.666	20.850.318	4.274
		Gjp	113.825		90.796		75.061	
	ii. Verbruik voor koeling (R1234a en R407c)	Kg	146	193	237	342	99	144
	iii. Stookolie	l	2.650	8	200	0,56	5.382	15
		kWh	28.199		2.128		57.269	
Gjp		102	7,66		206			
Totaal energieverbruik	Gjp	1.174.382	6.683	1.170.014	5.009	1.178.514	4.433	
Gebruikte normen, methodologieën, veronderstellingen en/of rekentools	Interne berekeningen van imec op basis van door de leveranciers verstrekte gegevens							

Procesemissies van broeikasgassen verminderen

Procesemissies ontstaan door het gebruik van specifieke broeikasgassen in onze FABs en nemen een substantiële plaats in op ons CO₂-dashboard. De belangrijkste broeikasgasverbruiken voor imec zijn NF₃ en SF₆ en in mindere mate CF₄ en C₄F₈. Om de daardoor veroorzaakte CO₂-eq impact om te buigen, gaat imec gefaseerd te werk. We starten typisch met een haalbaarheidsstudie, gevolgd door een implementatie van een verbeterde methode. De high level doelstelling van het team is om tegen 2030 de CO₂-eq bijdrage tegenover 2018 (10,3 kton CO₂-eq) te halveren, wat neerkomt op een totale emissie van 5.15 kton CO₂-eq.

Om onze doelstelling te halen, brengen we jaarlijks de ongeveer 150 proceskamers volledig in kaart en meten en analyseren we er het verbruik en de emissies. Zo krijgen we een duidelijk zicht op de kamers en installaties die voor de hoogste uitstoot zorgen. Op basis van die analyse bepaalt imec de installatie van nieuwe gasbehandelaars.

De procesemissies voor 2023 bedragen 9,61 kton CO₂-eq (in 2022 was dat 7 kton CO₂-eq). De stijging komt enerzijds door de combinatie van een hoger verbruik van de broeikasgassen (door zowel een hogere productie als een lek in een gasleiding), anderzijds doordat ook nieuwe proceskamers in de telling van 2023 zijn opgenomen. Die kamers waren nog niet in de vorige rapporteringen meegeteld.

Voor de omzetting naar CO₂-eq waarden volgt imec IPCC 2019 (in gebruik sinds rapporteringsjaar 2020). De conversiefactoren naar CO₂-eq zijn gebaseerd op de certificaten van de gasbehandelaars (DRE – destruction or removal efficiency) en de theoretische waarden van de IPCC 2019. Er zijn ook metingen gedaan om de conversiefactoren voor zowel het proces (EF - efficiency factor) als de gasbehandelaar (DRE) te bevestigen.

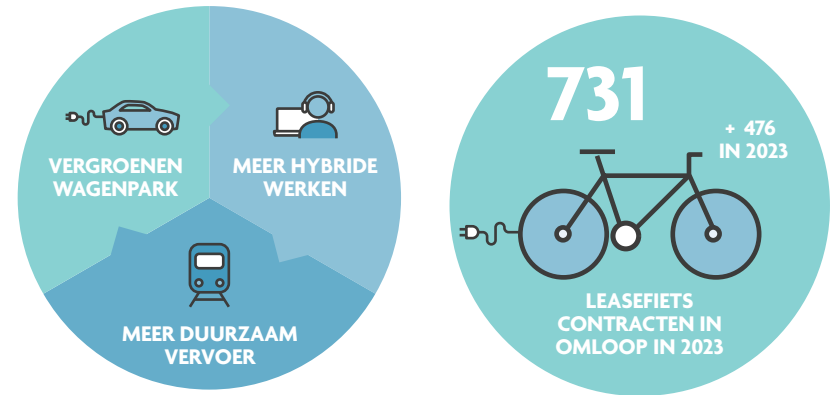
In 2024 worden de eerste gasbehandelaars geïnstalleerd en kopen we een volgende reeks aan. Een gasbehandelaar

(afhankelijk van het type gas) heeft een destructiecoëfficiënt van ongeveer 95-99%. Dat leidt normaal gezien tot een sterke daling van onze procesgasgerelateerde emissies. In 2024 gaan we verder met het activeren van gastellers op de verschillende kamers. Zo wordt een veel nauwkeurigere inschatting van ons gasverbruik (en dus onze emissies) mogelijk. In een O&O-omgeving zoals imec worden namelijk veel verschillende procescondities getest, waardoor het gemiddelde verbruik niet altijd een goede benadering is.

Mobiliteitsimpact vergroenen

Als onderzoekscentrum dat bijdraagt tot de kennis en innovatie rond mobiliteitsvraagstukken, gaan we ook in onze eigen organisatie aan de slag met nieuwe manieren van mobiliteit. Daarom ontwikkelde imec een mobiliteitsstrategie die moet leiden tot een volledige shift van het mobiliteitsdenken binnen de organisatie. Die strategie is geënt op drie pijlers: vermijden, verschuiven en verschonen.

VERMIJDEN: Pendelen verminderen



Hybride werken is sinds enkele jaren het nieuwe normaal. Daarom wil imec het faciliteren met tools en vergoedingen. Voor de COVID-19-pandemie werkte meer dan 10% van de medewerkers gemiddeld één of meer dagen per week thuis. Ondertussen is dat veel meer. De “Hybrid Work Policy” bestaat uit richtlijnen en tips rond teamafspraken en teammanagement, gezonde thuiswerkgewoontes en technische ondersteuning voor thuiswerk.

VERSCHUIVEN: Meer duurzame vervoersmiddelen om te pendelen, minder autogebruik

De auto laten staan en kiezen voor een duurzaam alternatief zoals het openbaar vervoer of de fiets, draagt bij aan de vermindering van onze koolstofuitstoot. Imec betaalt abonnementen voor het openbaar vervoer volledig terug en medewerkers kunnen gratis gebruikmaken van fietsdeelsystemen in de buurt van treinstations. Ze kunnen hun fiets of auto ook kosteloos op een NMBS-parking achterlaten. Bovendien stimuleert het huidige fietsleasingbeleid medewerkers extra om voor de fiets te kiezen; de imec-bijdrage in een fietsleasing werd immers fors verhoogd. Medewerkers krijgen ook een vergoeding voor elke fietsrit van en naar het werk. Het voorbije jaar verhoogden we die vergoeding en voegden we een wandelvergoeding toe. Medewerkers kunnen trouwens een handige mobiliteitsapp gebruiken om die fiets- of wandelverplaatsingen te registreren.

Vandaag gebruiken ruim 731 mensen een leasefiets. Dat zijn 476 bijkomende contracten in 2023.

VERSCHONEN: De emissies van auto's in het woon-werkverkeer verlagen

De grootste impact van werknemersverplaatsingen komt uiteraard van het gebruik van wagens. Via het imec-autobeleid, inclusief de nieuwe Total Cost of Ownership (TCO)-berekening zette imec de voorbije jaren hard in op het vergroenen van het wagenpark. We investeerden ook in laadinfrastructuur voor elektrische wagens en adviseren medewerkers die via het mobiliteitsbudget voor een wagen kiezen om voor een elektrische wagen te gaan. De resultaten zijn tekenend: eind 2023 had imec 646 auto's in zijn vloot, waarvan zo'n 65% groene

voertuigen (hybride, plug-in hybride en elektrisch) tegenover slechts 17% in 2020.

De evolutie op vlak van de vergroening van het imec-wagenpark is als volgt:

- Gemiddelde CO₂-emissies van de vloot – eind 2021: 96g/km, eind 2023: 60g/km
- Aandeel groene auto's in de totale vloot – eind 2021: 33%, eind 2023: 66%

AUTO'S IN GEBRUIK								
	2020		2021		2022		2023	
Diesel	250	55%	205	43%	158	28.5%	96	20%
Benzine	127	28%	116	24%	150	27%	126	15%
Gas	1	<1%	1	<1%	1	<1%	0	
(Plug-in) hybride	70	15%	134	28%	197	35.5%	288	45%
Elektrisch	5	1%	22	5%	49	9%	136	21%
TOTAAL	453		478		555		646	
CO ₂ -gemiddelde (g)	111		96		87		60	

Voor de coronapandemie werd er heel regelmatig gereisd, imec is immers een internationaal bedrijf. Om de impact van zakenreizen te verminderen werd het reisbeleid grondig herzien. Het nieuwe beleid geeft bindende richtlijnen voor reizen binnen de EU en duidelijke adviezen voor internationale reizen. Voor bestemmingen vanuit Brussel in een 5-tal uur bereikbaar met de trein (voor de werknemers in de Belgische kantoren) wordt vliegen afgeraden (tenzij enkele uitzonderingen). Werknemers krijgen het advies om voor die bestemmingen een alternatieve vervoersoptie te kiezen, zoals trein, bus, of carpooling.

De noodzaak van een reis wordt op een aantal criteria beoordeeld: Heeft het reisplan betrekking op meer dan een vergadering of zakelijke activiteit? Gaat het om externe vergaderingen met partners buiten imec? Zijn het activiteiten die niet virtueel, met tele- of videoconferencing kunnen plaatsvinden? Is het vereiste minimum aantal werknemers dat aan de activiteit deelneemt geverifieerd? Voor de situaties waarbij vliegen toch de enige optie is, werd een CO₂-compensatiesysteem ingevoerd.

De impact van het reizen van en naar imec-locaties, zowel door medewerkers van imec als door bezoekers steeg in 2023 echter opnieuw, met een negatieve impact op de emissies.

tCO ₂ -eq	2021	2022	2023
Zakenreizen	194	1 591	3 478
Downstream transport en distributie	403	6 147	5 535
Totaal tCO ₂ -eq	597	7 738	9 013



Imec wint de ‘Beweeg mee naar minder CO₂’ award

De ‘Beweeg mee naar minder CO₂ award’ van de Vlaamse bus –en tramvervoersmaatschappij De Lijn ging in 2023 naar het imec-mobiliteitsteam. Het team lanceerde begin 2023 namelijk een nieuw aangepast mobiliteitsplan voor onze medewerkers. Daarmee spelen we in op de individuele noden van onze medewerkers en bewaren we de balans tussen bereikbaarheid, veiligheid en duurzaamheid.

Er is voor iedereen wat wils. Zo is er bijvoorbeeld een fietsleasingprogramma en fietsvergoeding met een verhoogde bijdrage van imec, onbeperkte toegang tot het deelfietsnetwerk van Bluebike en de volledige tussenkomst in abonnementen voor openbaar vervoer, inclusief parking.

Daarnaast is er het mobiliteitsbudget voor medewerkers die recht hebben op een bedrijfswagen. Dat is combineerbaar met het leasen van een kleinere, groenere auto. Omwille van de moeilijke uren is er voor medewerkers die in een shiftregime werken een kilometervergoeding voor de wagen ingevoerd. Die vergoeding is bewust slechts de helft van de fietsvergoeding, zodat de duurzaamste keuze altijd de meest voordelige keuze is. Kortom, het plan biedt heel wat mogelijkheden en is een verbetering voor iedereen. Dé reden waarom we deze award gewonnen hebben!

5.2.3. We gebruiken en hergebruiken water en afvalwater efficiënt

Omdat meer en meer regio's in Europa en ook in de rest van de wereld door de klimaatopwarming te maken krijgen met waterstress, is verantwoord waterbeheer vandaag een ‘hot topic’.

Bij imec is er vooral veel waterverbruik in de cleanrooms. Bij een microchipproductieproces wordt er immers veel water gebruikt, zoals bijvoorbeeld bij de reinigingsstappen. Dat komt omdat de hedendaagse chips bestaan uit een hoge densiteit aan componenten die in telkens kleinere afmetingen (nm) geprint moeten worden. Dat vereist een hoge zuiverheid van alle producten, zelfs voor het water dat we gebruiken bij fabricatie. Het stadswater wordt daarom voornamelijk gebruikt voor de aanmaak van high-purity water (HPW).

Imec is in 2018, via een investering van 300 000 euro, gestart met het recycleren van afvalwater. Er werd in eerste instantie een proefinstallatie gebouwd om de beste alternatieve oplossing voor het hergebruik van afvalwater te vinden. Dat leidde uiteindelijk tot de ingebruikname van een nieuwe filterinstallatie.

Om het verbruik van stadswater te reduceren lag de focus in het recente verleden op reductie van het HPW-verbruik in de cleanroom. Dat gebeurde onder meer door de reductie van idle flows (watercirculatie bij toestellen die niet actief waren) en door andere, minder kritische waternood maximaal in te vullen via gerecupereerd afvalwater van de O&O-productieprocessen. We zijn ondertussen op een punt aangekomen waarop die strategie haar limieten bereikt heeft. Als we de nood aan stadswater nog verder structureel willen verlagen, moeten we het afvalwater zodanig zuiveren dat het ook als voedingswater voor de HPW-productie kan gebruikt worden.

Er is de laatste jaren al wel een aanzienlijke vooruitgang geboekt rond verbruik van stadswater, waterrecuperatie en hergebruik van afvalwater. We houden daarom vast aan onze doelstelling om het waterverbruik, vertrekkende van een historisch gebruik van 800 000 m³/ jaar, tegen 2025 terug te brengen tot 600 000 m³/ jaar. In 2024 plannen we om ook onze langetermijndoelstelling rond waterverbruik vast te leggen. Daarbij houden we zowel rekening met de effecten van waterbesparende projecten als met de geplande uitbreidingen van imec.

m³/jaar		2020	2021	2022	2023
Totale waterconsumptie	Totaal verbruik van extern water (leidingwater)	743 622	746 842	761 893	768 296
Lozing van water	Totale lozing in oppervlaktewater	605 103	616 587	616 612	620 503
	Totale lozing van water (riolering)	18 767	14 461	24 419	28 300
	Totale lozing van water (externe behandeling, inclusief vloeibaar afval)	1 159	1 533	1 490	1 327
	Totale lozing van water	625 029	632 581	642 521	650 130
Verdamping	Verdamping	118 593	114 261	119 372	118 166

In 2023 werd in Leuven 214 016 m³ afvalwater hergebruikt, wat overeenkomt met 586 m³ per dag. In 2018 nam imec ongeveer 800 000 m³ leidingwater af, in 2023 was dat 768 296 m³.

Imec zocht naar oplossingen om het verbruik van stadswater verder terug te dringen. Zo werden er in 2023 drie subdoelstellingen gedefinieerd. Die hebben elk geleid tot de opstart van een concreet project dat in de loop van 2024 wordt verdergezet:

Vuilvrachtverwijdering: door water te hergebruiken wordt inderdaad minder afvalwater geloosd, maar stijgen de concentraties van de in dit afvalwater overgebleven stoffen. Dat zijn onder meer ammoniakale stoffen die frequent gebruikt worden in de halfgeleiderproductie. Het pilootproject kijkt naar de verwijdering van die stoffen uit het geconcentreerde afvalwater, zodat de concentraties binnen de lozingsnormen blijven en hergebruik van water een optie blijft.

Gesloten lus voor lokale gaswassertoestellen: door verdere indikking van het permeaat water voor lozing wordt het waterverbruik van de lokale gaswassersystemen beperkt. Volgens de eerste schattingen betekent dat een reductie van 90%. Op basis van de geschatte verbruiksgegevens in het toekomstige masterplan zou het in totaal om een reductie van het waterverbruik met 400 000 m³ per jaar gaan. Rekening houdend met de specificaties van de lokale gaswassers bekijken we tijdens de piloottesten in hoeverre die 90% reductie praktisch haalbaar is.

Water recovery plant (WRP) pilot: door de huidige testinstallatie voor waterhergebruik om te bouwen tot een volwaardige installatie, zetten we een belangrijke stap vooruit. De uitgevoerde testen tonen immers aan dat de installatie voor hergebruik stabiel werkt. Het water wordt in eerste instantie gebruikt voor technische installaties zoals koeltorens, waterscrubbers en luchtwassing. In een volgende fase bekijken we om het afvalwater ook te hergebruiken als suppletiewater voor de HPW-installaties.

5.2.4. We verminderen en hergebruiken afvalstromen

Een goed management van afvalstromen begint bij het circulair beheer van alle inkomende materialenstromen. Imec hanteert dat principe dan ook als richtlijn voor het inkopen, beheren en verwerken van alle binnenkomende materialen. We doen dat zowel voor alle materialen nodig in ons onderzoekswerk, als voor al onze bouw- en verbouwmaterialen, als voor de catering en de kantooormaterialen.



Circulariteit voorop in onze bouwprojecten

In imecs Smart Workplace-project staat circulariteit centraal. In 2023 realiseerden we drie initiatieven waar we best trots op zijn:

1. Het schenken van afgeschreven kantoormeubilair aan Leuvense scholen, zoals Ponton 43, een school voor buitengewoon secundair onderwijs die cruciale ondersteuning in de klas geeft. Met ons oude meubilair kon de school haar klasjes inrichten.
2. Daarnaast bezorgen we te herbestemmen kantoor- en bouwmaterialen aan de Leuvense materialenbank. Daar krijgen ze een nieuw leven als bouw- of isolatiemateriaal.
3. Ten slotte maken we voor nieuwe projecten circulaire keuzes. Imecs Smart Workplace neemt circulariteit namelijk mee in het selectieproces van materialen, zoals PET-vilt voor akoestische wanden en volledig recycleerbare verhoogde vloeren. Maar ook herbestemming en toekomstbestendige, duurzame ontwerpkeuzes krijgen door die circulaire aanpak voorrang.

Onze meest impactvolle locatie op vlak van materialen en afval is onze site te Leuven. Voor die site hebben we een beleid voor materialen- en stockbeheer en een uitgebreid afvalmanagementsysteem. Voor de andere locaties, waar imec vooral huurder is, volgen medewerkers de richtlijnen van de eigenaar van het pand.

