

Stand van zaken luchtreinigingstest TU Eindhoven / Sportinnovator (07-06-2020)

Management samenvatting

De luchtreinigingstest van de TU Eindhoven in relatie tot concentraties aerosolen in de lucht met plasmafilters heeft goede resultaten. Bij deze test is sprake van kunstmatig toegevoegde aerosolen. Het blijkt dat met de filters het mogelijk is om de luchtkwaliteit tijdens het sporten te waarborgen. Vervolg onderzoek met 'echte mensen' zal binnenkort plaats vinden, alsook computersimulatieonderzoek om worst-case scenario's te analyseren. Ook zal gekeken worden naar de gevolgen voor een rendabele businesscase in de huidige COVID-19 voorwaarden voor opening.

Nadere toelichting

In Eindhoven onder leiding van de TU heeft afgelopen week een luchtreinigingstest plaats gevonden in relatie tot concentraties aerosolen in de lucht in sportscholen. Het gaat hierbij om een test met kunstmatig toegevoegde aerosolen. Een test met 'echte mensen' wordt in de derde week van juni verwacht.

Vooralsnog bestaat er geen informatie over hoeveel meer aerosolen uitgestoten worden tijdens fysieke inspanning. Maar testen met proefpersonen die diep in- en uitademen tonen dat tot 18x meer aerosolen kunnen worden uitgestoten dan tijdens een normale ademhaling, zoals bij winkelen. Hierdoor zou men als een eerste ruwe schatting kunnen stellen dat er ongeveer 20x meer ventilatie nodig is om de luchtkwaliteit te kunnen waarborgen op een veilig gezond niveau (40dm³/s/persoon). Over de relatie tussen de concentratie aerosolen in de lucht en de verspreiding van COVID-19 wordt nog nader onderzoek gedaan. Maar er lijkt sprake van een relatie.

Uit de test komt naar voren dat het filtersysteem (plasmafilter) goed werkt. De niveaus van aerosolen worden drastisch verminderd en daarmee gereduceerd tot veilige niveaus, op voorwaarde dat voldoende filtercapaciteit wordt geïnstalleerd. Bij een plasmafilter worden de aerosolen verbrand en niet zoals in een HEPA filter verzameld. Dat betekent dat het filter ook geen potentiële broedplaats van COVID-19 kan worden.

Conclusie uit de test is daarom dat voor sportscholen met een gebrekkige ventilatie dat de minimale voorwaarden (40dm³/s/persoon) niet haalt het geteste filter een aanvulling kan zijn om naar een veilige "gezonde" luchtkwaliteit te komen. Voor sportscholen met een ventilatiesysteem dat de minimale voorwaarden haalt (40dm³/s/persoon) kan het geteste filter er voor zorgen dat het aantal personen dat tegelijkertijd in de ruimte kan worden toegelaten kan worden verhoogd.

In de praktijk zou dit tot twee uitkomsten leiden. De eerste is dat sportscholen met een huidige gebrekkige ventilatie toch veilig open kunnen gaan. Voor sportscholen die met de huidige ventilatie de minimale vereisten wel halen zou het een intensivering van gebruik betekenen. Dit zou kunnen betekenen dat het voor die sportscholen weer rendabel zou zijn om onder de huidige omstandigheden open te gaan en daarmee de aanspraak op toekomstige steun verminderen.

Uiteraard zijn er kosten aan het systeem verbonden. Per 100m² en per 10 personen bij een gemiddelde hoogte van 5 meter zal een sportschool die nu slechts voldoet aan de minimale vereisten van het bouwbesluit (6,5dm³/s/persoon) om de nieuwe voorwaarde van 40dm³/s/persoon te halen, een eenmalige investering van ongeveer € 9000 moeten doen voor een periode van 10 jaar. Wat zich inclusief rente lasten bij een lening voor investering vertaalt in minder dan €100 per maand. Ook zijn er nog een aantal factoren, zoals dat de meeste ventilatie systemen bij sportscholen al ruim 2-3 keer beter zijn dan de minimum van het bouwbesluit, die bijdragen aan nog latere investeringskosten. Uit nader contact met de sector zal moeten blijken wat dit betekent voor de rendabiliteit. Hieruit kan mogelijk een vraag voor steun vanuit de rijksoverheid voortvloeien.