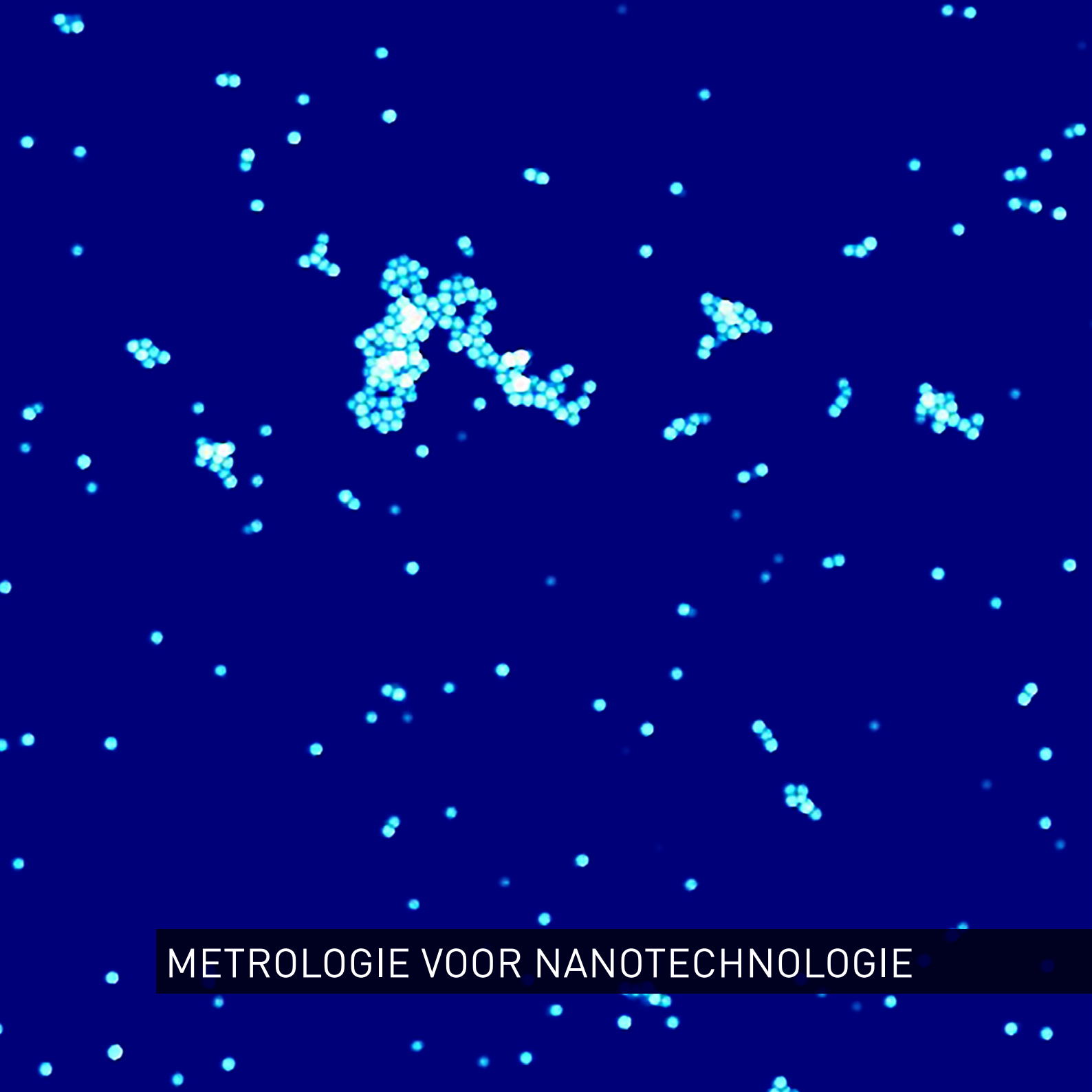




METROLOGIE VOOR NANOTECHNOLOGIE

De missie van de FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie bestaat erin de voorwaarden te scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België. In dit kader heeft de Algemene Directie Kwaliteit en Veiligheid deze publicatie gerealiseerd met als doel wetenschappelijke kennis te verspreiden en de betrokkenen te ondersteunen op het gebied van nanotechnologie.

Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie
Vooruitgangstraat 50
1210 Brussel
Ondernemingsnr.: 0314.595.348
<http://economie.fgov.be>

tel. + 32 2 277 98 53

 facebook.com/FODEconomie

 [@FODEconomie](https://twitter.com/FODEconomie)

 youtube.com/user/FODEconomie

 linkedin.com/company/fod-economie

Verantwoordelijke uitgever: Jean-Marc Delporte
Voorzitter van het Directiecomité
Vooruitgangstraat 50
1210 Brussel

Wettelijk depot: D/2015/2295/58

243-15



NANOTECHNOLOGIE IN HET DAGELIJKSE LEVEN

Nanotechnologie beslaat een bijzonder uitgebreid domein, van nanodeeltjes over computerchips tot sensoren. Nanodeeltjes zijn zeer wijdverspreid in de consumptieproducten van vandaag, en zorgen zowel op onderzoeks- als op productieniveau voor een belangrijke activiteit in België.

Van zelfreinigende tegels over waterafstotende T-shirts tot voedingsadditieven zoals bewaarmiddelen, kleurstoffen en aroma's: nanodeeltjes maken deel uit van ons dagelijkse leven. Ze bieden allerlei voordelen: waterbesparing, stevigere materialen, verbeterde opname van voedingssupplementen, langere bewaring van voedsel, ...

Deze voordelen kunnen een concrete oplossing bieden voor allerlei problemen, o.a. de overconsumptie van natuurlijke grondstoffen. Nanodeeltjes worden echter ook gebruikt voor de technische voordelen die ze opleveren bij productieprocessen. In elk geval moeten we vermijden dat hun gebruik risico's oplevert voor gezondheid en milieu.



ONZE OPDRACHT

De metrologische dienst Nationale Standaarden van de FOD Economie is verantwoordelijk voor het beheer van primaire standaarden op nationaal vlak en voor de ontwikkeling van nieuwe meettechnieken.

België maakt deel uit van een internationaal netwerk van metrologische instituten (EURAMET) en neemt deel aan het Europese onderzoeksprogramma EMPIR om zo gezamenlijke acties omtrent de ontwikkeling van nanometrologie op te zetten.

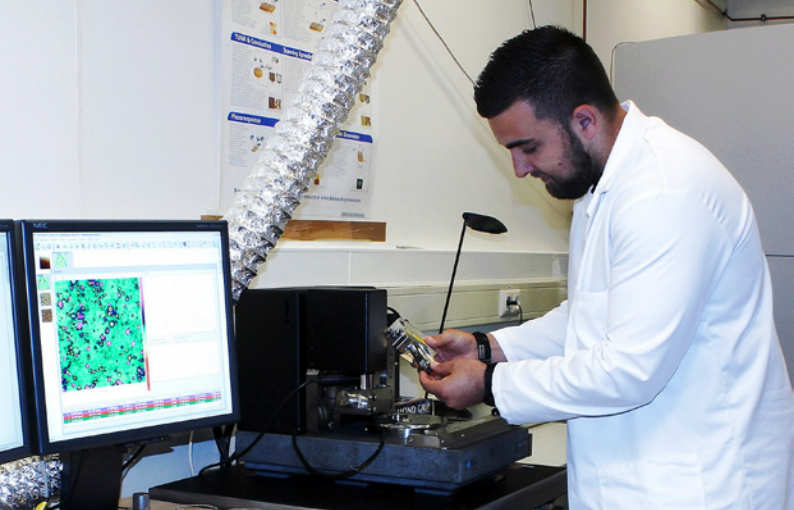
Om een antwoord te bieden op de uitdagingen waarmee de maatschappij geconfronteerd wordt als gevolg van de ontwikkeling van nanotechnologie, heeft de nationale metrologische dienst een sectie nanometrologie in het leven geroepen. Deze sectie heeft als missie de traceerbaarheid van dimensionele metingen van nanodeeltjes te garanderen en is betrokken bij het in de praktijk brengen van het nationaal register van vervaardigde nanomaterialen.