Imec heeft drie pilootproductiefaciliteiten op de campus in Leuven: FAB1, FAB2 en FAB3. Die sites genereren zowel vloeibare als vaste afvalstromen. In 2023 lanceerden we een aangepaste afvalprocedure, in lijn met de VLAREMA-richtlijnen. Die informatie is beschikbaar op het imec-intranet en bevat duidelijke richtlijnen voor het beheer en sorteren van afval. Medewerkers kunnen via het digitaal loket van imec ook vragen stellen over correct afvalbeheer.

Vroeger werd het merendeel van de vloeibare afvalstromen van de drie FABs verzameld en extern verwerkt. De voorbije jaren investeerden we in een plaatselijke zuiveringsinstallatie voor FAB2 en FAB3, en slaagden we erin om zo de hoeveelheid extern verwerkt vloeibaar afval aanzienlijk te verlagen. We onderzochten het voorbije jaar ook of we nog extra vloeibare afvalstromen via biologische waterzuivering op onze site konden verwerken en lozen. We testten dat op laboschaal, waarbij we het effluent uit het waterzuiveringsproces haalden en via biologische zuivering (onder meer met het eigen huishoudelijk afvalwater) opzuiverden. Op die manier kunnen we de effluenten in de toekomst inzetten om gebruikt proceswater op te zuiveren. Het onderzoek wordt in 2024 verdergezet.

Voor ons vaste afval maken we een onderscheid tussen chemisch (= industrieel) afval en huishoudelijk afval. Hoe meer onderzoeksactiviteiten we verrichten, hoe meer afval we genereren. Daarom streven we voor die stromen naar een verantwoord gebruik en treffen we maatregelen voor de stockage ervan. Zo namen we het voorbije jaar extra maatregelen rond gescheiden afvalstromen voor zwavelzuur, ESP (geëxpandeerd polystyreen, ook gekend als isomo) en harde kunststoffen. Verder nam ons cateringteam maatregelen om voedselverspilling tegen te gaan. Zo ontwikkelde het een nieuwe procedure voor catering in vergaderlokalen.



In 2024 gaat het team verder aan de slag rond:

- Bewustwording: nog beter sorteren op kantoor en in de cafetaria.
- Vermijden van verpakkingen volgens het principe van de ladder van Lansing. Daarvoor gaan we ook in dialoog met onze leveranciers.
- Verbetering van het stockbeheer in het magazijn.
- Selectieve inzameling van afvalstromen, bijvoorbeeld van folies van de waferdozen.
- Een duurzaam, gezond en circulair aanbod van dranken voor de medewerkers in de site in Leuven.

		2020 (ton)	2021 (ton)	2022 (ton)	2023 (ton)
GEWICHT GEGENEREERD AFVAL (uitz. vloeibaar afval)	Gevaarlijk afval	254,9	226,8	213,4	221,3
	Ongevaarlijk afval	434,6	451,6	397	533,1
	Totaal gewicht gegenereerd afval	689,5	678,4	610,4	754,4
GEWICHT	Gevaarlijk afval – voorbereid voor hergebruik	0,0	0,0	0,0	0
	Gevaarlijk afval – gerecycleerd(*)	0,0	0,0	0,0	0
	Gevaarlijk afval – andere vormen van recuperatie	144,9	135,3	114,7	114,4
GESCEIDEN AFVAL (uitz. vloeibaar afval)	Ongevaarlijk afval – voorbereid voor hergebruik	0	0	0	0
	Ongevaarlijk afval – gerecycleerd(*)	0	0	0	0
	Ongevaarlijk afval – andere vormen van recuperatie	246,3	270,2	202,4	326,4
	Totaal gewicht gescheiden afval	391,2	405,5	317,2	440,8

GEWICHT GESTORT OF VERBRAND AFVAL	Verbrand gevaarlijk afval (met energierecuperatie)	0	0	0	0
	Verbrand gevaarlijk afval (zonder energierecuperatie)	7,5	7,1	7,1	5,4
	Gestort gevaarlijk afval	52,9	40,3	46,4	55,3
	Op andere manieren verwijderd gevaarlijk afval	49,5	44,1	45,4	46,2
	Totaal gewicht verwijderd gevaarlijk afval	109,9	91,5	98,9	106,9
	Verbrand ongevaarlijk afval (met energierecuperatie)	187,9	181,4	194,5	206,7
	Verbrand ongevaarlijk afval (zonder energierecuperatie)	0	0	0	0
	Gestort ongevaarlijk afval	0	0	0	0
	Op andere manieren verwijderd ongevaarlijk afval	0	0	0	0
	Totaal gewicht verwijderd ongevaarlijk afval	187,9	181,4	194,5	206,7
	Totaal gewicht verwijderd afval	297,9	272,9	293,5	313,6

(*) De gegevens voor gerecycleerd afval zijn opgenomen in het totaal van het gescheiden afval – andere vormen van recuperatie.

VLOEIBAAR AFVAL

- Afvalsolventen
- Afvalolie
- Afval zuren en basen
- EKC 265 solvent
- Fotolakken
- Labo-afval
- Residu's van CMP slurry
- Electrocoagulatie slib
- Vervallen chemicaliën
- Vet van vetafscheider
- Zwavelzuuroplossing
- Nitraathoudend afvalwater
- Kalkmelk afval
- Plastic vaten met residue van chemicalien
- Reinigings- en spoelwaters
- TMAH (ontwikkelaar)

GEVAARLIJK VAST AFVAL

- Batterijen
- Electrisch schroot
- Glaspapels
- Kwartsglas
- Lege bezoedelde glasverpakkingen
- Lege bezoedelde metaalverpakkingen
- Lege bezoedelde plastic verpakkingen
- Gevaarlijk medisch afval
- Silicium wafers
- Fluorescentielampen + TL Lampen
- Gecontamineerd materiaal
- Filterkoek van afvalwaterbehandeling

ONGEVAARLIJK VAST AFVAL

- Keukenglas
- Hout
- Organisch keukenafval
- Restafval
- Papier en karton afval
- Plastic, metaal en drankverpakkingen
- Toners en inktpatronen
- Metalen

Overzicht van de afvalgroepen van imec

Al het afval van de belangrijkste afvalgenererende locaties (Leuven en Genk) in 2020, 2021, 2022 en 2023, met uitzondering van vloeibaar afval. De berekeningen zijn gebaseerd op formele gegevens, verzameld en gerapporteerd volgens de Belgische regelgeving.

Details van de behandeling (recyclage of andere methode) per afvalgroep:

GROEPEN GEVAARLIJK AFVAL VOOR RECYCLAGE OF EEN ANDERE VORM VAN AFVALBEHANDELING (UITGEZONDERD VLOEIBAAR AFVAL)				
	2020	2021	2022	2023
Glasrecyclage	3,2%	4,7%	5,0%	4,9%
Omzetting van zwavelzuur in ammoniumsulfaat	11,4%	13,3%	12,2%	11,5%
Afvalolie en fotolakken (hergebruik als brandstof)	54,0%	50,5%	44,1%	41,0%
Waferafval (recuperatie van silicium)	3,1%	2,7%	4,3%	4,5%
Gebruikt plastic (recuperatie van plastic)	8,4%	10,5%	12,2%	10,2%
Slib uit elektrocoagulatie (hergebruik in de cementindustrie)	7,9%	5,8%	6,4%	7,9%
Elektronisch afval	2,4%	2,3%	3,5%	5,6%
Batterijen	0,2%	0,1%	0,4%	0,3%
Overige	9,3%	10,1%	11,8%	14,0%

ONGEVAARLIJK AFVAL EN RECYCLAGE OF ANDERE VORMEN VAN AFVALBEHANDELING (UITGEZONDERD VLOEIBAAR AFVAL)				
	2020	2021	2022	2023
Metaal	30,2%	36,7%	19,4%	19,1%
Plastic en glas	1,5%	1,8%	2,3%	2,2%
Papier en karton	27,4%	20,3%	32,2%	23,0%
Bouwafval	4,9%	4,8%	0,9%	1,4%
Hout	33,5%	34,0%	42,3%	46,0%
Piepschuim	0,3%	0,4%	0,6%	0,3%
Keukenafval	2,0%	1,9%	2,3%	2,0%
Harde kunststoffen	/	/	/	6,1%



5.3. Door goed bestuur

Imec werkt, in het kader van een globale strategie met het oog op de verwezenlijking van haar missie en visie, aan de uitbouw van een imec-groep. De groep wordt aangestuurd door de stichting van openbaar nut imec International. Imec International treedt op als corporate center voor de verschillende entiteiten van de groep. Die entiteiten baseren zich op de uitgevaardigde corporate guidelines van imec rond business development, finance, human resources en operations. Uiteraard met respect voor de eigen autonomie en governance van elke entiteit.

Het Good Governance Charter geeft vorm aan het beleid van imec rond deugdelijk bestuur. Het beschrijft de principes van deugdelijk bestuur en de opvolging ervan volgens imec. De bedoeling is de ontwikkeling en groei van de imec-groep op lange termijn te versterken. Het Charter is een leidraad voor een evenwichtige, duidelijke en transparante verdeling van bevoegdheden en verantwoordelijkheden. Het schetst ook de processen voor verantwoording en verantwoordelijkheid. Zo werden in de schoot van de raad van bestuur van imec International een auditcomité en een benoemings- en remuneratiecomité opgericht. Die comités vergaderen op regelmatige basis en bepalen de thema's die op de agenda's van de raad van bestuur moeten komen. Tijdens het overleg in de verschillende raden en comités wordt belangenvermenging absoluut vermeden.

Samenstelling van bestuur en management

De leden van de bestuursorganen en het management worden benoemd op basis van de capaciteiten die ze hebben om de imec-groep succesvol te leiden en te laten groeien. Met het oog op de transparantie en de verankering in Vlaanderen worden de bestuurders van imec International benoemd door de raad van bestuur van imec vzw.

De huidige samenstelling van de raad van bestuur, de executive board, het senior leadershipteam, de wetenschappelijke adviesraad en de (senior) fellows vind je op de website (www.imec.be/nl/organisatie).

Enkele kerngegevens over de raad van bestuur van imec International op 31 december 2023:

- Alle leden van de raden van bestuur van imec International en imec vzw zijn niet-uitvoerende bestuurders.
- De verhouding tussen mannelijke en vrouwelijke bestuurders binnen de raad van bestuur van imec International bedraagt 71% – 29% (10 mannen – 4 vrouwen).
- De verhouding tussen mannelijke en vrouwelijke bestuurders binnen de executive board bedraagt 73% – 27% (8 mannen – 3 vrouwen).
- 9 van de 14 bestuurders van imec International (64%) zijn onafhankelijke bestuurders.
- De bestuurders en de voorzitter van de raad van bestuur ontvangen een vergoeding van respectievelijk 1000 euro en 2000 euro per bijgewoonde zitting. De totale bestuurdersvergoeding voor imec International (inclusief comités) en de dochterondernemingen opgenomen in de consolidatiekring bedroeg 118 500 euro.

Doelstellingen en beloningsregelingen

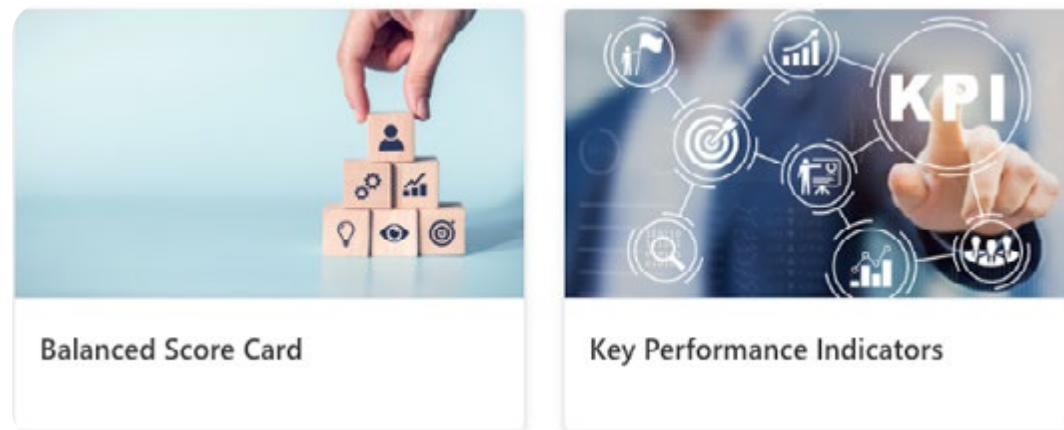
Elk jaar wordt de bedrijfsstrategie van imec vertaald in een “Balanced Scorecard” en een reeks “Key Performance Indicators” (KPI).

De Balanced Scorecard is de vertaling van de strategische doelen van imec in concrete meetbare parameters. Sinds 2022 is duurzaamheid een aparte pijler in de Balanced Scorecard.

De Key Performance Indicators worden onderverdeeld in “corporate KPI's” (de doelstellingen van imec op bedrijfsniveau), “convenant KPI's” (de prestaties van imec als onderzoeksinstelling en haar impact op de Vlaamse economie en welvaart) en “collectieve bonus KPI's” (niet-recurrent resultaatgebonden voordeel). De KPI's omvatten verschillende doelstellingen rond duurzaamheid. In 2023 waren er bijvoorbeeld KPI's rond veiligheidsnormen, rond vermindering van watergebruik, rond reductie van de CO₂-voetafdruk en rond

diversiteit. Ook de implementatie van een checklist rond duurzaamheid als criterium bij investeringsdossiers werd als doelstelling vooropgesteld en gerealiseerd. De KPI's worden elk jaar waar nodig bijgestuurd.

De performance bonus wordt uitgekeerd aan medewerkers die recht hebben op variabele verloning en is afhankelijk van de financiële bedrijfsresultaten, de corporate KPI's en de behaalde individuele doelstellingen. Daarnaast voorziet imec in functie van de financiële resultaten ook een collectieve niet-recurrente resultaatsgebonden bonus. Die bonus is afhankelijk van duidelijk aflijnbare, transparante, definieerbare, meetbare en verifieerbare doelstellingen die onzeker moeten zijn bij de invoering van het bonusplan.



5.3.1. We volgen ons ethisch charter en de SDGs als kompas voor onze onderzoeksprojecten

Ethische Gedragscode

Onze Ethische Gedragscode sluit aan bij onze visie, missie en waarden. De code bestaat uit een reeks gedragsnormen die de ethische principes van imec weerspiegelen en de dagelijkse activiteiten van de imec-werknemers mee bepalen. Het is een richtlijn die ons in moeilijke situaties helpt om de juiste stappen te zetten. Ze zorgt ervoor dat we op de juiste manier omgaan met ethische dilemma's. De ethische gedragscode verwijst ook naar de meldingskanalen voor onderzoeksprojecten met ethische uitdagingen, zoals bijvoorbeeld informatie rond bio-ethiek, data management en privacy, het belang van wetenschappelijke integriteit en het klokkenluidersmechanisme.

De Ethische Commissie van imec is een onafhankelijk adviesorgaan dat rapporteert aan de raad van bestuur. Ze is samengesteld uit medewerkers van imec en externe experts. Ze onderzoekt en geeft advies over ethische kwesties die in de organisatie aan bod komen. De Ethische Commissie heeft de volgende taken: (i) het management en de onderzoekers bijstaan om ethische problemen in het kader van onderzoeksprojecten te identificeren en aan te pakken, (ii) bewaken van de ethische principes van de organisatie en zorgen dat ze worden toegepast. De Commissie hanteert het principe van subsidiariteit; bestaat er een expertteam met specifieke kennis (bijvoorbeeld rond data privacy), dan wordt de zaak doorverwezen. In 2023 heeft de Ethische Commissie over twee specifieke gevallen advies verstrekt. Een geval is een onderzoeksproject waar er advies gevraagd werd rond het toepassingsdomein van een bepaalde technologie binnen de drugspreventie en ethische bezorgdheden daarrond. Een tweede advies onderstreepte het belang van ethiek in de context van het snel oprukkende AI en bekeek hoe het beleid versterkt kan worden. Omwille van de geopolitieke situatie werd het imec-beleid rond samenwerking met gevoelige landen ook bekeken.

In 2023 werd in verschillende opleidingen aandacht besteed aan ethisch bewustzijn en ethische dialoog. Zo krijgen nieuwe medewerkers tijdens hun **onboarding** de kans om na te denken over de impact van die waarden. Dat gebeurt ook in de opleidingen voor toekomstige managers ("**first-time people management training**" en "**value-based (self)-leadership**"). Onze werknemers hebben via een intern portaal toegang tot de Ethische Gedragscode van imec. Aan nieuwe medewerkers wordt ze uitgelegd in een presentatie.

Bio-ethiek

Bio-ethiek is een specifieke discipline binnen het bredere luik van ethiek, omdat er zowel ethische als veiligheidsrisico's bekeken worden. Om dat goed te doen, is er binnen de EHS-groep een expert met een medisch diploma aangesteld, die het intern beleid ondersteunt.

Imec behandelt proefpersonen van klinisch onderzoek en experimenten conform de hoogste ethische en veiligheidsnormen. We hanteren daarvoor een intern beleid rond onderzoek met menselijke proefpersonen en menselijk lichaamsmateriaal. Dat beleid helpt ons ook bij het voorbereiden van de nodige documenten, zoals de aanvraag en de informed consent van proefpersonen. Om de privacy van de betrokken proefpersonen te beschermen leeft imec bij het werken met menselijk lichaamsmateriaal (d.w.z. cellijnen, vrijwillige monsters) ook de regels rond gegevensbescherming (GDPR) en biobanking na. Onderzoek met menselijke proefpersonen of menselijk lichaamsmateriaal gaat pas van start na expliciete goedkeuring door een onafhankelijk erkende medische ethische commissie (bijvoorbeeld de clinical trial commissie van UZ Leuven). Dat gebeurt altijd in overeenstemming met de geldende wet- en regelgeving. Bij de studie wordt ook altijd een medisch opgeleide arts betrokken.

