

Nationale Technologie Strategie: Definities sleuteltechnologieën¹

| Sleuteltechnologie | Definitie (NTS) |
|---|--|
| Biomolecular & cell technologies | <i>Biomolecular and cell technologies</i> vallen binnen het bredere veld van biotechnologie, maar de focus ligt hierbij op moleculen en cellen. Deze sleuteltechnologie omvat het in kaart brengen, meten en gebruiken van moleculen zoals DNA, RNA, en eiwitten/metabolieten. Deeltechnologieën hiervan zijn omics, gene editing, stamceltechnologie en synthetische celtechnologie. |
| Imaging Technology | <i>Imaging technologies</i> houdt zich bezig met het genereren, verzamelen, dupliceren, analyseren, wijzigen en visualiseren van beelden (optisch en niet-optisch). Het betreft de integrale keten van beeldvorming, waarvoor zowel hardware als software nodig is. Ze worden breed toegepast in de medische sector, halfgeleider-industrie, veiligheidsdomein, de landbouw, industrie, verkeer en ruimtevaart. |
| Artificial Intelligence & Data | <i>Artificial Intelligence (AI)</i> is een systeemtechnologie die erop gericht is om gedrag door machines te realiseren dat lijkt op natuurlijke intelligentie. <i>Data science, data analytics and data spaces</i> betreft alle aspecten van het verzamelen, beheren, ontsluiten, delen, verwerken en analyseren van data middels dataverwerkingstechnologieën om waarde te creëren. |
| Optical Systems & integrated photonics | <i>Optical systems</i> zijn geconstrueerde systemen om licht te breken, te weerkaatsen of te manipuleren om bepaalde optische functies te vervullen. Zo is bijvoorbeeld communicatie mogelijk met fotonen als informatiedrager. <i>Geïntegreerde fotonica</i> is de technologie die verschillende fotonische functies (genereren, moduleren, detecteren, etc.) integreert in één functionele fotonische chip. |
| Mechatronics & optomechatronics | <i>Mechatronica</i> betreft het integraal ontwerpen van mechanische systemen en bijbehorende besturings- en regelsystemen en combineert werktuigbouw, natuurkunde, elektrotechniek en ICT. <i>Optomechatronica</i> behelst de integratie van optische technologie in mechatronische systemen. <i>Optomechatronische systemen</i> spelen een belangrijke rol in de productie van halfgeleiders, wetenschappelijke instrumenten, 3D printen, medische apparatuur, ruimtevaart en robotica. |

¹ <https://www.kia-st.nl/kia-sleuteltechnologieen/nationale-technologiestrategie-nts>

| | |
|--|--|
| Semiconductor technologies (Microelectronics) | <i>Semiconductor technologies betreft halfgeleidercomponenten en/of sterk geminiaturiseerde elektronische subsystemen en de integratie daarvan in grotere producten en systemen. Zij omvatten fabricage, het ontwerp, de verpakking en het testen van halfgeleidercomponenten tot systemen op microschaal die meerdere functies op een chip integreren en de ontwikkeling en bouw van de machines daarvoor.</i> |
| Quantum technologies | <i>Kwantumtechnologieën maken gebruik van het duale karakter van de kleinste deeltjes die we kennen, zoals fotonen, atomen en elektronen, maar ook van vergelijkbare systemen die kwantumeigenschappen vertonen. Zij maken de quantum computer, quantum communication en quantum sensing mogelijk, waarmee oplossingen voor complexe vraagstukken gevonden kunnen worden.</i> |
| Cybersecurity technologies | <i>Cyber security technologies richten zich op het reduceren van relevante digitale risico's en omvatten ook het omgaan met risico's op schade of uitval van digitale systemen en de beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid van gegevens. Ze zijn gericht op het voorkomen en detecteren van cyberincidenten, schadebeperking en vereenvoudigen van herstel.</i> |
| Process technologies, including process intensification | <i>Deze sleuteltechnologie richt zich op het optimaal, stabiel en veilig ontwerpen van (groene) chemische productieprocessen. Hieronder vallen onder andere: schaalbaarheid, warmte-integratie, veiligheid, optimale downstream processing, ruimtebeslag en kostenefficiëntie. We willen daarbij meer gebruikmaken van duurzame grondstoffen, bijproducten en reststromen beperken en deze zoveel mogelijk hergebruiken.</i> |
| Energy materials | <i>Energy materials omvat alle materialen die het mogelijk maken om (duurzaam opgewekte) energie op te slaan, te transporteren, efficiënt te vangen en efficiënt om te zetten naar een andere vorm of energiedrager. Ze leveren een essentiële bijdrage aan de energie- en klimaattransitie, bijvoorbeeld in windmolens, batterijen of elektrolyzers.</i> |
| Overig/Anders | <i>Gebruik de volgende link voor de overige sleuteltechnologieën. https://www.kia-st.nl/kia-sleuteltechnologieen/sleuteltechnologieen-kets</i> |