



Training meetonzekerheid berekenen volgens ISO/IEC 17025 en GUM

ERVAREN DESKUNDIG

**17025
CONSULTANTS**



RESULTAATGERICHT

Het berekenen van de meetonzekerheid is een complexe opgave

ISO/IEC 17025 is een veeleisende norm waarin specialistische onderwerpen, zoals het bepalen van meetonzekerheid, een centrale rol spelen.

Om meetwaarden in het juiste perspectief te plaatsen, is inzicht in de meetnauwkeurigheid essentieel.

Een meetwaarde van bijvoorbeeld – 50 km/u – krijgt een hele andere lading als daar een meetonzekerheid van 1%, of 10% bij wordt afgegeven. Zeker als er een oordeel – pass or fail – over de meetwaarde moet worden gegeven!

Voor kalibratielaboratoria moeten meetonzekerheidsberekeningen zijn opgezet volgens de “*Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement*” - afgekort GUM. Daarom is gedegen kennis van meetonzekerheidsberekeningen essentieel.

Onze deskundige consultants hebben uitgebreide ervaring met meetonzekerheidsberekeningen en zijn op de hoogte van de meest recente methoden en technieken.

Wie de statistische logica van meetonzekerheden begrijpt, kan onzekerheidsbronnen onderscheiden en onderbouwd werken aan het verbeteren van meetmethoden.

In deze **tweedaagse training** leggen we de theorie achter meetonzekerheid helder en praktisch uit. Je leert onderbouwde keuzes maken die standhouden in audits én in de dagelijkse praktijk. Geen abstracte theorie, maar uitleg en inzichten die je direct helpen in jouw rol als technisch laborant.

Voor wie is deze training?

Deze training is bedoeld voor professionals met verantwoordelijkheid voor, of een sleutelrol binnen het bepalen van de meetmethoden en/of het berekenen van de meetonzekerheid, zoals:

- Kwaliteitsmanagers en kwaliteitsfunctionarissen;
- Senior laboranten met een technische verantwoordelijkheid;
- Professionals die het berekenen van meetonzekerheden inhoudelijk willen begrijpen en kunnen toelichten richting auditors, management en medewerkers.

Vereiste vaardigheden

Wij gaan ervan uit dat alle deelnemers bekend zijn met MS Excel en een basiskennis hebben van statistiek en wiskunde op MBO+ niveau. Onderwerpen zoals normale verdeling en differentiëren worden opgefrist als dat nodig is.

De training sluit aan bij zowel technische als organisatorische verantwoordelijkheden en helpt deelnemers om binnen hun rol verdedigbare keuzes te maken. Diepgaande kennis van de ISO/IEC 17025 is niet noodzakelijk. De training is bedoeld voor professionals die hun rol willen verdiepen, of hun norminzicht willen vergroten.

Herkenbare praktijkvragen

Deze training sluit aan bij situaties waarin je:

- Technische keuzes vastlegt binnen het kwaliteitssysteem (bijv. validatie, meetonzekerheid);
- Inhoudelijke gesprekken hebt met auditors en collega's over de inzet van meetmiddelen;
- Balans zoekt tussen de snelheid, de eenvoud en de nauwkeurigheid van een meting en/of kalibratie;
- Keuzes moet uitleggen richting directie bij investeringen of de gekozen methoden;
- Moet beoordelen of resultaten mogelijk onterecht zijn goed, of afgekeurd.

Het resultaat van deze training

Na afloop van deze training:

- ✓ **Begrijp je wat ISO/IEC 17025 en de GUM daadwerkelijk vraagt**
Je kunt meetonzekerheden zelfstandig bepalen, onderbouwen, beoordelen en correct rapporteren conform ISO/IEC 17025 en GUM.
- ✓ **Kun je keuzes onderbouwen**
Je legt helder uit waarom keuzes normconform én effectief zijn.
- ✓ **Sta je steviger in audits**
Je werkt risicogestuurd en vertaalt afwijkingen naar gerichte verbeteringen.
- ✓ **Realiseer je meer draagvlak**
Door duidelijk te maken hoe kwaliteit bijdraagt aan betrouwbare resultaten en efficiënt werken.
- ✓ **Ontvang je een certificaat van deelname**
Vaak nodig voor het onderbouwen van competenties.