Worden er bij experimenten dieren gebruikt, dan behandelen we die volgens de beginselen van de 3 V's (Vervanging, Vermindering en Verfijning). Die zijn opgenomen in onze interne beleidslijnen voor experimenten met levende dieren. Onderzoek met dieren kan pas van start gaan na expliciete goedkeuring van een erkend extern ethisch comité voor dierproeven. In het geval van imec vzw is dat de Ethische Commissie Dierproeven van KU Leuven.

Experimenten met dieren worden uitgevoerd in samenwerking met Neuro-Electronics Research Flanders (NERF) en dienen om de werking van de hersenen bloot te leggen. Daarvoor gebruiken we de meest geavanceerde bio-engineeringtools: optogenetica, twee-fotonmicroscopie, neuropixelopnames, functionele echografie en geavanceerde gedragsuitleiding. Meer concreet gaan onze onderzoeken over het begrijpen van sensorische informatieverwerking, zicht, motorische controle, geheugen, ruimtelijke navigatie en nieuwigheidsdetectie.



Wetenschappelijke integriteit

Wetenschappelijke integriteit is een fundamenteel onderdeel van de organisatiecultuur van imec.

Het imec-beleid op het vlak van wetenschappelijke integriteit focust op het stimuleren van goede onderzoekspraktijken en het voorkomen van onderzoeksfraude.

Onderzoeksfraude is het verzinnen, vervalsen of plagiaat plegen bij het voorstellen, uitvoeren, beoordelen of rapporteren van onderzoeksresultaten. Wetenschappelijk integer handelen betekent ook dubieuze onderzoekspraktijken vermijden. Dubieuze onderzoeken zijn onderzoeken die niet voldoen aan de algemeen aanvaarde normen voor onderzoekspraktijken (bijvoorbeeld ghostwriting, twijfelachtig auteurschap, slecht databeheer, onjuist citeren van peers en dubbele publicaties). Imec gebruikt de gedragscode op Europees niveau (www.allea.org) als referentiekader. Imec onderschrijft ook het beleid en de procedures van de Vlaamse Commissie Wetenschappelijke Integriteit (www.vcwi.be), een onderdeel van de Koninklijke Vlaamse Academies van België voor Wetenschappen en Kunsten.

De Commissie voor Wetenschappelijke Integriteit (CWI) van imec is verantwoordelijk voor het integriteitsbeleid van het bedrijf. Ze behandelt ook de mogelijke inbreuken tegen wetenschappelijke integriteit, zoals plagiaat, vervalsing of verzinnen van data. Een interne Research Integrity Officer is belast met de coördinatie van het integriteitsbeleid.

Klokkenluiders

Aan alle medewerkers van imec wordt gevraagd om inbreuken op de Ethische Gedragscode of ander onethisch gedrag intern aan te kaarten, of te melden via een van de verschillende meldingskanalen.

De verschillende interne meldingskanalen worden beschreven in ons klokkenluidersbeleid. Wanneer ze gebruikt kunnen worden, is afhankelijk van het onderwerp, de gevoeligheid en wie het probleem meldt. Elke entiteit van de imec-groep heeft haar eigen meldingskanalen. Er zijn verschillende kanalen beschikbaar voor ondersteuning. Er bestaan ook richtlijnen over de aanpak of oplossing voor een probleem zoals (seksuele) intimidatie, geweld, discriminatie of ander ongepast of verboden gedrag. Voor problemen rond wetenschappelijke integriteit kunnen medewerkers de Commissie voor Wetenschappelijke Integriteit van imec contacteren. In bepaalde gevallen kun je rechtstreeks contact opnemen met de Ethische Commissie.

Als een medewerker een inbreuk vermoedt en dat niet via de normale rapporteringslijnen of meldingskanalen kan aangeven, of als hij zich daarbij niet comfortabel voelt, dan kan hij gebruikmaken van het klokkenluiderskanaal.

Wie te goeder trouw meldt, wordt beschermd en moet niet vrezen voor vergeldingsmaatregelen. Meldingen worden correct behandeld, met garanties rond de eerbiediging van onafhankelijkheid, de preventie van belangenconflicten, vertrouwelijkheid, gegevensbescherming en privacy, geheimhouding en zorgvuldige follow-up.

Het klokkenluidersbeleid van imec is gealigneerd met Richtlijn (EU) 2019/1937 van 23 oktober 2019 en de Belgische omzettingwet van 28 november 2022.

In 2023 ontving het klokkenluiderskanaal twee meldingen. Die werden allebei onderzocht en behandeld.

Relaties met partners

Naast de interne Ethische Gedragscode heeft imec ook een Gedragscode voor Partners, zoals leveranciers, onderzoeksinstanties en klanten.

Die Gedragscode beschrijft de waarden, missie, visie en algemene ethische principes voor imecs partners. Imec verwacht van al haar partners dat ze in de landen waar ze actief zijn de lokale wetten en regels naleven. Ongeacht hun fysieke locatie worden alle zakelijke betrekkingen met imec uitgevoerd volgens de Gedragscode voor Partners. Bovendien motiveert imec haar partners om meer te doen dan de wet zegt en om internationaal erkende normen en ethische praktijken na te streven.

CODE OF CONDUCT FOR IMEC'S PARTNERS

Enterprise Risk Management als integraal deel van ons bedrijfsbeheer

Net zoals elk bedrijf wordt imec blootgesteld aan interne en externe risico's die ernstige gevolgen kunnen hebben voor haar belanghebbenden en voor haar activiteiten. Maar er kunnen ook gevolgen zijn voor de omgeving en de financiële situatie van het bedrijf. Daarom is het beheer van die risico's erg belangrijk.

In 2018 werd een Enterprise Risk Officer aangesteld. De Enterprise Risk Officer rapporteert rechtstreeks aan de voorzitter van het auditcomité. De doelstellingen voor de Enterprise Risk Officer zijn: de businessverantwoordelijken ondersteunen bij het scherper stellen van de maatregelen om de bedrijfsrisico's te beheren (verbeteren van de controleomgeving); het risicobeheer verder verfijnen; het senior management en het auditcomité een onafhankelijk inzicht over de risico's geven.

In 2019 werd een nieuwe aanpak rond Enterprise Risk Management (ERM) uitgerold. Er werd samen met het senior management een risicoregister opgesteld en alle risico's werden ingeschat volgens impact, waarschijnlijkheid en risicodekking. We identificeerden acht belangrijke risicothema's:

- Innovatie en Groei
- Finance
- Organisatie
- Governance, Risk en Compliance
- Delivery
- Informatieveiligheid
- Gezondheid, Veiligheid en Milieu
- Continuïteit

Per thema werden de belangrijkste risicofactoren vastgelegd en de controleomgeving beoordeeld. Om de risicomanagementactiviteiten te ondersteunen werd er voor complexe risico's (bijvoorbeeld informatieveiligheid) een uitgebreid risico- en controlekader opgesteld. In 2022 werd het risicobeheer rond Environment, Social en Governance (ESG) materies geïntegreerd in de bestaande ERM-processen.

Dankzij deze gestructureerde aanpak hebben het senior management en het auditcomité een duidelijk inzicht in de belangrijkste risico's voor imec en de manier waarop imec die risico's controleert. Door die beoordeling jaarlijks te herhalen en de belangrijkste risico's van nabij op te volgen, houdt het senior management een vinger aan de pols en wordt de controleomgeving voortdurend verbeterd.

5.3.2. We maximaliseren de beveiliging van data en privacy van onze klanten

Zoals het in onze missie staat, willen we een 'betrouwbare partner zijn voor startende bedrijven en de academische wereld'. Onze security- en privacyteams zorgen er dan ook voor dat onze partners op vlak van beveiliging van hun data en privacy op ons kunnen vertrouwen. Dat wil zeggen dat ze tegenover onze partners beschikbaarheid, vertrouwelijkheid en integriteit van data en persoonsinformatie garanderen.

O&O-informatie en informatie in het algemeen zijn cruciale activa van imec. Ze zijn buitengewoon waardevol en moeten dus goed beschermd worden tegen een steeds groter aantal risico's. Zo houdt imec rekening met risico's op een informatielek of de verkeerde toepassing van wetgeving, maar ook met spionage. Die risico's continu opvolgen en goed beheren is van groot belang voor de verschillende imec-stakeholders.

In 2023 werkte het 'information security' team een nieuwe strategie uit. Daarin houdt imec rekening met de toenemende verwachtingen van haar stakeholders rond beveiliging en met de EU NIS Directive 2 die ondertussen van toepassing is op O&O-organisaties. Strategische ontwikkelingen in ons samenwerkingsmodel leidden bovendien tot nieuwe componenten in ons eigen informatiebeveiligingsbeleid. Bijvoorbeeld het behalen van extra certificaten rond informatiebeveiliging.

Op basis van een doorgedreven risicoanalyse werkte imec ondertussen een nieuw informatiebeveiligingsbeleid uit. Daarin staan de volgende thema's centraal:

- De principes voor risicoanalyse, governance en beheer, de rollen en verantwoordelijkheden, acties en middelen voor informatiebeveiliging
- Standaarden voor (ICT) systemen
- Standaarden en processen voor documentbeheer
- Principes en gedragslijnen voor interne medewerkers en aansluitende opleidingen en bewustmakingsacties
- Beleid voor partners en leveranciers

Imec gebruikt voor het opstellen en implementeren van dat nieuwe informatiebeveiligingsbeleid een gestructureerd en gedocumenteerd Information Security Management Framework (ISMF). Het is gebaseerd op goede praktijken van de sector, zoals ISO 27001 en 27002 standaarden en de NIST SP 800-53. In 2024 wil het team zich voorbereiden op de ISO 27001 certificatie. In 2023 werkten we ook hard aan het updaten van ons beleid rond cybersecurity, we baseerden ons daarvoor op TISAX, een mechanisme voor informatieveiligheid gebruikt in de Europese automobiellindustrie.

Naast governance, risicobeheer en beleid, zijn ook training en awareness belangrijk. Tot en met 2023 was er voor alle medewerkers een verplichte driejaarlijkse opleiding rond informatiebeveiliging. Vanaf 2024 wordt de training jaarlijks voorzien. De bedoeling is om aan 100% van de medewerkers een trainingscertificaat uit te reiken. Op dit moment heeft 85% van de medewerkers zo'n certificaat, 15% van onze medewerkers heeft geen certificaat. Dat komt omwille van het tijdsinterval tussen het vervallen van een certificaat en het inplannen van een nieuwe opleiding, of omwille van tijdelijke afwezigheid van medewerkers. Daarnaast zijn er regelmatig bewustmakingsactiviteiten, onder meer rond het herkennen en rapporteren van phishing pogingen.

Andere opleidingen gaan over een correct documentbeheer, het inbedden van afspraken in de bedrijfsprocessen, identiteit en toegangsmanagement. Al onze interne bedrijfsdocumenten moeten verplicht gelabeld zijn volgens confidentialiteitsniveau. Sinds de introductie van het systeem in 2022 krijgen alle imec-documenten zo'n label.

Ten slotte beweegt er ook heel wat in de microchipindustrie. In 2023 werd het SEMI Cybersecurity Consortium opgericht. Die werkgroep ontwikkelt sectorgedragen oplossingen om de microchipindustrie beter te beveiligen tegen cyberbedreigingen. Als actieve speler wil imec meehelpen aan het uittekenen van de beleidsprincipes. De imec Information Security Officer is actief lid van de werkgroep. Andere leden van de werkgroep zijn vertegenwoordigers van organisaties zoals Applied Materials, ASML, IBM, Intel, Lam Research, NIST (National Institute of Standards and Technology), PEER Group, TEL en TSMC.

In 2024 werkt het consortium op de volgende drie actiepunten:

- Ontwikkeling van een robuust kader voor cyberbeveiliging.
- Het ontwikkelen van een sectorspecifiek kader om cyberbeveiliging in de hele toeleveringsketen te beoordelen.
- Integratie van best practices uit industrieën zoals de auto-industrie en de medische sector. De bedoeling is om de beveiligingsprotocollen te moderniseren en meer informatie-uitwisseling via SEMI mogelijk te maken.

“Cyberdreigingen evolueren continu en in een snel tempo. Door rond databeveiliging samen te werken en kennis uit te wisselen met onze partners in het imec-ecosysteem en in de microchipindustrie vergroten we onze kansen om die bedreigingen op een efficiënte manier af te weren enorm.”

Tom Palmaers, information security office imec

Naast databeveiliging is ook bescherming van privacy een belangrijke pijler. De imec Data Protection Officer (DPO) werkte daarom samen met het privacy office een beleid uit. Dat dekt mogelijke risico's, legt nadruk op bewustwording en kennisopbouw en voorziet daarvoor de ondersteunende processen.

Wat betreft privacy houdt het privacy office rekening met belangrijke externe trends die een impact kunnen hebben op imec en imec-medewerkers. De opkomst van AI en AI-toepassingen was een van de trends in 2023. De combinatie van AI met privacy zal sowieso een aandachtspunt zijn voor de komende jaren. Om die trend goed op te opvolgen is imec in 2023 begonnen aan een goede omkadering van AI binnen het imec-ecosysteem. Een tweede trend is de combinatie van de huidige geopolitieke bewegingen met de snelheid van technologische evoluties. Om ieders privacy te garanderen zijn een goed inzicht in die bewegingen en een sterk beleid nodig.

Interne evoluties zoals de uitbreiding van de auto-industrie- en healthcare programma's vragen ook een aanpak op maat van het privacy office. Net zoals voor alle andere projecten en programma's, implementeert het team van bij de start de correcte processen en maatregelen om de rechten en vrijheden van de betrokkenen te garanderen.

Ten slotte verwerkt imec heel wat persoonsgegevens waar het voorzichtig mee moet omgaan om de rechten en vrijheden van de betrokkenen te vrijwaren en onrechtmatige verwerkingen te vermijden. We hebben daarvoor een privacyprogramma uitgewerkt dat opgevolgd wordt door het privacy office. Dat privacyprogramma bestaat uit een aantal controles en maatregelen waarmee we de risico's rond de verwerking van persoonsgegevens beheren. We doen dat altijd in lijn met toepasselijke regelgeving zoals bijvoorbeeld de AVG. We doen die controles zowel voor medewerkers als voor klanten en deelnemers aan onderzoeksprojecten. Zo garanderen we de rechten en vrijheden van iedereen in onze onderzoeksprogramma's, in de dienstverlening aan andere organisaties en in de interne processen van de organisatie. Het privacybeleid, de achterliggende processen en de controles worden opgevolgd en de resultaten ervan worden gerapporteerd aan het imec-management.

Het continu bewustmaken van het belang van privacy en de bijhorende gedragsverandering zijn prioritair in het privacybeleid van imec. Intern zet het privacy office verschillende opleidingen en bewustwordingscampagnes op, onder meer via roadshows.



Via roadshows vergroten we het bewustzijn rond privacy

Tijdens de roadshows leren de deelnemers bij over privacy in het algemeen en krijgen ze tips en adviezen rond privacy bij imec. “Wat betekent privacy vandaag in ons dagelijkse leven? Hoe kan je dat vertalen naar het dagelijkse werken bij imec?” Onderwerpen zoals sociale media, ChatGPT, privacy in onderzoek, privacy in de context van HR, ... komen in deze sessies aan bod. In 2023 werden 18 dergelijke sessies georganiseerd voor een totaal van 509 deelnemers. In 2024 wordt het programma uitgebreid met thema's rond health en AI.

“De sterkte van onze roadshow ligt in het duidelijk maken van wat privacy allemaal eigenlijk betekent. Zo vergroten we het bewustzijn en de kennis over privacy en motiveren we onze medewerkers om op een juiste manier met privacy om te gaan.”

Klaas Ghesquiere, data protection & healthcare compliance manager imec

Maar ook extern wil het privacy office haar kennis delen. Zo nam de imec DPO op de Dag van de DPO deel aan een panelgesprek georganiseerd door het Verbond voor Belgische Ondernemingen (VBO).

5.3.3. We voeren een verantwoord aankoop- en due diligence-beleid tegenover onze leveranciers

Ook voor de aankoopafdeling van imec is duurzaamheid belangrijk. We beseffen dat bij de ontginning van de mineralen en de productie van chemicaliën die we in ons onderzoekscentrum gebruiken de mensenrechten kunnen geschonden zijn of dat er milieurisico's aan verbonden zijn. Hetzelfde geldt voor het meubilair en de kleding die we kopen. De voorbije jaren hebben we procedures ingevoerd om die risico's zo veel mogelijk te vermijden. Elke imec-partner moet bovendien onze gedragscode voor leveranciers ondertekenen.

Nieuwe leveranciers worden uitgebreid gescreend in een vierpijlersysteem dat hen beoordeelt op basis van kwaliteit, aanpak, kost en duurzaamheid. Daarbij gaan we gesegmenteerd te werk. Afhankelijk van de categorie waarvan ze deel uitmaken, moeten ze een risicogebaseerde vragenlijst invullen die onder meer peilt naar hun ESG-duurzaamheidsprestaties. Beschikken ze over een milieuzorgsysteem? Hebben ze een beleid rond het respecteren van mensenrechten in de toeleveringsketen? Zijn ze transparant over hun onderleveranciers? Voor capex uitgaven wordt altijd gevraagd hoe duurzaam ze zijn. Het resultaat van de vragenlijst wordt meegenomen in het traject om een finale leverancier te kiezen. Het team gaat duurzaamheidslabels nakijken en de duurzaamheidsclaims van de leveranciers worden gescreend. Die evaluatie gebeurt door een cross-functioneel team van experts. Wordt er een contract getekend, dan worden de leveranciers, afhankelijk van hun categorie, jaarlijks of driejaarlijks opnieuw geëvalueerd.

