

TrAHnsitie

1 en 2 april 2026

Titel abstract

Betrouwbare sensormetingen van lasrook: kalibratie en de stap naar compliance

Naam spreker

Maxime Birza MSc

Organisatie en functie

TNO; Scientist innovator

Tweede spreker

Pim Berends

Aard presentatie

workshop

Inhoud abstract

Auteurs

Maxime Birza^{1,*}, Pim Berends², Maaïke Ie Feber¹, Sander Ruiter¹

1. TNO, afdeling Risk Analysis for Prevention, Innovation & Development (RAPID)

2. Veiligheidskundige- en arbeidshygiënist 5xBeter

* Corresponderende auteur

Maxime Birza, MSc, BAsC, Scientist innovator

Princetonlaan 6, 3584 CB Utrecht.

0625326654

maxime.birza@tno.nl

Inleiding

Weten waar en wanneer medewerkers worden blootgesteld aan lasrook is essentieel voor het gericht toepassen van beheersmaatregelen en het beschermen van de gezondheid van medewerkers. Traditionele gravimetrische metingen worden als voldoende nauwkeurig beschouwd en zijn de officiële methode voor het toetsen aan de grenswaarde. Ze geven echter weinig informatie over de bronnen van blootstelling en zijn relatief duur. Low-cost sensoren zijn goedkoper, geven meer inzicht in waar en wanneer blootstellingen plaatsvinden en meetresultaten zijn direct na de meting of zelfs in real-time beschikbaar. Sensoren bieden daarom betere mogelijkheden om blootstelling te karakteriseren en te beheersen, en daarmee gezondheidsrisico's te verminderen.

Een nadeel van sensoren is dat er weinig informatie beschikbaar is over hun nauwkeurigheid in verschillende werksituaties. Dit belemmert het toepassen van sensoren voor bijvoorbeeld het toetsen aan een grenswaarde. Recent onderzoek van TNO richt zich op kalibratie van sensoren voor het meten van lasrook en in de toekomst mogelijk voor andere blootstellingen in andere sectoren. Momenteel is het gebruik van sensoren voor het meten van lasrookblootstelling voor het aantonen van compliance nog niet algemeen geaccepteerd. Het doel van deze workshop is daarom het in kaart brengen van de belangrijkste knelpunten voor toepassing van sensoren en het identificeren van ontwikkelingsstappen voor ontwikkeling van betrouwbare, gekalibreerde sensoren.

Invulling van de workshop

Door middel van een presentatie zal in de eerste 15-20 minuten van de workshop door TNO en 5xbeter een introductie worden gegeven over de toepassing van sensoren en het onderzoek naar kalibratie van sensoren voor lasrookmetingen. In het tweede deel, voor de resterende tijd van de workshop vindt er een discussie plaats hoe arbeidshygiënist gekalibreerde sensoren zouden willen inzetten, en welke mogelijke stappen daar nog voor nodig zijn. Samen bespreken we de voor- en nadelen van het gebruik van sensoren voor het meten van lasrookblootstelling. Daarbij gaan we in op de mogelijke belemmeringen bij het toepassen van gekalibreerde sensoren voor blootstellingsmetingen en toetsing aan de grenswaarde, en verkennen we wat er nodig is om deze barrières te overbruggen. We bespreken hoe arbeidshygiënist aankijken tegen het gebruik van sensoren in vergelijking met andere methoden voor het beoordelen van blootstelling, zoals traditionele filtermetingen en blootstellingsmodellen zoals de Verbetercheck van 5xBeter. De workshop zal op gang gebracht worden doormiddel van een aantal stellingen, gevolgd door een plenaire discussie.