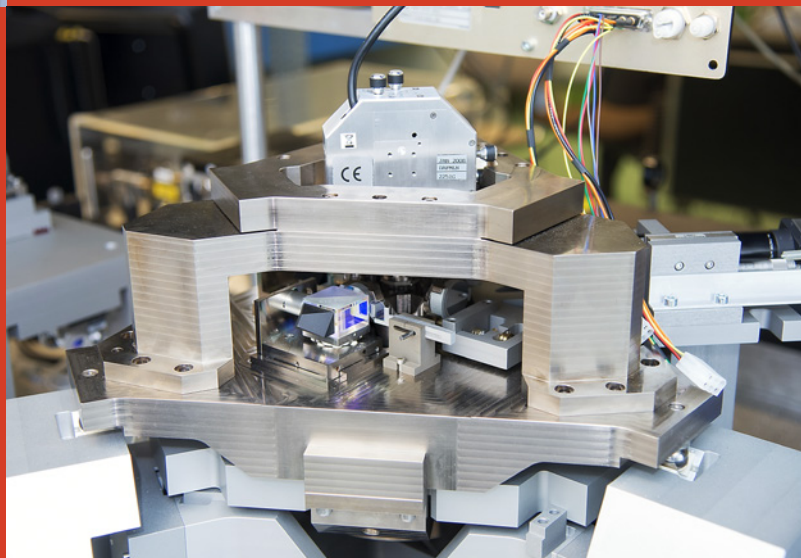
ONZE TROEVEN: MEETINSTRUMENTEN EN KENNIS

De activiteiten van de nanometrologie werden opgestart in 2007 en draaien vandaag vooral rond de opbouw van een platform met unieke instrumenten, zoals een metrologische atoomkrachtmicroscoop. Dankzij een continue opleiding van het personeel en verscheidene internationale samenwerkingen, beschikt de metrologische dienst over hoogopgeleid personeel en een unieke metrologische kennis.



Kwaliteit staat centraal in al onze metingen: wij streven er voortdurend naar om de gelijkwaardigheid tussen methodes en tussen verschillende laboratoria te verbeteren, door middel van de herleidbaarheid naar het internationale stelsel van eenheden (SI) en een volledige evaluatie van de meetonzekerheden.

Om de herleidbaarheid naar de SI-definitie van de meter te verzekeren, met de kleinst mogelijke meetonzekerheden, hebben wij een metrologische atoomkrachtmicroscop ontwikkeld (meetvolume van $100\text{ }\mu\text{m} \times 100\text{ }\mu\text{m} \times 100\text{ }\mu\text{m}$, meetonzekerheid 1 nm).

