

### Over VSL

VSL maakt deel uit van First Dutch Innovations en telt ruim honderd gepassioneerde medewerkers. In opdracht van de Nederlandse overheid ontwikkelen en beheren wij de nationale meetstandaarden. Wij zorgen ervoor dat deze tot de top van de wereld behoren en internationaal geaccepteerd zijn.

Naast kalibraties biedt VSL maatwerk, referentiematerialen, interlaboratoriumvergelijkingen en trainingen. Als nationaal metrologisch instituut (NMI) maken we de meetresultaten van bedrijven, laboratoria en instellingen direct herleidbaar naar internationale standaarden. Daarmee levert VSL een belangrijke bijdrage aan de betrouwbaarheid, kwaliteit en innovatie van producten en processen in het bedrijfsleven en de samenleving.

## De nieuwe kilo: demonstratiemodel van een wattbalans

Op 16 november 2018 is definitief besloten het Internationale Stelsel van Eenheden, het SI, te herdefiniëren. Het bekendste voorbeeld uit de media is de kilogram, die niet langer is vastgelegd als “de grand K”, het massastuk in een kluis bij het BIPM in Parijs, maar in termen van de constante van Planck. Ook andere eenheden, zoals de ampère, zijn opnieuw gedefinieerd, allemaal in termen van natuurconstanten, in het geval van de ampère de elektronlading. De waarden van de constanten zijn daarvoor internationaal vastgelegd zonder meetonzekerheid, net als al jaren het geval is voor bijvoorbeeld de lichtsnelheid.

Met een Kibble- of wattbalans wordt massa rechtstreeks gekoppeld aan elektrische grootheden door de zwaartekracht op een massastuk in balans te brengen met een Lorentzkracht die werkt op een spoel in een magneetveld. Bij VSL willen we een demonstratiemodel realiseren om het concept te kunnen demonstreren voor een breder publiek. Hiervoor is al een flinke stap gezet, maar het prototype is nog niet volledig operationeel. In een nieuwe stageopdracht zal dit prototype afgerond worden, waarbij de nadruk ligt op het regelmechanisme van het balanceren in de verschillende stadia van het meetproces. Daarnaast zal ook een aantal verbeterpunten worden doorgevoerd. De beoogde meetonzekerheid van het demonstratiemodel is ongeveer 1 %, waar de beste precisiebalans momenteel 0,02 ppm haalt (oftewel 0,000002 %).

*De stageplaats is in Delft bij VSL BV. De stageperiode is 4-6 maanden*

Natuurlijk zit er een stagevergoeding aan vast. Deze bedraagt bruto €475,- per maand.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met  
Helko van den Brom  
hvdbrm@vsl.nl  
015 - 269 1500