De aankoopdienst wil bovendien minstens 40% van de aankopen lokaal doen. In 2023 oversteeg imec die doelstelling. Een groot deel van onze aankopen gebeurde binnen een straal van 250 km van de site Leuven. Op die manier willen we bijdragen aan de duurzame economische groei van de gemeenschappen waarin we gevestigd zijn.

In 2023 heeft het aankoopteam ook aandacht besteed aan het due diligence luik van de aankoopprocedure (ketenzorg). Aan de hand van waardeketen mapping werd voor enkele belangrijke producten de transparantie in de aankoopketen vergroot. Dat bleek geen eenvoudige oefening. In 2024 zetten we de oefening verder en zullen we de mogelijke risico's op vlak van milieu, mensenrechten en goed governance per productgroep en per leverancier verder inschatten. We willen in 2024 ook een due diligence beleid opstellen. We willen immers in lijn zijn met de aankomende Europese Corporate Sustainability Due Diligence Directive. Maar we willen voor de hele organisatie vooral een intern kader en richtlijnen rond duurzaam aankopen.

De meeste aankopers volgden het afgelopen jaar een opleiding over duurzaam aankopen. Ze kregen de kans om inspiratie op te doen en ideeën te lanceren. Er wordt gewerkt aan een innovatieve cultuur en een omslag naar duurzamer, maar ook naar meer geconsolideerd aankopen. De aankoopdienst is een belangrijke schakel op de weg naar verduurzaming. Als duurzaamheidsambassadeur nemen we interne klanten en externe stakeholders graag mee in een positief verhaal. Zo kozen we de voorbije jaren samen met onze IT-afdeling voor een duurzame IT-oplossing. De carbon footprint van onze IT-hardware wordt namelijk gecompenseerd via een zonne-energieproject in Indië.

“Transparantie in onze supply chains krijgen om duurzaamheidsrisico's beter te beheren, blijkt geen gemakkelijke opdracht. Toch geloven we bij imec procurement dat we onze bijdrage kunnen leveren aan het opzetten van duurzame ecosystemen. We gaan dan ook voluit voor een verantwoord aankoop & due diligence beleid.”

Wouter Machiels, procurement director imec

5.3.4. We hanteren hoge standaarden van goed bestuur rond anticorruptie en fraude

Imec hanteert een nultolerantiebeleid tegenover alle vormen van omkoping, corruptie, afpersing en verduistering. De Ethische Gedragscode bepaalt dat medewerkers zich niet (schijnbaar) mogen laten beïnvloeden en belangenconflicten moeten vermijden.

Ze mogen ook geen incentives aanvaarden die een invloed kunnen uitoefenen op zakelijke beslissingen. Daarnaast mogen medewerkers uiteraard zelf geen onwettige financiële of niet-financiële incentives aanbieden aan partners of stakeholders.

Imec heeft een afzonderlijk beleid rond belangenconflicten. Het brengt dat beleid in de praktijk via verschillende preventieve maatregelen. Het risico op misbruik of fouten wordt beperkt door scheiding van functies, strikt toegangsbeheer en het vierogenprincipe voor gevoelige processen en transacties.

De Ethische Gedragscode bepaalt bovendien dat medewerkers geen ongepaste betalingen in geld of via waardevolle zaken mogen doen aan regeringsfunctionarissen, politieke partijen, kandidaten voor een openbaar ambt of andere personen. Het verbod geldt ook voor faciliterende betalingen, bedoeld om de uitvoering van een routinematige overheidsprocedure te versnellen of zeker te stellen.

Tot slot bepaalt de Ethische Code dat imec zich met geen enkele vorm van geld witwassen inlaat.

5.3.5. Door onze burgerzin

Imec legt de nadruk op engagement en solidariteit en zet zich via verschillende initiatieven en samenwerkingen in voor maatschappelijk verantwoord ondernemen. Die inspanningen weerspiegelen onze ambitie om zowel lokaal als wereldwijd een positieve impact te hebben. Of het nu gaat om steun aan een onderwijsproject, eerste hulp na een ramp, duurzame projecten of een circulaire manier van werken, imec draagt actief bij aan verschillende doelen. Onze focus op betrokkenheid onderstreept de kracht van een collectief om maatschappelijke uitdagingen aan te gaan en de toekomst positief te veranderen.

- Samen met de vzw Hope for Girls heeft imec het project 'Empowering Girls through Education' opgezet, bedoeld om jonge meisjes in Kenia te helpen. De Visa Academy in Kuria, in het westen van Kenia, is zowel een school als een toevluchtsoord voor meisjes die weglopen voor de gevaren van vrouwelijke genitale verminking en kindhuwelijken. Imec zette in de academie een computerklas op en gaf leerkrachten de essentiële opleidingen om de technologie in hun klaslokalen te gebruiken. Bovendien zorgt de sponsoring door verschillende imec-teams ervoor dat 35 meisjes een volwaardige opleiding kunnen genieten. Daardoor kunnen ze de cyclus van armoede doorbreken en hebben ze zicht op een betere toekomst.

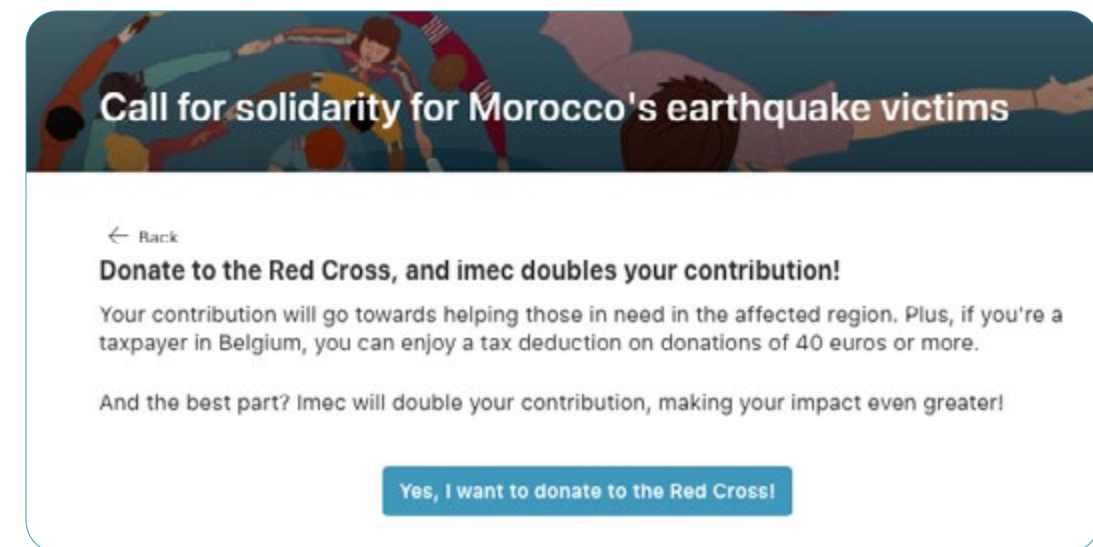


- Verschillende imec-medewerkers namen deel aan Levensloop Leuven, een evenement georganiseerd door de stichting tegen Kanker. Ze deden mee aan verschillende activiteiten, zoals wandelen, lopen en springen, en wijdden 24 uur aan het parcours van de Levensloop om hun solidariteit te tonen met mensen die vechten tegen kanker. In de aanloop naar het Levensloop-weekend deden imec-medewerkers aan fondsenwerving. Het jaar werd afgetrapt met een heuse winterhappening op de imec-site, inclusief verschillende dessertbuffetten. Imec verdubbelde het geld dat door de medewerkers werd ingezameld, wat resulteerde in een totaalbedrag van 7 380 euro dat werd overgemaakt aan de stichting tegen Kanker.



- Traditiegetrouw hebben we ter gelegenheid van Sinterklaas gekozen om liefdadigheidsprojecten te steunen in plaats van chocolade of snoep te geven aan collega's. Imec laat Sinterklaas liever kansarme jongeren bezoeken dan onze eigen medewerkers. Imec-medewerkers die actief vrijwilligerswerk doen bij een organisatie kunnen die organisatie nomineren voor ons Sinterklaasproject. De geselecteerde projecten of organisaties ontvangen 2 500 euro van het imec Sinterklaasfonds. Dit jaar waren de gekozen begunstigden Kirikou, Kinderkankerfonds Leuven, Pleegzorg Vlaams-Brabant en Georges Foundation. De doelstelling van het Sinterklaasfonds reikt verder dan het ondersteunen van kansarme jongeren. Het is ook bedoeld om werknemers die hun tijd aan vrijwilligerswerk besteden erkenning te geven.

- Bij grote natuurrampen wereldwijd zetten imec-collega's onmiddellijk initiatieven op om geld voor slachtoffers in te zamelen. Imec verdubbelt de ingezamelde bedragen, niet alleen als blijk van solidariteit met de slachtoffers, maar ook om een breder gevoel van solidariteit te kweken met mensen die met tegenspoed worden geconfronteerd. In 2023 werden specifieke initiatieven gelanceerd om de slachtoffers van de aardbevingen in Syrië, Turkije en Marokko te steunen.

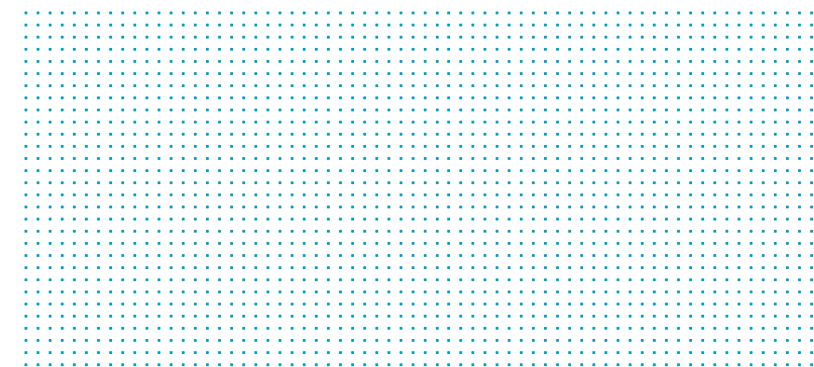


- In 2022 engageerde imec zich om in samenwerking met Natuurpunt een boom te planten voor elke bezoeker die de opendeurdag bijwoonde. In februari 2023 plantte Natuurpunt, samen met tal van imec-medewerkers een aanzienlijke 2 000 m² bos aan in het natuurgebied Schulensbroek in Herk-de-Stad.
- Imec schonk 60 afgedankte brandweerhelmen aan Firefighters 4 Nepal. Die organisatie wil de uitrusting van verschillende brandweerkorpsen in Nepal verbeteren, brandmannen een veiligere werkomgeving geven en zorgen dat ze de lokale bevolking beter kan beschermen.
- In 2023 werd energieproductie en -verbruik een zorg voor elk huishouden. Brightlab stimuleerde kinderen en jongeren om wetenschappelijke kennis op te doen, kritisch na te denken en oplossingen te zoeken voor het energieprobleem. Het deed dat in samenwerking met educatieve, wetenschappelijke en mediapartners zoals imec, EnergyVille, PXL, Howest, GO!, POV en VRT. Samen ontwikkelden we innovatieve educatieve materialen zoals ECO-thuis (8-12j), Verticale windmolen (12-14j), EDUbox Energie & ik (14-18j), en de MOOC Energietransitie (17-18j). Voor meer informatie kun je terecht op www.brightlab.be.





6. Financieel jaarverslag



6.1. Geconsolideerde balans

Het geconsolideerde balanstotaal van imec International neemt in 2023 verder toe tot boven 1 miljard euro. Dat is een stijging van 3,5% in vergelijking met 2022.

Materiële vaste activa

De materiële vaste activa nemen in 2023 met 29,72 miljoen euro toe tot 366,51 miljoen euro, de jaarlijkse afschrijvingskost bedraagt 105,14 miljoen euro. Imec investeerde in 2023 voor een totaalbedrag van 134,77 miljoen euro in materiële vaste activa. Er zijn verkopen en buitengebruikstellingen gebeurd ten belope van 4,09 miljoen euro. Ze waren afgeschreven voor 4,01 miljoen euro. De voornaamste aanschaffingen zijn te vinden in de wetenschappelijke infrastructuur en toestellen.

De vele langetermijnsamenwerkingen met de belangrijkste toestelbouwers op het wereldtoneel van de chipindustrie zijn vanuit strategisch oogpunt van levensbelang.

Het imec – ASML Patterning Center blijft een hoofdrol spelen en is essentieel voor het opzetten van een bredere samenwerking met andere leveranciers van toestellen en materialen (bijvoorbeeld fotolakken, chemicaliën en andere materialen).

Vermits ASML een van de meest strategische partners van imec is, wordt er samengewerkt aan de volgende generatie EUV-toestellen. Er wordt ook volop samengewerkt aan het High NA-Lab in Veldhoven. Dat zal imec in staat stellen om van nabij betrokken te zijn bij de laatste ontwikkelingen. De uitwerking van het High NA-Lab en van de samenwerking tussen imec en ASML wordt concreter en de processen worden verder in detail uitgewerkt, net zoals de samenwerking met de deelnemende partners. Het lab opent officieel in 2024.

Er zijn ook met verschillende andere strategische toestelleveranciers (meerjarige) contracten afgesloten. De afgenomen toestellen zullen, afhankelijk van hun leveringstermijn en toepassing, terecht komen in de huidige cleanroom of de uitbreiding ervan. Die werd in november 2023 in gebruik genomen. Om altijd over de meest geavanceerde toestellen te kunnen beschikken, die ook in het standaard productieproces gebruikt worden, blijft imec voortdurend de markt verkennen.

Zonder volledig te willen zijn, geven we hieronder inzicht in enkele samenwerkingen.

Met toestelleverancier LAM, waarvan de toestellen wereldwijd worden gebruikt voor nagenoeg alle leading edge toestellen, werd de strategische samenwerking verdergezet. De contractwaarde van het 2023 contract met LAM bedroeg rond de 11 miljoen euro, waarmee onder andere de LAM Sense.i, inclusief de AKARA-kamer en een LAM Metryx werden aangekocht. De LAM Sense.i is in feite het volgende generatieplatform, ontwikkeld door LAM. De AKARA-kamer zal CFET Fin en Gate mogelijk maken.

De Lam Metryx fungeert als een massa-metrologietoestel dat dient voor het meten van de totale massa van 300mm wafers. Via differentiële metingen is het in staat om heel nauwkeurig (tot op ongeveer 30 microgram) de hoeveelheid materiaal te bepalen die op een wafer gedeponerd of van een wafer geëst is.

Daarnaast blijven imec en LAM samenwerken op de nieuwe patterning benadering. LAM heeft imec immers gekozen voor de verdere ontwikkeling en perfectionering.

Met toestelleverancier AMAT is er continu overleg rond opportuniteiten voor de aankoop van toestellen of upgrades van AMAT-toestellen die al bij imec staan. Op die manier hebben we altijd de meest geavanceerde tools voor de ontwikkeling van voortdurend evoluerende en meer complexe processen.

Het contract met KLA, dat vanaf 1 januari 2021 van start is gegaan, werd in 2023 verdergezet voor een totale waarde van ongeveer 11 miljoen euro. De samenwerking tussen imec en KLA loopt sinds 2015 en is voor beide partijen een belangrijke toegevoegde waarde. Die samenwerking stelt imec immers in staat om toegang te hebben tot de KLA-inspectie- en metrologietoestellen die de programmaontwikkeling op imec ondersteunen. KLA krijgt door de samenwerking met imec toegang tot de imec-programma's. Zo kan het exclusieve KLA-vehicles ontwikkelen en geavanceerde samples krijgen voor de verdere verbetering van de eigen metrologie- en inspectietoestellen.

De bedoeling is om samen met de leveranciers meer in te zetten op procesontwikkeling. Door het ontwikkelen en testen van geïntegreerde oplossingen voor nieuwe apparatuur wordt imec deel van de langetermijnstrategie van de leverancier.

Tot en met 2023 werden er overeenkomsten afgesloten rond toestellen die de investeringsvoorwaarde van imec invullen. Op basis van het huidige businessplan zal imec voor haar nieuwe cleanroom ruimschoots voldoen aan de voorwaarden die gekoppeld zijn aan de investering en subsidie van de Vlaamse overheid.

Financiële vaste activa

De financiële vaste activa dalen met 5,01 miljoen euro tot 54,71 miljoen euro. Dat is een daling van 8,4% ten opzichte van 2022.

In 2023 heeft imec vzw investeringen gedaan in Axithra (0,8 miljoen euro), Tent BV (0,5 miljoen euro waarvan 0,1 miljoen euro volstort) en Pulsify Medical (0,53 miljoen euro). Met uitzondering van Tent BV betreffen het 'in kind' participaties waarbij intellectuele eigendom wordt ingebracht.

Bij Fidimec waren de grootste investeringen in 2023 de volstorting van kapitaal (3 miljoen euro) in het eerste imec.xpand fonds, waardoor 80% van het totale investeringscommitment (30 miljoen euro) werd ingevuld, net zoals investeringen in risicokapitaalfondsen (0,37 miljoen euro). Daarnaast volgde in 2023 ook een bijkomende investering van 3 miljoen euro in het tweede imec.xpand fonds.

2023 was het eerste jaar van de desinvesteringperiode van imec.xpand, dat in totaal over 116,7 miljoen euro beschikt. Het fonds heeft 85 miljoen euro geïnvesteerd in zestien start-ups. De laatste investering vond plaats in 2022. Elf investeringen hebben betrekking op imec-spin-offs.