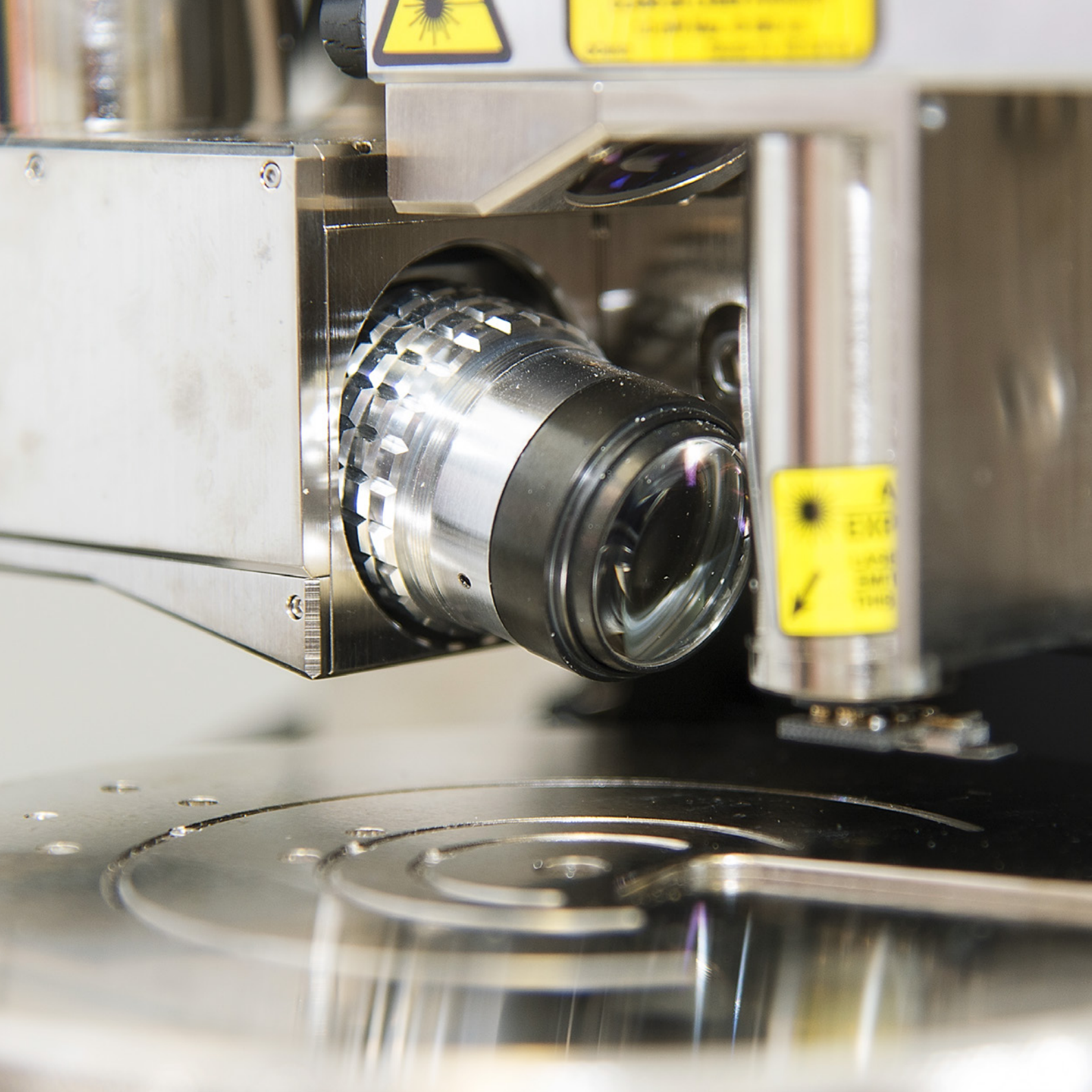


Om te kunnen antwoorden op specifieke vragen in het biomedisch domein, ontwikkelen wij herleidbare meetmethodes voor biologisch materiaal.

LATEN WE SAMEN DE NIEUWE UITDAGINGEN VAN DE NANOTECHNOLOGIE AANGAAN

In het kader van de nieuwe nationale reglementering over het op de markt brengen van stoffen die op nanoschaal geproduceerd zijn (Koninklijk Besluit van 27 mei 2014), en om ondernemingen en laboratoria te ondersteunen bij het verzekeren van hun kwaliteitssysteem, stelt de sectie nanometrologie van de FOD Economie haar expertise in het domein ter beschikking.

In eerste instantie is een werkgroep opgericht voor dimensionele metingen van nanodeeltjes, en een eerste intervergelijking met privébedrijven en onderzoekslaboratoria is georganiseerd. Het doel is om een netwerk van laboratoria op te richten om betrouwbare en vergelijkbare dimensionele metingen van nanodeeltjes te kunnen verzekeren, en om deze metingen eerst op nationaal en daarna op internationaal vlak te harmoniseren. In tweede instantie, en afhankelijk van de interesses van de deelnemers, zullen andere karakteristieken van nanodeeltjes bestudeerd worden.