Onze aanpak

In deze 2-daagse training leren cursisten hoe meetonzekerheden op een gestructureerde en correcte manier moeten worden gekwantificeerd en verwerven ze de benodigde kennis om meetonzekerheden accuraat te beoordelen en te rapporteren.

Met meer dan **25 jaar ervaring per docent** in laboratoria, audits en accreditatie weten wij:

- ✓ Waar auditors daadwerkelijk op letten
- ✓ Waar interpretatieverschillen ontstaan
- ✓ Waar organisaties zichzelf onnodig complex maken
- ✓ Wat nodig is om draagvlak te realiseren

Je kunt rekenen op:

- ✓ Praktijkvoorbeelden uit uiteenlopende laboratoria en RvA-audits
- ✓ Interactieve sessies en bespreking van eigen casussen
- ✓ Ruimte voor vragen en uitwisseling van ervaringen
- ✓ Duidelijke uitleg zonder overbodig normjargon
- ✓ Concrete handvatten die direct toepasbaar zijn

Programma

Dag 1 – Behandelen van theorie, afgewisseld met oefeningen.

Dag 2 – Verdieping van de theorie toegepast op de klant-specifieke onderwerpen en ingaan op specifieke vragen van deelnemers. Op deze dag maken we gezamenlijk de eerste aanzet voor het bepalen van de meetonzekerheid naar keuze van de deelnemers.

Te behandelen onderwerpen

- ✓ Metingen en eisen in ISO/IEC 17025 en de GUM t.a.v. meetonzekerheid
- ✓ Andere normen en kenbronnen
- ✓ Berekenen van meetonzekerheid
- ✓ Omgaan met meetonzekerheid
- ✓ Inbedden van meetonzekerheid in het kwaliteitssysteem
- ✓ Meetonzekerheid in rapportage (eenheden, afronden)

Praktische informatie

Duur: twee dagen (09.30 – 17.00 uur)

Groepsgrootte: maximaal 10 deelnemers

Locatie & frequentie: één keer per kwartaal, centrale locatie in Nederland. Kijk in de agenda op onze website voor de actuele data en locaties.

Trainingsmateriaal: uitgebreide map met lesmateriaal

Docenten: deze wordt verzorgd door één of twee ervaren ISO/IEC 17025-consultants en auditors uit ons docententeam, waaronder Peter Lubbers en Dico van den Ouden.

Tarieven: € 1.500,- per deelnemer (excl. btw)

Inclusief trainingsmateriaal, koffie, thee, frisdank, lunches, borrel.

Early bird: € 1.345,- bij inschrijving tot 8 weken vóór aanvang.

Herhaalde deelname: € 1.345,- voor deelnemers die eerder trainingen bij ons hebben gevolgd bij inschrijvingen tot 4 weken vóór aanvang.

Waarom 17025-Consultants?



“Wij leren je niet om de norm te citeren, maar om deze begrijpelijk, verdedigbaar en werkbaar toe te passen. Dat maakt het verschil tijdens audits én in het dagelijks werk.”

Peter Lubbers – eigenaar en docent 17025-Consultants

Aanmelden

Wil je meetonzekerheden correct kunnen opzetten, onderbouwen en meetmethoden gericht kunnen verbeteren? Dan is deze training voor jou.

Schrijf je in via de agenda op onze [website](#).

Voor meer informatie kan je ook bellen met Peter Lubbers op 06 - 53 10 9232, of een mail sturen naar: peter.lubbers@17025.nl