Op de portfolio werden ook enkele significante waardeverminderingen geboekt, voor een bedrag van in totaal 12,4 miljoen euro. De grootste waardervermindering, voor een bedrag van 7,52 miljoen euro, heeft betrekking op miDiagnostics. De waardeverminderingen slaan op verschillende deelnemingen. De nettowaardering van de deelnemingen wordt door die waardeverminderingen gealigneerd met de huidige stand van zaken binnen de portfolio. Daarbij wordt rekening gehouden met het voorzichtigheidsprincipe en de specifieke risico's die per dossier in overweging werden genomen, zoals groeipotentieel, productontwikkeling en de exit-verwachtingen. Dat laatste is vooral belangrijk bij de waardering van de risicokapitaalfondsen. In 2023 kwamen de waarderingen van verschillende ondernemingen onder druk te staan door het veranderde financiële klimaat.

Ondanks de bijkomende investeringen zorgen de waardeverminderingen voor een afname van de financiële vaste activa.

Vlottende activa

De vlottende activa stijgen met 10,90 miljoen euro tot 621,52 miljoen euro. Dat is een stijging met 1,8% ten opzichte van 2022.

De handelsvorderingen op lange termijn dalen met 4,86 miljoen euro. De vorderingen hebben vooral betrekking op één specifieke klant (5,25 miljoen euro). Die is overgeboekt naar korte termijn, omwille van een afbetalingsplan dat nog alleen voor het komende jaar loopt.

De overige vorderingen op lange termijn stijgen met 1,22 miljoen euro tot 33,87 miljoen euro. De langetermijnvorderingen zijn gerelateerd aan de toegekende kapitaalsubsidies door de Europese Commissie en de Vlaamse overheid (24,66 miljoen euro).

Daarnaast is er een vordering met betrekking tot het convenant met de Vlaamse regering voor PhD-engagementen (3,29 miljoen euro). Tot slot is er een vordering voor het O&O-belastingkrediet voor een bedrag van 5,65 miljoen euro.

De voorraden wafers, gassen en chemicaliën stijgen met 4,32 miljoen euro tot 10,40 miljoen euro. Reden is de wijziging van de regels rond de waarde van de traag roterende stock. De procedure is aangescherpt en geeft een correcter beeld van de stockwaarde.

De vorderingen op minder dan een jaar stijgen met 5,96 miljoen euro tot 171,75 miljoen euro. De handelsvorderingen kennen een lichte stijging van 2,8% tot 128,48 miljoen euro. De overige vorderingen op korte termijn bedragen 43,28 miljoen euro. Deze omvatten korte termijnvorderingen (daling met 6,49 miljoen euro tot 10,21 miljoen euro) aan de Vlaamse regering en de Europese Commissie met betrekking tot de subsidies in het kader van het plan “Vlaamse Veerkracht”. Verder wordt onder deze rubriek de vordering opgenomen voor het saldo van de Vlaamse toelage (stijging met 1,56 miljoen euro tot 14,91 miljoen euro). Er is ook nog een vordering met betrekking tot de belastingen die met 6,00 miljoen euro stijgen tot 10,04 miljoen euro. De stijging heeft vooral te maken met een vordering naar aanleiding van het verder opbouwen van het O&O-belastingkrediet. Voor 0,86 miljoen euro is er een vordering roerende voorheffing.

De geldbeleggingen en liquide middelen stijgen samen met 3,04 miljoen euro tot 381,61 miljoen euro. De geldbeleggingen bestaan enerzijds uit dagelijks opvraagbare middelen, anderzijds uit termijndeposito's van verschillende looptijden op korte termijn. De beschikbare liquide middelen zijn gecommitteerd voor de lopende engagementen. Zo is er een lopend investeringsplan waaruit in 2024 nog belangrijke uitgaven volgen. Er zijn ook nog doorstortingsverplichtingen naar de public funding-partners.

De overlopende activa stijgen met 2,44 miljoen euro tot 23,67 miljoen euro. Deze post bevat vooral over te dragen kosten rond onderhoudscontracten, licenties en software.

Eigen vermogen

Het geconsolideerd eigen vermogen stijgt met 33,11 miljoen euro tot 383,27 miljoen euro. De winst van het boekjaar (aandeel van de groep) bedraagt 35,54 miljoen euro.

Het belang van derden stijgt met 20,30 miljoen euro. Deze rubriek bevat het aandeel van de minderheidsaandeelhouders in het geconsolideerde eigen vermogen van imec International. Er liggen twee bewegingen aan de basis van de stijging. Enerzijds de volbrachte storting van de kapitaalsverhoging van 27 miljoen euro bij Finlab, anderzijds het verlies van Fidimec in 2023 (7,90 miljoen euro) en de winst van Finlab in 2023 (0,94 miljoen euro).

Schulden

Het totaal van de schulden daalt in 2023 met 17,95 miljoen euro tot 479,11 miljoen euro. Dat is een daling van 3,6%. Wat betreft de langetermijnschulden is er een daling van 2,32 miljoen euro, voornamelijk door overboeking van de aflossingsverplichtingen naar de kortetermijnschulden (6,16 miljoen euro). De overige schulden op lange termijn omvatten de langetermijnverplichtingen aangegaan in het kader van het convenant. Er is een stijging in die langetermijnverplichtingen met 3,84 miljoen euro tot 9,94 miljoen euro in 2023.

De schulden op ten hoogste 1 jaar stijgen met 1,17 miljoen euro tot 249,47 miljoen euro.

Er is een stijging van de handelsschulden met 3,32 miljoen euro, anderzijds dalen de ontvangen vooruitbetalingen van de klanten met 9,33 miljoen euro. Naar aanleiding van de verderzetting van de onderliggende projecten werden in 2023 diverse ontvangen voorschotten van 2022 aangewend.

De sociale schulden nemen toe met 14,72 miljoen euro tot 84,38 miljoen euro. Die stijging vloeit voort uit een toename van het personeelsbestand door de groei van de activiteiten van imec. Er is ook een wettelijke indexatie van 11,08% doorgevoerd in januari 2023.

De overlopende passiva dalen met 16,80 miljoen euro tot 185,22 miljoen euro. Die daling kent verschillende oorzaken:

- Er is een daling van de over te dragen opbrengsten 'in cash' met 10,98 miljoen euro. Die over te dragen opbrengsten 'in cash' evolueren naargelang de status van de lopende projecten en de verplichtingen die daarmee samengaan.

- De over te dragen geoormerkte toelagen stijgen met 7,10 miljoen euro tot 33,70 miljoen euro. Dat bedrag vertegenwoordigt de nog uit te geven middelen van al ontvangen geoormerkte toelagen.
- De over te dragen opbrengsten 'in kind' dalen met 15,25 miljoen euro. De O&O-toestellen werden al aan imec geleverd, de tegenprestaties door imec volgen. Op dit ogenblik wordt de eraan gerelateerde opbrengst erkend in de resultatenrekening.

6.2. Geconsolideerde resultatenrekening

In haar O&O-strategie richt imec zich op de ontwikkeling van nano-elektronica en de impact ervan op grote maatschappelijke uitdagingen. Globale socio-economische prioriteiten, zoals gezondheidszorg en vergrijzing, transport, communicatie, hernieuwbare energie, ... kunnen alleen (mee) opgelost worden door innovatieve technologieën. Vanuit die maatschappelijke visie selecteert imec de technologische uitdagingen die binnen haar missie passen, en die bovendien voldoende interdisciplinaire hefboomeffecten bieden. Zo kan er optimaal gebruik worden gemaakt van imecs unieke infrastructuur, competenties en technologieplatformen. Die selectie wordt verder uitgewerkt op basis van het marktgerichte groeipotentieel van de technologie en wordt getoetst aan de lokale economische meerwaarde. De belangrijkste uitdagingen worden enerzijds vertaald naar onderzoeksplatformen en daaraan gekoppelde onderzoeksprogramma's die eerder schaal- en performantiegedreven en generisch van aard zijn. Anderzijds worden ze vertaald naar functiegedreven en applicatiespecifieke domeinen. In toenemende mate probeert imec ook bruggen te slaan tussen beide grote technologische richtingen. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen platformonderzoek, dat voornamelijk op industriële toepassingen gericht is, en exploratief en proactief onderzoek dat streeft naar fundamentele vooruitgang.

De samenwerking met de Vlaamse bedrijven en organisaties wordt toegelicht in het jaarverslag voor de Vlaamse overheid.

De totale bedrijfsopbrengsten, inclusief de overheidstoelagen, stijgen met 11,3% tot 941,34 miljoen euro. De bedrijfswinst bedraagt 20,26 miljoen euro tegenover 31,94 miljoen euro in 2022.

Alle imec-entiteiten hebben een specifieke focus op de lokale industrie van het land waar ze actief zijn. Voor imec vzw is dit in het bijzonder Vlaanderen.

De omzet en de andere bedrijfsopbrengsten (exclusief toelagen en subsidies) bedragen samen 693,15 miljoen euro. Dat betreft 73,6% van de totale bedrijfsopbrengsten. Er is een stijging van 11,9% in vergelijking met 2022 tot een bedrag van 619,56 miljoen euro.

In 2023 bedraagt de opgenomen toelage bij de Vlaamse overheid 140,21 miljoen euro, de ontvangen subsidies in het kader van 'funded' projecten bedragen 57,15 miljoen euro.

2023 was het tweede werkingsjaar van het in januari 2022 getekende convenant met het Vlaamse Gewest. Daarin gingen zowel het Vlaamse Gewest als imec belangrijke engagementen aan. Zo bedroeg de toelage voor imec voor 2023 148,25 miljoen euro. Die toelage is opgesplitst in een basisfinanciering (84,29 miljoen euro) en verder geoormerkte middelen (63,96 miljoen euro).

Imec van zijn kant aanvaardde zowel strategische als specifieke operationele doelstellingen. Die operationele doelstellingen sluiten deels aan bij de vooropgestelde KPI's (Kritieke Prestatie Indicatoren).

Bedragen (x 1000 euro) 2023				
	Toegezegde middelen	Aanwending P&L	Uitstaande verplichtingen eind 2023	Overgedragen reserves eind 2023
Non labeled deel dotatie	84 292	84 292		
Vraaggedreven onderzoek ICON	15 738	6 841	4 284	24 948
iStart	4 492	4 322	654	904
Edit	5 621	4 771	200	3 907
Strategisch basisonderzoek met de kerngroepen	6 744	4 358	548	2 387
Strategische projecten met Vlaamse kenniscentra PhD	4 497	4 171	9 417	
Budget systeemdemonstratie	26 325	31 090	4 304	1 380
Zorg en gezondheid	541	362		179
Totaal	148 250	140 206	19 407	33 705

Toelage van het Vlaamse Gewest voor imec en overzicht van de aanwending ervan.

Omdat de vooropgestelde targets voor alle KPI's uit het convenant werden behaald, werd de basisfinanciering volledig opgenomen in de resultatenrekening van 2023.

In het kader van een correcte rapportering van de specifieke activiteiten worden de operationele kosten en de investeringen die hiermee te maken hebben, gealloceerd op die geoormerkte middelen. Voor zover de toelage niet volledig opgenomen of gecommitteerd is, wordt ze overgedragen naar het volgende werkingsjaar. Dat is van toepassing op bijna alle gelabelde toelagen, voor een totale reserve van 33,71 miljoen euro. Die overdracht stijgt met 7,10 miljoen euro in vergelijking met vorig jaar. De aanwending is lager dan de toegekende toelage, vooral op ICON.

Imec heeft ook uitstaande verplichtingen in het kader van de strategische PhD-projecten voor een bedrag van 9,42 miljoen euro. Voor lopende ICON-projecten gaat het om een bedrag van 4,28 miljoen euro, voor systeemdemonstratie gaat het om 4,30 miljoen euro (zie kader voor alle bedragen). Bij de toekenning van de projecten en het ondertekenen van de contracten met PhD werden die bedragen opgenomen onder de diverse schulden voor de korte termijn en onder de langetermijnschulden voor het langetermijngedeelte. Op die manier wil imec een volledig en getrouw beeld geven van haar commitments.

De andere bedrijfsopbrengsten omvatten ook een bedrag van 32,05 miljoen euro aan verkregen kostenverminderingen, meer bepaald de vrijstelling van doorstorting bedrijfsvoorheffing voor wetenschappelijk personeel.

De lokale overheden in Vlaanderen, Nederland en Florida blijven imec verder ondersteunen. De financiële overheidssteun aan de activiteiten van imec Nederland en imec Florida bedragen respectievelijk 14,62 miljoen euro en 2,86 miljoen euro.

De totale bedrijfskosten nemen in 2023 toe met 106,91 miljoen euro tot 921,07 miljoen euro. Dat is een stijging van 13,1%.

De totale werkingskosten stijgen met 39,54 miljoen euro tot 467,62 miljoen euro.

Op het niveau van de aankopen van materialen is er een stijging van 4,89 miljoen euro door de verhoogde output van lotturns in de cleanroom en een stijging van het algemene activiteitsniveau.

De kosten voor diensten en diverse goederen stijgen met 34,65 miljoen euro tot 248,51 miljoen euro. Dat is een stijging van 16,2%. De grootste stijging (7,24 miljoen euro) zit vooral in nutsvoorzieningen, meer bepaald de elektriciteit. Naast een lichte toename in verbruik is er een sterke stijging in elektriciteitsprijzen tegenover 2022. Daarnaast is er ook een stijging van de computerkosten met 4,90 miljoen euro. Er zijn hogere 'in kind' kosten met betrekking tot software, wat zich verhoudt tot de toegenomen 'in kind' inkomsten. Omwille van het groeiend personeelsaantal zijn er ook meer servers en laptops geleased.

Daarnaast blijven de kosten voor externe diensten toenemen. Dat komt grotendeels door de post Flex forces (stijging met 5,24 miljoen euro) en het interimpersoneel. Flex forces blijven in de huidige arbeidsmarkt een belangrijk onderdeel van het personeel om imecs verplichtingen te realiseren.

De toename bij de bursalen is in lijn met de middelen die de laatste jaren werden ontvangen uit het convenant. De bursalen blijven voor imec dan ook een belangrijk gegeven om nieuw wetenschappelijk talent aan te trekken.

Er is ook een stijging bij huur en lease. Enerzijds omdat imec in 2023 een nieuw mobiliteitsplan in voege heeft, met meer duurzame vervoersmogelijkheden. Anderzijds is er het effect van het groeiend personeelsbestand.

De totale personeelskosten stijgen met 56,02 miljoen euro (16,2%) tot 344,95 miljoen euro.

De aangroei in personeelsaantal van 2.670 naar 2.909 en de wettelijke indexering van 11,08% van 2023 liggen hier aan de basis.

De afschrijvingen op materiële vaste activa stijgen met 10,1% ten opzichte van 2023. In 2023 werd voor een totaalbedrag van 134,77 miljoen euro geïnvesteerd.

De andere bedrijfskosten zijn minderwaardes of terugnames op minderwaardes op handelsvorderingen (daling van 2,85 miljoen euro, oorzaak zijn terugnames van vroegere minderwaardes), onroerende voorheffing (stabiel niveau) en diverse taksen (stijging van 1,44 miljoen euro).

Het recurrente financieel resultaat geeft een nettowinst van 15,33 miljoen euro tegenover een nettowinst van 3,07 miljoen euro in 2022. De stijging heeft voornamelijk te maken met de stijging in percentage van interest op de liquide middelen. De recurrente financiële opbrengsten omvatten voornamelijk de interestinkomsten en ontvangen kapitaalsubsidies. De aanwending van die kapitaalsubsidies wordt geboekt a rato van de geboekte afschrijvingen. De recurrente financiële kosten omvatten voornamelijk intresten.

Het niet-recurrente financiële resultaat bedraagt -9,82 miljoen euro.

De niet-recurrente financiële opbrengsten (1,66 miljoen euro) omvatten voornamelijk de gerealiseerde meerwaardes en terugnames financiële waardeverminderingen.

De niet-recurrente financiële kosten (11,48 miljoen euro) vloeien voort uit verschillende waardeverminderingen op deelnemingen. Voornamelijk miDiagnostics (7,52 miljoen euro) en Indigo Diabetes (1,10 miljoen euro).

Door haar innovatieve activiteiten en omdat imec ook milieuvriendelijk investeert in materiële vaste activa voor onderzoek en ontwikkeling heeft de imec-groep een belastingtegoed van 4,35 miljoen euro.

De geconsolideerde winst voor 2023 bedraagt 28,59 miljoen euro tegenover een winst van 36,56 miljoen euro in 2022. Het aandeel van de imec-groep in de geconsolideerde winst van 2023 bedraagt 35,54 miljoen euro.

6.3. O&O entiteiten van de imec-groep

6.3.1. imec vzw

Voor een uitgebreide beschrijving van de activiteiten van imec vzw, meer bepaald de diverse O&O-samenwerkingen, de innovatiediensten en de start-up-ondersteuning, verwijzen we naar de website www.imec.be.

Voor bijkomende achtergrond met betrekking tot de jaarrekening verwijzen we naar de enkelvoudige jaarrekening van de vzw.

6.3.2. imec Nederland

De totale opbrengsten van imec Nederland zijn in 2023 met 19% gestegen ten opzichte van 2022. Waar in 2022 de groei volledig werd gerealiseerd door groei van subsidie-inkomsten, is de groei in 2023 gerealiseerd door groei in netto-omzet. Voor locatie Eindhoven bedroeg de stijging ongeveer 22% ten opzichte van het voorgaande jaar. Voor locatie Gelderland bedroeg de stijging 147%.

De toegekende subsidie-inkomsten worden door imec Nederland ingezet voor onderzoeks- en ontwikkelingskosten van de onderzoeksprogramma's. Dat is alleen als die kosten niet gedekt zijn door inkomsten afkomstig uit contracten met bedrijven of uit deelname aan Europese en nationale programma's. In 2023 was de opname van subsidie-inkomsten 1,4 miljoen euro lager dan in 2022.