WERK MET ONS SAMEN EN GENIET VAN:

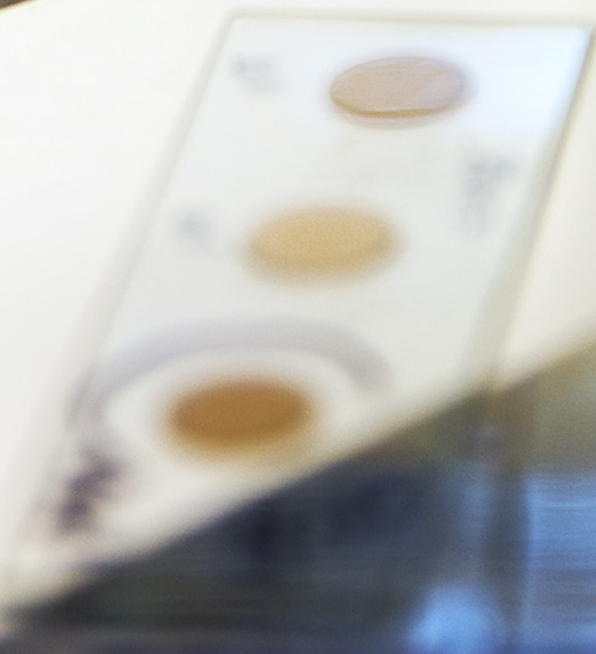
- een reglementaire controle;
- gezamenlijke onderzoeksactiviteiten;
- themadagen met onderlinge uitwisselingen van ervaringen.