Het jaar 2023 is een jaar waarin stichting IMEC Nederland bestaande programma's heeft kunnen versterken, maar ook nieuwe activiteiten heeft kunnen opstarten. De stichting heeft toegewerkt naar een gezonde mix van mature programma's met sterke industriële betrokkenheid en nieuwe meer risicovolle projecten om groeikansen voor de Nederlandse technologiebedrijven te versterken.

Bestaande programma's zoals "Wireless and Sensing" en "Medical Wearables" slagen er nog altijd in om sterke industriële financiering te realiseren. Ondanks de grote internationale investeringen in chipdesign, weten we nog altijd toonaangevende industriële spelers aan te trekken die investeren in ons UltraWideband en Bluetooth chiponderzoek. Dat programma heeft voor de stichting ondertussen ruim 17 octrooifamilies en talloze bijdragen aan de standaardisatie van de communicatietechnologie gegenereerd.

Ook het "Medical Wearables" programma weet nog altijd internationale investeringen aan te trekken. De chipontwikkelingen en algoritmes worden hergebruikt en aangepast aan de specifieke noden van het Midden- en Kleinbedrijf (MKB). Een goed voorbeeld is het bedrijf Onera dat een unieke slaaptechnologie heeft ontwikkeld. Sinds de verzelfstandiging van het bedrijf is de samenwerking met imec Nederland voortgezet. Daarmee heeft de stichting een mooie bijdrage geleverd aan de versterking en bescherming van de groei van Onera in Nederland.

Het programma "Nutrition & Health" in OnePlanet is erin geslaagd eerste industriële tractie te vinden met bedrijven uit de Food & Beverage industrie en de "Consumer Health" sector. De opstart van de eerste humane klinische studie met de "ingestible sensor" in november 2023 was zonder meer een mijlpaal. Het is de bekroning van meer dan vier jaar werk door een team van meer dan 20 onderzoekers.

Het programma "Precision Agriculture" met klemtoon op gecontroleerde landbouw (kassen en boomgaarden) combineerde LIDAR-technologie en AI om in de toekomst autonoom snoeien mogelijk te maken. De tot stand gekomen "virtual reality" demo zorgde voor een brede zichtbaarheid.

In het "Environmental Sensing" programma streven we innovatie met maatschappelijke impact na. Binnen het OnePlanet-samenwerkingsverband en samen met kennispartner TNO werkt de stichting aan schaalbare oplossingen voor fijnmazig meten van stikstof. In 2023 is de vooruitgang rond het meten van stikstof via diverse projecten en studies in Gelderland en andere provincies substantieel versneld.

Op vlak van dataplatformen en AI werd het OpenPlanet-project eind 2023 voltooid. Het ontwikkelde platform is een toegankelijke, laagdrempelige, duurzame digitale infrastructuur die verschillende databronnen ontsluit. Daardoor zijn slimme analyses mogelijk en kunnen regionale MKB-partijen nieuwe gebruikersapplicaties ontwikkelen.

Die digitale services leiden tot bedrijfsgerichte feedback voor groene landbouwtoepassingen en applicaties rond gepersonaliseerde positieve gezondheid.

Nieuwe initiatieven op het gebied van fotonica voor mobiliteit, datacommunicatie, gezondheid, agrifood en "Organ-on-a-Chip" zijn dankzij de start van enkele Nationale Groeifondsinitiatieven in 2023 uitgediept. Het gaat voor imec Nederland over de Nationale Groeifondsprogramma's op "Photonica", "NXTGen Hightech" en "6G".

Naast het opbouwen van teams en activiteiten rond deze thema's, geven de groeifondsgelden een impuls aan nieuwe samenwerkingen met andere Nederlandse onderzoeksgroepen, universiteiten, Universitaire Medische Centra en Midden- en Kleinbedrijven. Om de impact en de verankering van de nieuwe onderzoeksactiviteiten te versterken zijn ondertussen ook de eerste Europese projecten op die thema's toegekend.

Het FITT-programma, een samenwerking met de Technische Universiteit Eindhoven, Fontys Hogescholen en TNO, dat werkt rond het thema vitaliteit op de werkplek, realiseerde in 2023 een deelname van maar liefst 14 industriële partners uit het MKB. Daarnaast kreeg het initiatief bezoek van diverse delegaties, bestaande uit Human Resources afdelingen van grote lokale spelers, studenteninitiatieven, beleidsmakers en ambassades.

Er is voor de periode vanaf 2023 een oplossing voor de financiering van stichting IMEC Nederland locatie Eindhoven.

De stichting heeft voor de komende jaren enkele toekenningen gekregen voor deelname aan Nationale Groeifondsinitiatieven.

Daarnaast heeft de Nederlandse overheid voor de periode vanaf 2023 een nieuwe financiering in het leven geroepen: "Subsidie voor strategisch belangrijke onderzoekscentra". In 2022 heeft stichting IMEC Nederland als partner in de Holst Centre-samenwerking meteen een aanvraag ingediend. De reactie van de beoordelingscommissie was positief. Vanaf 1 januari 2023 heeft de stichting uit die regeling een subsidietoekenning van in totaal 10 miljoen euro voor 5 jaar ontvangen. Hiermee is een solide oplossing gekomen voor de financiering van de stichting locatie Eindhoven op middellange termijn.

Voor de start van het OnePlanet Center in Gelderland is aan de stichting in 2019 een subsidie toegekend voor 4 jaar met bij goed functioneren een vervolfinanciering voor nog eens 4 jaar. Vooruitlopend op het einde van de eerste termijn van 4 jaar, is er in 2022 een uitgebreide audit door externe partijen geweest, zowel voor de financiële cijfers als op de afgesproken prestatie-indicatoren van het OnePlanet Center. Het Center is positief door de audits gekomen. De Provinciale Staten hebben op basis van de prestaties van de eerste 4 jaar en het businessplan voor de daaropvolgende 4 jaren hun goedkeuring gegeven voor de vervolfinanciering.

Ook voor locatie Gelderland heeft de stichting in 2023 een toekenning gekregen voor deelname aan het Nationale Groeifondsinitiatief voor fotonica.

Het OnePlanet Center verwacht in 2024 bovendien een toekenning voor deelname aan een nieuw Nederlands Groeifondsinitiatief.

6.3.3. imec USA Nanoelectronics Design Center (imec USA)

In 2023 bestond de imec-entiteit in Florida 7 jaar. Het was ook het tweede jaar van de huidige vijfjarige financieringsovereenkomst met Osceola County. In 2023 realiseerde het centrum groei en technische prestaties en versterkte het de technische en regionale partnerschappen. De site groeide in 2023 uit tot 16 personen.

Het supergeleidende digitale team won de DARPA grant en voerde de DARPA Next Generation Microelectronics Manufacturing Phase 0-subsidie (0,25 miljoen dollar imec-aandeel) uit. Die was voorbereid door BRIDG in samenwerking met Boeing, Corvo, Cadence, Siemens en verschillende universiteiten. Ze wonnen ook een tweejarige subsidie van het Department of Energy (3,6 miljoen dollar totaal imec-aandeel, 1,7 miljoen dollar imec USA) om de fabricageprocessen voor supergeleider-IC's verder te ontwikkelen. Het project wordt voorbereid door Jefferson Labs in samenwerking met NY CREATES en Cornell University.

Het centrum werkte uitgebreid samen met BRIDG, Osceola County, University of Central Florida, University of Florida en andere belanghebbenden, met als hoogtepunt de historische overwinning van de National Science Foundation Central Florida Innovation Engine. Die prijs (aangekondigd in januari 2024) levert Engine-partners 15 miljoen dollar op in de eerste twee jaar (2,5 miljoen dollar imec-aandeel) met een potentieel van 16 miljoen dollar (imec-aandeel) over de geplande prestatieperiode van tien jaar. De prijs maakt zowel de groei van supergeleidende digitale systeemactiviteit als de start van een nieuwe RFIC-systeemactiviteit, gericht op 6G-telecommunicatietechnologie, mogelijk. Het centrum ondersteunde Osceola County bij het winnen van 17 miljoen dollar van de staat Florida voor een nieuw testlaboratoriumgebouw in NeoCity. Het gebouw zal ruimte bieden aan een uitgebreid cryogeen testlaboratorium en een nieuw RFIC-testlaboratorium. Het zal zijn lokale relatie met het Plug and Play Tech Center blijven koesteren en hen binnen hun nieuwe halfgeleiderbranche bij NeoCity helpen bij het sluiten van industriële partnerschappen.



7. Octrooipolitiek

7.1 Octrooiwerking

7.1.1 Octrooi strategie

Imecs octrooi politiek is gekoppeld aan haar onderzoek programma's en maakt integraal deel uit van onze bedrijfsstrategie. Het is een cruciaal element in de imec-politiek rond intellectuele eigendom (IE) en intellectuele eigendomsrechten. Onze octrooi politiek moet immers zorgen voor een optimale return van investeringen in onderzoek.

Met haar octrooi politiek ondersteunt imec haar dubbele missie: onderzoek uitvoeren via nationale en internationale samenwerking en samen met andere Vlaamse actoren toegevoegde waarde voor Vlaanderen genereren. Zo is het aantal octrooi en met Vlaamse universiteiten waarmee imec nauw samenwerkt een belangrijk deel van imecs octrooi portefeuille. Door die octrooi politiek zorgt imec er ook voor dat het kritische onderzoeksresultaten kan publiceren, wat essentieel is voor een onderzoek instelling. Bovendien bouwt imec op die manier een aantrekkelijke en relevante portefeuille van intellectuele eigendomsrechten op.

Onze octrooi portefeuille is ook een maatstaf voor hoeveel vernieuwend onderzoek er gedaan wordt. Of onderzoek vernieuwend is, wordt beoordeeld door onafhankelijke octrooi overheden. Daarnaast is de octrooi portefeuille een goede weergave van imecs achtergrond kennis, waardoor imec haar expertise en inbreng in projecten kan aantonen en er een waarde kan aan toekennen. Doordat imec de octrooi portefeuille bij voorkeur niet-exclusief licentieert aan bedrijven in onze onderzoeks programma's, is het bovendien een bron van inkomsten.

Een degelijke octrooi portefeuille is voor Vlaanderen van groot belang, zeker bij het oprichten van Special Purpose Vehicles (SPV) of spin-offs. Via een octrooi portefeuille bouwt imec immers ook marktbescherming op. Omdat het aantal spin-offs waarbij imec betrokken is stijgt, neemt het belang van de octrooi portefeuille evenredig toe.

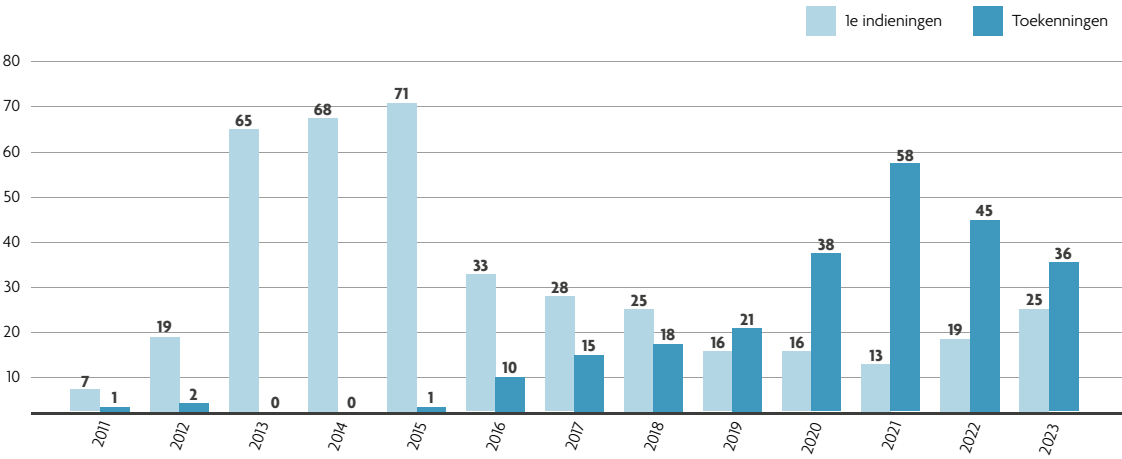
Imecs octrooi portefeuille bevat alle octrooi aanvragen waar imec rechten op heeft, zowel via eigendom en mede-eigendom als via licentie- en sublicentie rechten.

7.1.2 Octrooi groep

De octrooi groep van imec telt 21 medewerkers, georganiseerd in vijf teams: twaalf medewerkers zijn octrooi verantwoordelijke, vijf daarvan zijn gekwalificeerde Europese octrooi gemachtigden. Die octrooi verantwoordelijken worden geholpen door vijf verantwoordelijken voor de octrooi administratie en vier octrooi-informatie specialisten.

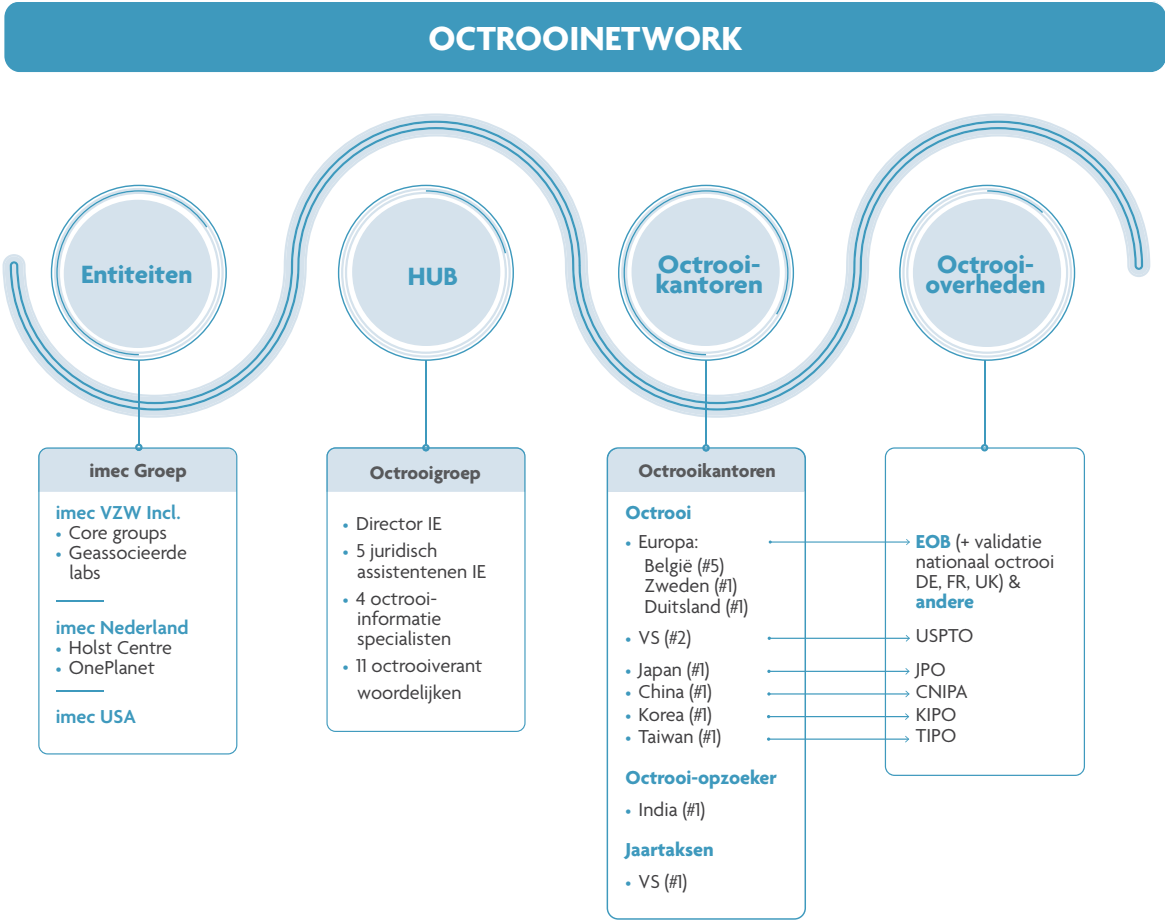
Imec leidt de medewerkers van de octrooi groep zelf op. Het merendeel van de aangeworven medewerkers heeft immers geen of beperkte ervaring en kennis op het vlak van octrooi en.

In het kader van die opleiding dient de octrooi groep sinds 2008 zelfstandig octrooi aanvragen in bij het Europees Octrooi bureau (EBO). Het aantal Europese octrooi aanvragen neemt de laatste jaren weer toe.



Aantal Europese indieningen door imec zelf

De octrooi groep heeft de nodige expertise en kanalen om de entiteiten van de imec-groep op octrooi technisch vlak bij te staan. Bovendien kan ze gebruikmaken van haar wereldwijd netwerk van IE-dienstverleners.



IE-netwerk imec-groep

Binnen de imec-groep staat imec vzw in voor de dienstverlening rond octrooien. Bij die dienstverlening hoort voor de medewerkers ook de opleiding over bescherming van intellectuele eigendomsrechten, meer specifiek octrooien en merken. Zo krijgen alle nieuwe medewerkers bij hun indiensttreding de onthaalmodule rond Intellectuele Eigendom en maken ze kennis met de IE-werking van imec.

Vanuit imec vzw zijn in de ‘imec Group Modus Operandi’ de nodige richtlijnen opgesteld om binnen de groep van verbonden ondernemingen een consistente octrooiwerking te garanderen.

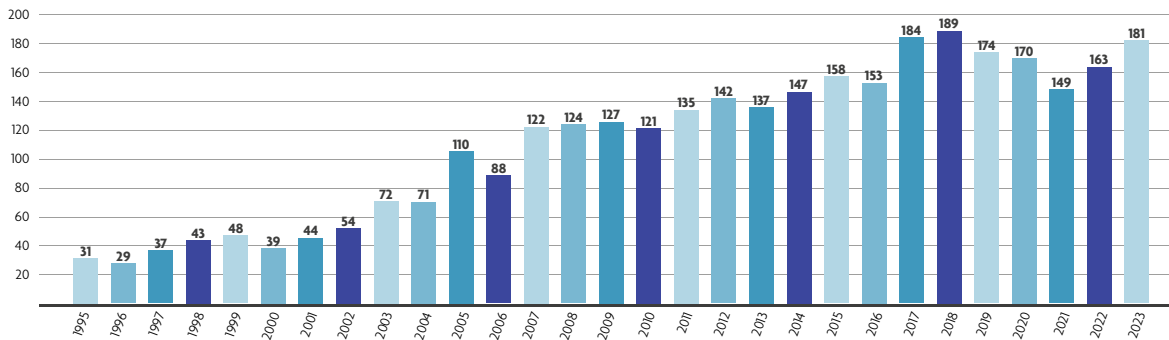
7.1.3 Inventor incentive

In 2023 heeft imec het Imec Inventor Incentive-programma opnieuw toegepast. Als imec beslist om de octrooifamilie in stand te houden, dan wordt de incentive voor een uitvinding uitbetaald aan het einde van het voorraansjaar. Als aanmeldingen van uitvindingen dus leiden tot voor imec relevante octrooiaanvragen, dan worden de uitvinders beloond. Het programma is voorlopig ook uitgebreid naar studenten in de Core Groepen van de Digital and User Centric Solutions (DUCS)-afdeling.

7.1.4 Verwezenlijkingen

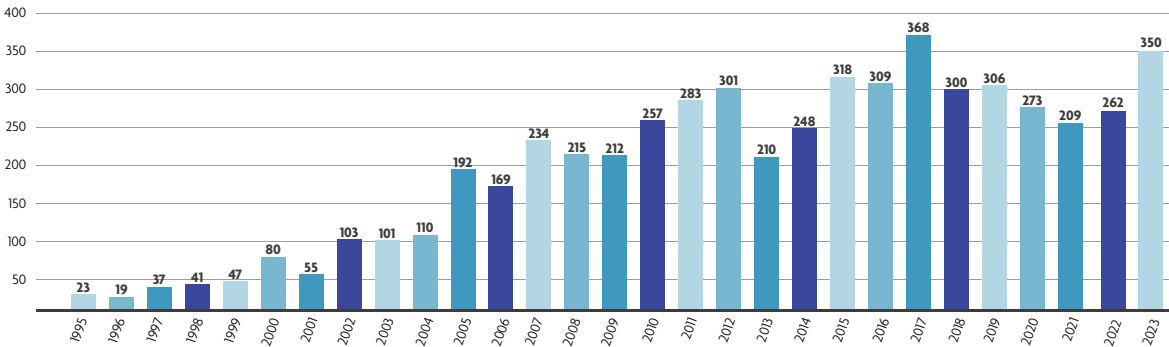
Eerste indieningen

Het aantal ‘eerste indieningen’ - octrooiaanvragen waarbij voor het eerst een imec-uitvinding wordt geregistreerd - stijgt. Sinds 2023 is het ‘innovation funnel’ initiatief, waarbij extra middelen van de Vlaamse overheid worden ingezet om imecs technologie matuurder of meer toepassingsgericht te maken, op kruissnelheid. Het aantal ‘eerste indieningen’ is gestegen, maar minder dan verwacht. Het aantal octrooiaanvragen uit gewone onderzoeksactiviteiten en uit de ‘innovation funnel’ bleken deels communicerende vaten. Beide activiteiten doen immers beroep op dezelfde onderzoekers.



Aantal eerste indieningen per jaar

Het aantal aangemelde uitvindingen vertoont een stijgende trend, maar varieert sterk van jaar tot jaar. In 2023 zijn, onder andere binnen STS, acties ondernomen om het melden van uitvindingen in strategische domeinen te stimuleren.



Aantal aangemelde uitvindingen per jaar

Merkmamen

In 2023 heeft imec twee merkmamen ingediend voor spin-offs en voor onderzoeksactiviteiten waarbij diensten aan derden worden aangeboden.

Conflicten

In 2023 zijn er zes geschillen geweest tussen imec en een derde partij.

Spin-offs

In 2023 heeft imecs octrooigroep tijdens het venturingproces veertien spin-off-projecten begeleid. Ze deed dat zowel in de enrichment-fase, de venturing Timebox-fase als de venture creating-fase.

Octrooi studies

In 2023 zijn 114 patentability studies, één state-of-the-art-studie, zes landschapstudies, en geen Freedom-to-Develop-studies verricht. Door het octrooilandschap in geselecteerde technische domeinen in kaart te brengen, kunnen die studies helpen het wetenschappelijk onderzoek te (her)oriënteren of benchmarken.

Er wordt ook meer en meer beroep gedaan op imecs octrooigemachtigden om buiten de opbouw van een octrooiportefeuille juridisch advies te geven. In 2023 werd voor zes projecten juridisch advies gevraagd, bijvoorbeeld over de juridische status en impact van octrooien van derden.

Ideation workshops

In 2023 zijn er negen Ideation Workshops/Advanced Inventing Workshops georganiseerd. Die workshops hebben als doel om voor een gekozen onderwerp een ontwikkelingsplan voor intellectuele eigendom op te stellen. Liefst leidt zo een Ideation Workshop ook al tot eerste ideemeldingen. De onderwerpen handelen zowel over strategisch onderzoek, bijvoorbeeld een nieuw onderzoeksprogramma, als over de opbouw van een octrooiportefeuille voor een spin-off. Sinds de start van de activiteit in 2015 organiseerden we al 68 workshops.

7.2 Octrooiportefeuille

7.2.1 Imec vzw

Op 31 december 2023 was imec vzw (mede-)eigenaar van een octrooiportefeuille van 4 360 nog in stand gehouden octrooiaanvragen en octrooien, inclusief die met status 'to be abandoned' en met de Europese gevalideerde landen (exclusief de Europese toekenningen, om dubbeltelling te vermijden). De internationale octrooiaanvragen die al zijn ingeleid, werden niet meegeteld. De opsplitsing in verschillende types octrooiaanvragen is complexer dan vroeger, maar sinds de nieuwe octrooidatabank WINPAT in gebruik is genomen ook accurater.

Van de in stand gehouden octrooiaanvragen zijn er 2 951 toegekend. Die aanvragen zijn voornamelijk ingediend bij het USPTO (1 046) en het EBO (voornamelijk gevalideerd in Duitsland en in mindere mate in Frankrijk en Groot-Brittannië: Duitsland (647), Frankrijk (434) Groot-Brittannië (210) en daarnaast nog bijkomend sporadisch in een of meerdere Europese landen). Er zijn ook enkele octrooiaanvragen ingediend in Japan (212), China (166), Taiwan (54) en Zuid-Korea (45). Daarnaast heeft imec vzw op 31 december 2023 licentie- en sublicentierechten op 339 in stand gehouden octrooiaanvragen, waarvan er 192 waren toegekend. In het totaal beschikt imec vzw op 31 december 2023 via eigendom of licentie over een portefeuille van 4 699 octrooiaanvragen, waarvan er 3 143 toegekend zijn.

In 2023 werden er op naam van imec vzw 379 octrooien aangevraagd, daarvan zijn er 150 eerste indieningen in een octrooifamilie. Er werden ook zestien octrooien aangevraagd waarop imec vzw licentie- en sublicentierechten heeft. Van die zestien octrooiaanvragen waren er twee eerste indieningen in een octrooifamilie. In 2023 bevat de portefeuille dus 395 octrooiaanvragen waarop imec vzw eigendoms- of licentierechten heeft, waarvan 152 eerste indieningen.

In 2023 werden er 308 octrooien toegekend aan imec vzw. Daarvan waren er 158 in mede-eigendom met een onderzoekspartner van imec. Van 136 octrooien waren Vlaamse universiteiten en hogescholen mede-eigenaar. Van die 308 octrooien werden er 94 toegekend door het USPTO (USA), 144 door het EBO, voornamelijk gevalideerd in Duitsland (85), Frankrijk (27) en Groot-Brittannië (11), 8 door het JPO (Japan), 42 door SIPO (China), 9 door KPO (Korea) en 4 door TIPO (Taiwan). Er werden 20 octrooien toegekend waarop imec vzw licentie- en sublicentierechten heeft.

In 2023 is het Europees Eenheidsoctrooi (Unitary Patent) en Eengemaakt Octrooigerecht (Unified Patent Court) in werking getreden. Imec maakt voorlopig zelden gebruik van het Europees Eenheidsoctrooi, maar analyseert de investeringen, de opbrengst en de juridische implicaties ervan. Zo zijn er in 2023 slechts drie Europese Eenheidsoctrooien ingediend.

7.2.2 Stichting IMEC Nederland

Op 31 december 2023 was stichting IMEC Nederland (mede-)eigenaar van een octrooiportefeuille van 507 nog in stand gehouden octrooiaanvragen en octrooien, inclusief die met status 'to be abandoned' en de Europese gevalideerde landen (exclusief de Europese toekenningen, om dubbeltelling te vermijden). De internationale octrooiaanvragen die al zijn ingeleid, werden niet meegeteld. De opsplitsing in verschillende types octrooiaanvragen is sinds de nieuwe octrooidatabank WINPAT complexer dan vroeger, maar ook accurater.

Van de in stand gehouden octrooiaanvragen zijn er 271 toegekend. Die aanvragen zijn voornamelijk ingediend bij het USPTO (98), het EBO (voornamelijk gevalideerd in Duitsland, Frankrijk, en Groot-Brittannië: Duitsland (67), Frankrijk (43), Groot-Brittannië (32), Nederland (3), Italië, Noorwegen en Zwitserland elk 1) en het JPO (25).

Stichting IMEC Nederland had op 31 december 2023 licentie- en sublicentierechten op 29 in stand gehouden octrooiaanvragen, waarvan zeventien waren toegekend.

In het totaal beschikt stichting IMEC Nederland op 31 december 2023 via eigendom of licentie over een portefeuille van 536 octrooiaanvragen, waarvan er 288 toegekend zijn.

In 2023 werden er op naam van stichting IMEC Nederland 66 octrooien aangevraagd, waarvan er 31 eerste indieningen in een dossier zijn. In datzelfde jaar werden er geen octrooien aangevraagd, waarop stichting IMEC Nederland licentie- en sublicentierechten heeft.

In 2023 werden er 27 octrooien toegekend aan stichting IMEC Nederland. Daarvan waren er 12 in mede-eigendom met een onderzoekspartner van imec, 4 hiervan waren in mede-eigendom met Vlaamse universiteiten en hogescholen. Van die 27 octrooien werden er 14 toegekend door het USPTO (USA), 12 door het EBO, voornamelijk gevalideerd in Duitsland (7), Frankrijk (2), Italië, Noorwegen en Zwitserland elk 1 en 1 door het JPO (Japan).

Er werden geen octrooien toegekend waarop stichting IMEC Nederland licentie- en sublicentierechten heeft.

7.2.3 imec USA (Nanoelectronics Design Center, Inc.)

Op 31 december 2023 was imec USA (mede-)eigenaar van een octrooiportefeuille van 30 nog in stand gehouden octrooiaanvragen en octrooien, inclusief die met status 'to be abandoned' en de Europese gevalideerde landen (exclusief de Europese toekenningen, om dubbeltelling te vermijden). De internationale octrooiaanvragen die al zijn ingeleid, werden niet meegeteld. De opsplitsing in verschillende types octrooiaanvragen is sinds de nieuwe octrooidatabank WINPAT complexer dan vroeger, maar ook accurater.

Van de in stand gehouden octrooiaanvragen zijn er 19 toegekend. Die octrooiaanvragen zijn voornamelijk ingediend bij het USPTO (7), het EBO (voornamelijk gevalideerd in Duitsland (3)) en daarnaast nog bijkomend sporadisch in een of meerdere Europese landen) en, in mindere mate, in Japan (3) en China (2).

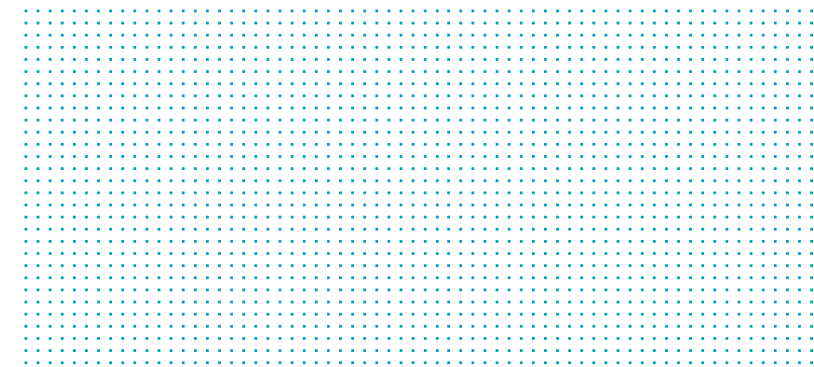
Op 31 december 2023 had imec USA geen licentie- en sublicentierechten op in stand gehouden octrooiaanvragen.

In 2023 werden er op naam van imec USA 4 octrooien aangevraagd, waarvan geen eerste indieningen. In datzelfde jaar werden er geen octrooien aangevraagd waarop imec USA licentie- en sublicentierechten heeft.

In 2023 werden er drie octrooien toegekend aan imec USA. Daarvan was er één in mede-eigendom met imec vzw. De drie octrooien werden toegekend door het USPTO (USA) (2) en in China (1).



8. Vooruitzichten en onzekerheden waarmee imec-groep geconfronteerd wordt



Door de negatieve groei in de microchipindustrie, de aanhoudende geopolitieke spanningen en de exportrestricties was 2023 een uitdagend jaar. Maar het was ook een jaar met veel opportuniteiten. Ondanks de uitdagende omgeving hebben we daardoor in 2023 uitzonderlijk goed gepresteerd.

De financiële resultaten van imec tonen voor 2023 een groei van 95 miljoen euro. De omzet op groepsniveau bedraagt voor 2023 941 miljoen euro. Dat betekent dat imec voor het tweede opeenvolgende jaar een groei van meer dan 10% realiseert.

Ook inhoudelijk zijn de resultaten sterk. Er zijn de aanhoudende en bevestigde steun van de belangrijkste halfgeleiderspelers (zoals Intel, Samsung, TSMC en ASML) en een sterke groei in de andere domeinen zoals smart health en smart mobility & logistics. Daarbij ligt er telkens een sterke focus op duurzaamheid.

Naar aanleiding van de verschillende Chips Act-initiatieven en de verdere internationalisering was er dit jaar veel aandacht voor de positionering van imec.

In 2023 werden er, naast het behalen van goede resultaten, ook fundamenten gelegd voor toekomstige groei. We denken daarbij aan de lovende feedback van de partners en de wetenschappelijke adviesraad en de internationale erkenning voor onze wetenschappelijke resultaten. Maar ook de voortdurende aandacht voor stroomlijning en efficiëntieverhoging en de erg solide financiële resultaten leggen de fundamenten voor de toekomst.

Dankzij al die inspanningen geven we onze toekomststrategie verder vorm. De verschillende marktevoluties, maar ook de toenemende complexiteit en vraag naar geïntegreerde oplossingen verplichten imec om alsmaar beter te worden en nog meer waarde te leveren voor de geïnvesteerde middelen.

De verdere uitbouw van O&O-platformen, opgebouwd rond imecs core CMOS-technologie, blijft daarbij cruciaal. Dat gebeurt binnen een sequentieel en sterk geconnecteerd innovatiemodel dat steunt op een breed ecosysteem van partners.

Onze visie is ook nog altijd dezelfde: imec wil de impact op de maatschappij vergroten en focust op activiteiten en technologieën waarmee een verschil wordt gemaakt. Duurzaamheid mee in die visie opnemen is vandaag essentieel.

Vanuit die optiek werkt het Sustainable Semiconductor Technologies and Systems-programma (SSTS). Dat programma brengt de impact van gemaakte keuzes rond de ontwikkeling van halfgeleidertechnologie (bijvoorbeeld rond materiaal en infrastructuur) op het vlak van duurzaamheid in kaart. Duurzaamheid maakt dan ook intrinsiek deel uit van onze werking. Het is gestructureerd rond vijf grote pijlers: onderzoek, ontwikkeling en innovatie als motor voor een duurzame samenleving, aandacht voor de planeet, aandacht voor mensen, ethiek en goed bestuur en duurzame samenwerkingen. Dat betekent dat we zowel in onze werking als in ons onderzoek en onze ontwikkelingen naar duurzame oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen zoeken. Zoals bijvoorbeeld duurzaam energiegebruik, duurzame energieopslag en -productie. Maar ook duurzame gezondheidszorg, mobiliteit, communicatie, slimme steden, ...

Impact creëren gebeurt vanuit drie businessmodellen. Die worden bepaald door de sector en de partners met wie we samenwerken. Zowel de uitbouw van O&O-platformen als de imec-diensten spelen daarbij een belangrijke rol. Vanuit die strategische insteek en focus wil imec zo flexibel mogelijk omgaan met de onzekerheden op macro-economisch gebied, vooral in de microchipindustrie. We willen ook inspelen op mogelijke opportuniteiten.

De structurele steun van het Vlaamse Gewest blijft ook cruciaal voor imec. Een belangrijk deel van de dotatiemiddelen uit het convenant worden structureel ingezet op het vertalen van technologische bouwblokken naar systeemplatformen en -prototypes. Op die manier versterkt imec haar impact in Vlaanderen en Europa, waar meer systeem- en applicatiebedrijven aanwezig zijn dan halfgeleiderbedrijven.