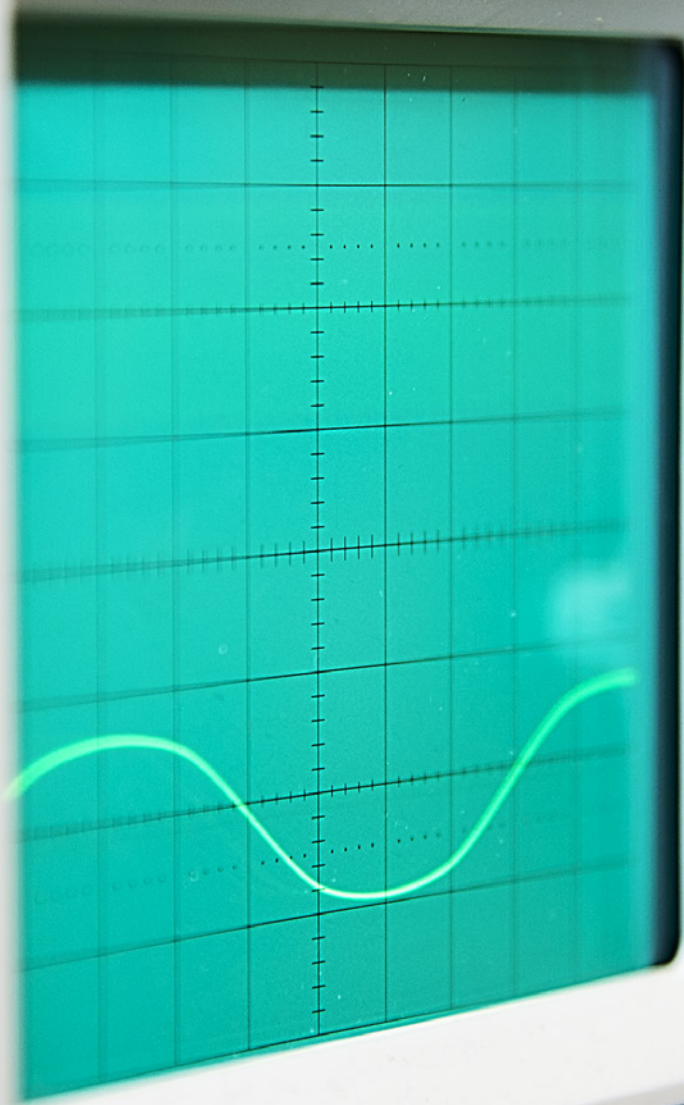
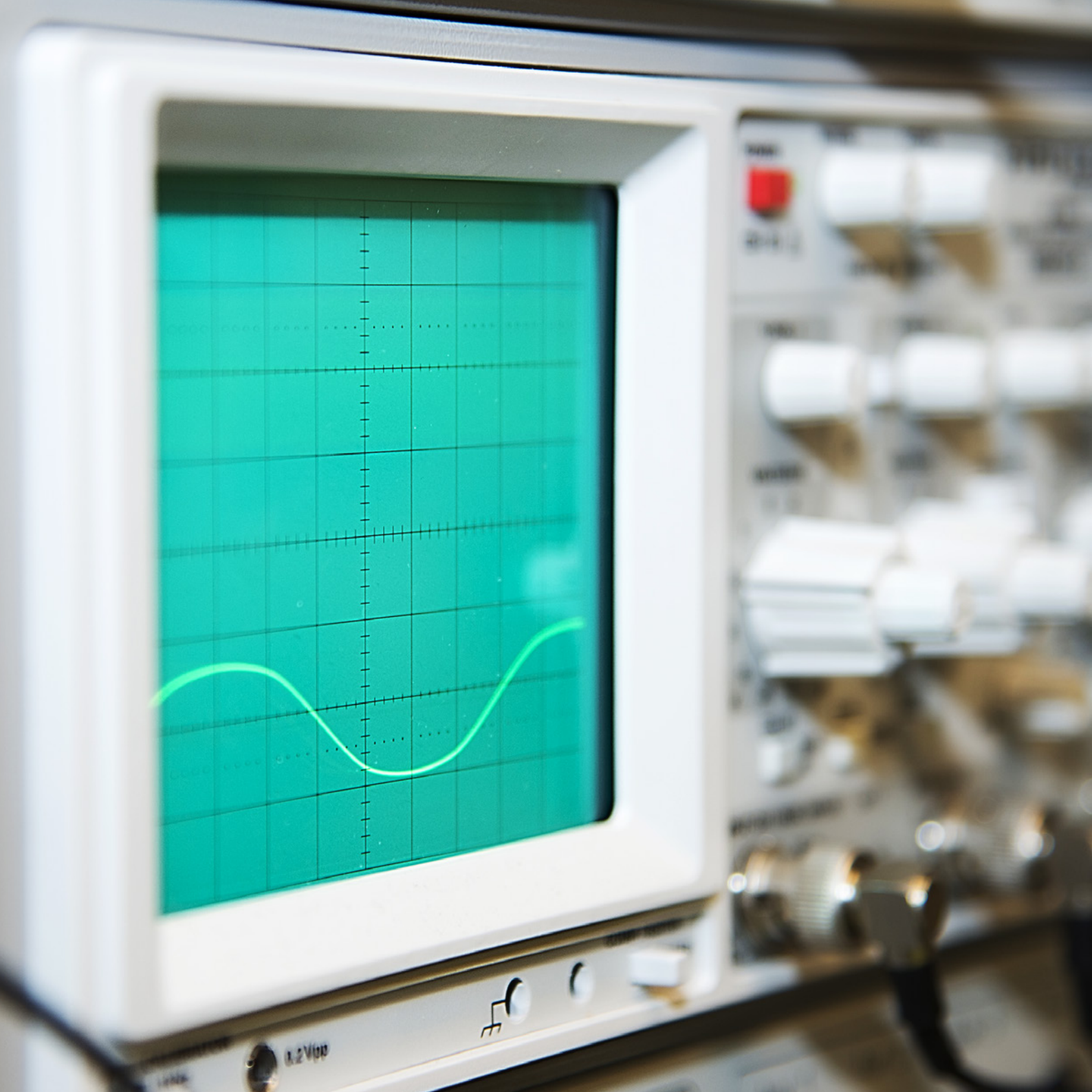
Ontdek al onze activiteiten op onze website:

**[http://economie.fgov.be/nl/ondernemingen/Marktreglementering/
Metrologie/Wetenschappelijke_metrologie/Nanometrologie/](http://economie.fgov.be/nl/ondernemingen/Marktreglementering/Metrologie/Wetenschappelijke_metrologie/Nanometrologie/)**

Meer informatie over de nationale reglementering voor het op de markt brengen van producten op nanoschaal: **www.nanoregistration.be**

Contacteer ons op volgend adres: **metrology.scientific@economie.fgov.be**





POWER

MODE

AC/DC

100

10

1

0.1



1.2Vpp