Uiteraard ligt de focus van imec als internationale groep niet alleen in Vlaanderen. De activiteiten in Nederland worden onder meer versterkt via de toekenning van middelen uit de zogenaamde Groiefondsen.

In de context van de US Chips Act bekijkt imec hoe het haar expertise in pre-competitief O&O naar halfgeleiders kan aanwenden om de Amerikaanse ambities te ondersteunen. In dat kader gingen we verschillende samenwerkingen aan met leidinggevende universiteiten. Met het Japanse halfgeleiderbedrijf Rapidus wordt er ondertussen samengewerkt aan geavanceerde halfgeleidertechnologie.

Daarnaast is imec in Europa dankzij de EU Chips Act goed geplaatst om de brug te slaan tussen academici en de industrie. Samen met de andere grote Europese strategische onderzoekscentra CEA-LETI en Fraunhofer willen we het bestaande Europese technologieleiderschap in materialen en toestelontwikkeling via onze chipprocesstechnologie versterken. We nemen ook het voortouw om een pan-Europese pilootlijn op te zetten voor prototyping van toekomstige high performance compute (HPC) en edge AI-toepassingen.

In alle regio's en landen waar imec actief is, streven we ernaar om structureel samen te werken met de lokale overheden. De bedoeling is een maximale impact creëren en langetermijnfinanciering verzekeren.

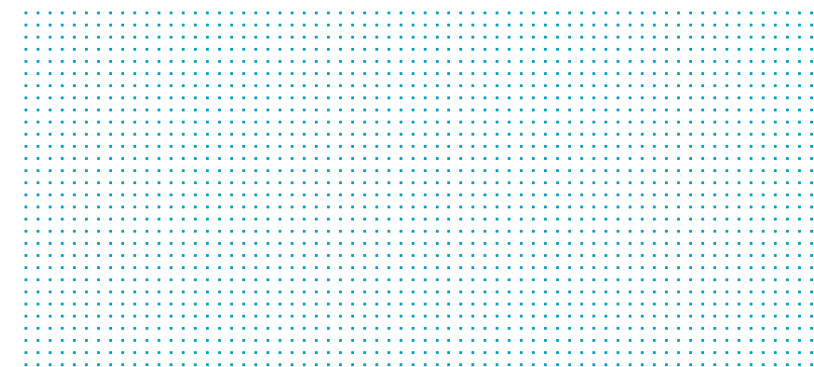
Omwillen van de groeiende en nieuwe activiteiten, de toenemende complexiteit en de nieuwe businessmodellen, versterken we onze ondersteunende processen en ons bestuur, waaronder een risicomanagementproces.

Daarbij hebben we voortdurend aandacht voor informatieveiligheid en de uitbouw van ICT-infrastructuur in brede zin. Die is noodzakelijk voor de verdere groei en ondersteuning van imecs activiteiten.

Ondanks de inherente onzekerheden heeft imec de voorbije jaren een stevige basis gelegd om de komende jaren met vertrouwen tegemoet te gaan en een verdere groei te realiseren.



9. Over de duurzaamheidsinformatie in dit verslag en GRI tabel



9.1 Over dit verslag

Imec is een geregistreerde merknaam voor de activiteiten van imec International (IMEC International, stichting van openbaar nut naar Belgisch recht), imec België (IMEC vzw), imec Nederland (Stichting IMEC Nederland), imec China (IMEC Microelectronics Shanghai Co. Ltd.), imec India (IMEC India Private Limited), imec San Francisco (IMEC Inc.), imec Florida (IMEC USA Nanoelectronics Design Center Inc.) en Imec.IC-link USA.

Publicatiedatum:

26 april 2024.

Verslagperiode:

1 januari 2023 – 31 december 2023, dit is ook het boekjaar van imec voor alle entiteiten die het overkoepelt. Het duurzaamheidsverslag kan online worden geraadpleegd op <http://www.imec.be/sustainabilityrapport>.

Dit duurzaamheidsverslag wordt jaarlijks gepubliceerd om op een transparante en publieke manier informatie te geven over de ambities en de voortgang om de doelstellingen te realiseren.

Rapportagestandaard en aanpak

Imec rapporteert volgens de GRI-richtlijnen. Imec International rapporteert conform de GRI Standaarden voor de periode 01/01/2023-31/12/2023. De GRI-inhoudsindex is te vinden op pagina's 127 tot 130. De scope voor de KPI's en afwijkingen worden toegelicht in het relevante hoofdstuk. De structuur en de inhoud van het verslag zijn gebaseerd op imecs duurzaamheidsbeleid en materiële thema's. De managementbenadering is opgenomen in de rubrieken bij elk materieel thema.

Contactgegevens

Bij vragen in verband met dit verslag kunt u contact opnemen met Wim Fyen, sustainability director: sustainability@imec.be

Afstand van aansprakelijkheid

De informatie en het materiaal in dit verslag worden als dusdanig verstrekt, zonder enige expliciete of impliciete garantie. Imec is niet aansprakelijk voor om het even welke schade als gevolg van het gebruik of onvermogen tot gebruik van de informatie of het materiaal in dit verslag.

Externe borging

Dit duurzaamheidsrapport is niet extern geborgd. Het is evenwel intern geverifieerd en interne experts en het management hebben aanbevelingen gedaan die werden gevolgd.

Dit duurzaamheidsverslag geeft een getrouw beeld van de sociale, milieu- en ethische prestaties van imec die relevant zijn voor de stakeholders van imec en voor imec zelf.

Productie

Storyline en tekst: imec, Woordspraak en Studio D

Managementbenadering en gegevensverzameling: imec

Design: imec

© imec – 2024

9.2 GRI-tabel

Gebruiksverklaring		Imec International rapporteert in overeenstemming met de GRI-normen voor de periode 01/01/2023-31/12/2023.			
GRI 1 gebruikt		GRI 1: Grondslag 2021			
Relevante GRI Sector Standaard(en)		Niet van toepassing			
GRI norm	Bekendmaking	Plaats	Weglating		
			Weggelaten norm	Reden	Duiding
Algemene bekendmakingen					
GRI 2: ALGEMENE BEKENDMAKINGEN 2021	2-1 Organisatorische details	p. 19			
	2-2 Entiteiten opgenomen in de duurzaamheidsrapportering	p. 19, p. 126			
	2-3 Verslagperiode, frequentie en contactpunt	p. 126			
	2-4 Aangepaste verstrekking van inlichtingen	p. 79-81, uitbreiding scope 3			
	2-5 Externe borging	p. 126			
	2-6 Activiteiten, waardeketen en andere zakelijke relaties	p. 19-21, p. 25-27			
	2-7 Werknemers	p. 19, p. 62, p. 67			
	2-8 Medewerkers die geen werknemer zijn	p. 62, p. 67			
	2-9 Bestuursstructuur en samenstelling	p. 91			
	2-10 Benoeming en selectie van het hoogste bestuursorgaan	p. 91			
	2-11 Voorzitter van het hoogste bestuursorgaan	p. 91			
	2-12 Rol van het hoogste bestuursorgaan bij het toezicht op het impactbeheer	p. 30, p. 91			
	2-13 Delegatie van verantwoordelijkheid voor impactbeheer	Niet opgenomen in dit verslag maar publiek beschikbaar via website .			
	2-14 Rol van het hoogste bestuursorgaan bij duurzaamheidsverslaggeving	p.126			
	2-15 Belangenconflicten	p. 99			
	2-16 Mededeling van kritische punten van zorg	p. 92-95			
	2-17 Collectieve kennis van het hoogste bestuursorgaan	p. 27 - 28, p. 126			
	2-18 Evaluatie van de prestaties van het hoogste bestuursorgaan	Niet opgenomen in dit verslag maar publiek beschikbaar via website .			
	2-19 Bezoldigingsbeleid	p. 71-72, p. 91-92			
	2-20 Proces voor de bepaling van de bezoldiging	Niet opgenomen in dit verslag maar publiek beschikbaar via website .			
	2-21 Totale jaarlijkse vergoedingsverhouding	Niet opgenomen	Jaarlijkse totale vergoedingsratio	Beperkingen op het gebied van vertrouwelijkheid	Informatie is niet openbaar beschikbaar
	2-22 Verklaring inzake de strategie voor duurzame ontwikkeling	p. 4-5			
	2-23 Beleidsverbintenissen	p.			
	2-24 Verankering van beleidsverbintenissen	p. 24-26, p. 31			
	2-25 Processen om negatieve effecten te herstellen	p. 27-28, p. 68, p. 92-94			
	2-26 Mechanismen om advies in te winnen en bezorgdheid te uiten	p. 27-28, p. 68, p. 92-94			
	2-27 Naleving van wet- en regelgeving	Niet opgenomen	Naleving van wet- en regelgeving	Beperkingen op het gebied van vertrouwelijkheid	Informatie is niet openbaar beschikbaar
	2-28 Lidmaatschap verenigingen	p. 26, p. 31			
	2-29 Benadering van stakeholdersengagement	p. 25-27			
	2-30 Collectieve arbeidsovereenkomsten	p. 63			

Materiële onderwerpen					
We hebben een duurzame impact door onderzoek en ontwikkeling en door venturing					
GRI 3: MATERIËLE THEMA'S 2021	3-1 Procedure voor het bepalen van materiële thema's	p. 27-30			
	3-2 Lijst van materiële thema's	p; 29-30			
We ontwikkelen technologieën die de energiesector, de industrie, de bebouwde omgeving en de transportsector sneller koolstofvrij maken					
GRI 3: MATERIËLE THEMA'S 2021	3-3 Beheer van materiële thema's	p. 29-30, p. 34-36			
IMEC 1 - geen GRI norm	Beschrijving van het programma en de vooruitzichten van imec	p. 36-39			
We doen onderzoek naar een meer ecologische chipproductie					
GRI 3: MATERIËLE THEMA'S 2021	3-3 Beheer van materiële thema's	p. 29-30, p. 34-36			
IMEC 2 - geen GRI norm	Beschrijving van het programma en de vooruitzichten van imec	p. 40-43			
We ontwikkelen oplossingen om energie efficiënter te gebruiken					
GRI 3: MATERIËLE THEMA'S 2021	3-3 Beheer van materiële thema's	p. 29-30, p. 34-36			
IMEC 3 - geen GRI norm	Beschrijving van het programma en de vooruitzichten van imec	p. 43-47			
We zetten onze expertise in om slimme toepassingen te ontwikkelen die bijdragen tot een duurzame samenleving (gezondheid, steden, logistiek, mobiliteit, agrifood)					
GRI 3: MATERIËLE THEMA'S 2021	3-3 Beheer van materiële thema's	p. 29-30, p. 34-36			
IMEC 4 - geen GRI norm	Beschrijving van het programma en de vooruitzichten van imec	p. 47-53			
We creëren en ondersteunen hightech start-ups met een positieve impact op onze samenleving					
GRI 3: MATERIËLE THEMA'S 2021	3-3 Beheer van materiële thema's	p. 29-30, p. 54			
IMEC 5 - geen GRI norm	Beschrijving van het programma en de vooruitzichten van imec	p. 54-59			
We werken duurzaam met aandacht voor de mensen					
Het HR-beleid van imec					
GRI 3: MATERIËLE THEMA'S 2021	3-3 Beheer van materiële thema's	p. 29-30, p. 34-36			
GRI: 401: Werkgelegenheid 2016	401-1 Nieuwe werknemers en personeelsverloop	p. 64, p. 71			
	401-2 Uitkeringen aan voltijdse werknemers die niet worden verstrekt aan tijdelijke of deeltijdse werknemers	p. 71-72			
We bieden een gezond evenwicht tussen werk en privéleven + We zorgen voor een gezonde en veilige werkomgeving					
GRI 3: MATERIËLE THEMA'S 2021	3-3 Beheer van materiële thema's	p. 29-30, p. 62-64, p. 75			
GRI 403: Veiligheid en gezondheid op het werk 2018	403-1 Systeem voor het beheer van de veiligheid en gezondheid op het werk	p. 75-77			
	403-2 Gevarenidentificatie, risicobeoordeling en incidentonderzoek	p. 7-77			
	403-3 Arbeidsgeneeskundige diensten	p. 64-65, p. 76			
	403-4 Werknemersparticipatie, consultatie en communicatie inzake veiligheid en gezondheid op het werk	p. 62-63, p. 76-77			
	403-5 Werknemersopleiding in veiligheid en gezondheid op het werk	p. 75, p. 77			
	403-6 Bevordering van de gezondheid van de werknemers	p. 64-66			
	403-7 Prevention and mitigation of occupational health and safety impacts directly linked by business relationships	p. 75-77			
	403-8 Werknemers gedekt door een systeem voor het beheer van de veiligheid en gezondheid op het werk	p. 63			
	403-9 Arbeidsongevallen	p. 77			

We stimuleren diversiteit en inclusie					
GRI 3: MATERIËLE THEMA'S 2021	3-3 Beheer van materiële thema's	p. 29-30, p. p 66-70			
GRI 405: Diversiteit en gelijke kansen 2016	405-1 Diversiteit in bestuursorganen en het personeelsbestand	p. 66-68, p. 91			
GRI 406: Non-discriminatie 2016	406-1 Gevallen van discriminatie en genomen corrigerende maatregelen	p. 68			
We investeren in betrokken en talentvolle medewerkers					
GRI 3: MATERIËLE THEMA'S 2021	3-3 Beheer van materiële thema's	p. 29-30, p. 73-74			
GRI 404: Training en opleiding 2016	404-1 Gemiddelde trainingsuren per jaar per werknemer	p. 73-74			
	404-2 Programma's voor het opwaarderen van werknemersvaardigheden en hulpprogramma's voor overgangsbijstand	p. 72-74			
	404-3 Percentage werknemers dat regelmatig functionerings- en loopbaanontwikkelingsbeoordelingen ontvangt	p. 74			
Hoe imec duurzaam te werk gaat met aandacht voor het milieu					
Emissies: Het verkleinen van de koolstofvoetafdruk van onze eigen activiteiten, mobiliteit en infrastructuur met verantwoord en circulair gebruik van materialen als principe					
GRI 3: MATERIËLE THEMA'S 2021	3-3 Beheer van materiële thema's	p. 29-30, p. 78-80			
GRI 305: Emissies 2016	305-1 Directe GHG emissies (Scope 1)	p. 79-80			
	305-2 Indirecte GHG emissies uit energie (Scope 2)	p. 79-80			
	305-3 Andere indirecte GHG emissies (Scope 3)	p. 79-80			
	305-5 Reductie van GHG emissies	p. 81-90			
We gaan meer verantwoord en circulair om met materiaal en energie in onze processen, mobiliteit en infrastructuur					
GRI 3: MATERIËLE THEMA'S 2021	3-3 Beheer van materiële thema's	p. 29-30, p. 81			
GRI 302: Energie 2016	302-1 Energieverbruik binnen de organisatie	p. 81-85			
	302-4 Vermindering van het energieverbruik	p. 81-85			
	302-5 Vermindering van de energiebehoefte van producten en diensten	p. 81-85			
We gebruiken en hergebruiken water en afvalwater efficiënt					
GRI 3: MATERIËLE THEMA'S 2021	3-3 Beheer van materiële thema's	p. 29-30, p. 85-86			
GRI 303: Water en afvoervloeistoffen 2018	303-1 Interacties met water als gedeelde hulpbron	p. 85-86			
	303-2 Beheer van de effecten van waterlozingen	p. 85-86			
	303-3 Afname van water	p. 85-86			
	303-4 Lozing van water	p. 85-86			
	303-5 Water consumptie	p. 85-86			
We verminderen en hergebruiken afvalstromen					
GRI 3: MATERIËLE THEMA'S 2021	3-3 Beheer van materiële thema's	p. 29-30, p. 86-88			
GRI 306: Afval 2020	306-1 Afvalproductie en aanzienlijke afvalgerelateerde effecten	p. 86-88			
	306-2 Beheer van significante afvalgerelateerde effecten	p. 86-88			
	306-3 Gegeneerd afval	p. 88-90			
	306-4 Gescheiden afval voor hergebruik, recyclage of recuperatie	p. 88-90			
	306-5 Gestort of verbrand afval	p. 88-90			

Een duurzame interne werking garanderen door goed bestuur					
We volgen ons ethisch charter en de SDG's als kompas voor onze onderzoeksprojecten					
GRI 3: MATERIELE THEMA'S 2021	3-3 Beheer van materiële thema's	p. 29-30, p. 91-95			
IMEC 6 - geen GRI norm	Beschrijving van het programma en de vooruitzichten van imec	p. 91-95			
Klantenprivacy: Maximale informatiebeveiliging en privacy					
GRI 3: MATERIELE THEMA'S 2021	3-3 Beheer van materiële thema's	p. 29-30, p. 95-98			
GRI 418: Klantenprivacy 2016	418-1 Gegronde klachten over inbreuken op de privacy van klanten en verlies van klantgegevens	Niet opgenomen	Gegronde klachten over inbreuken op de privacy van klanten en verlies van klantgegevens	Beperkingen op het gebied van vertrouwelijkheid	Informatie is niet openbaar beschikbaar
Aankooppraktijken: Een verantwoord aankoopbeleid en ketenzorg in onze toeleveringsketen					
GRI 3: MATERIELE THEMA'S 2021	3-3 Beheer van materiële thema's	p. 29-30, p. 98-99			
GRI 204: Inkooppraktijken 2016	204-1 Aandeel van de uitgaven aan lokale leveranciers	p. 98			
We hanteren hoge standaarden van goed bestuur rond anticorruptie en fraude					
GRI 3: MATERIELE THEMA'S 2021	3-3 Beheer van materiële thema's	p. 99			
GRI 205: Anti-corruption 2016	205-1 Activiteiten beoordeeld op corruptie gerelateerde risico's	p. 99			



www.imec.be