ABSTRACT

TERUGDRINGEN BLOOTSTELLING AAN KWARTS OP BETONMORTELCENTRALES

Doelstelling
In opdracht van de VOBN, de Vereniging van Ondernemingen van Betonmortelfabrikanten in Nederland, is een aantal stofmetingen uitgevoerd bij verschillende betonmortelcentrales. Doel is om de blootstelling aan respirabel stof en kwarts vast te stellen.
Voorafgaand aan het uitvoeren van de metingen is een notitie opgesteld waarin de "Goede praktijken" en de meest voorkomende taken zijn beschreven die binnen betonmortelcentrales worden uitgevoerd.

Meetmethode
Conform het plan van aanpak in die notitie zijn de metingen verricht. Daarbij is ervoor gekozen bij verschillende centrales bij de verschillende functies stofmetingen uit te voren. Deels zijn dit stationaire metingen, deels persoonsgebonden metingen geweest. Het op de filters verzamelde stof is gravimetrisch gemeten (MDHS 14/3) en het respirabel kwarts (CAS nr 14808-60-7) volgens FT-IR / NIOSH 7602. Als grenswaarden zijn gehanteerd voor kristallijn respirabel kwarts 0,075 mg/m^3 en voor respirabel stof: 5 mg/m^3. Als maatstaf is hier de 10%-waarde van genomen.

Stofveroorzakende werkzaamheden
Dit zijn:
- Het lossen van schepen.
- Het storten van fijn zand (en grind) in de bunkers en de vultrechter van grotere hoogte.
- Verstuiving vanuit de voorraadvakken.
- Het aanvegen van de werkruimtes met vegers en stof en blik.
- De werkzaamheden in de centrale vlak bij de menger zelf.
- Het rijden met te hoge snelheden over zanderig terrein (zowel het eigen terrein als dat op externe locaties).
- Het open houden van de ramen van de cabines van de truckmixers, shovels en de cabines van de kranen.
- Werken met shovels en bobcats.
- Het uitbikken van de truckmixers

Invloed van het weer
Heel sterk bepalend voor de mate van de stofverspreiding en daarmee voor de grootte van de blootstelling, is het weer. Bij langdurig warm en droog weer met wind (windkracht en windrichting) is er grotere kans op verspreiding van fijn stof en kwarts dan bij nat weer.

Resultaten
Als resultaat van het onderzoek kan worden gesteld dat nergens de 10% van de grenswaarde van kwarts wordt overschreden. Wel wordt op sommige plaatsen de 10% van de grenswaarde van stof overschreden. Dat zijn de metingen die in de centrales bij de mengers zelf zijn uitgevoerd. Naar verwachting zullen ook bij het uitbikken van de trommel van truckmixers hoge stofwaardes kunnen optreden.
Op verschillende punten werden enigszins verhoogde waardes geconstateerd, maar nog ruim onder de 10% van de grenswaarde. Zonder juiste maatregelen kan bij 'slechtere' weersomstandigheden die 10% van de grenswaarden worden overschreden. Voor de meetwaarden van de laboranten is dit echter niet te verwachten, wanneer deze consequent met gesloten deuren werken.

Gesteld kon worden dat bij het 'gemiddelde weersbeeld' en het huidige regiem van werken om de stofverspreiding te beperken, nergens de 10% van de grenswaarde van kwarts wordt overschreden. Alleen vlak bij de menger zelf, opgesteld in een omsloten ruimte en geen reguliere werkplek zijnde, wordt de 10% van de grenswaarde van respirabel stof overschreden. In worst cases (langdurig zeer droog weer en wind) treedt echter verhoogde blootstelling op.

Verbetervoorstel
Daarom is voorgesteld twee werkregiems te hanteren.
- Het huidige regiem bij het gemiddelde weersbeeld.
- Bij droge periodes en winderig weer (windkracht 4 en hoger) het zware regiem.

Inhoud van het zware regiem
Het zware regiem behelst onder meer:
- Het stringent handhaven van langzamere (stapvoets) rijsnelheden over het terrein
- Terrein en voorraadvakken frequenter, mogelijk zelfs continu, besproeien.
- De voorraden (zand en fijn zand) in de voorraadvakken nathouden of afdekken.
- Veel rustiger wijze van beladen met de kranen (het lossen van schepen en het beladen van de voorraadvakken en het beladen van vultrechters vanuit de voorraadvakken).

Die laatste maatregel betekent dat de productiesnelheid dan lager komt te liggen. Dat levert een spanningsveld op.

Het zware regiem zou heel duidelijk kenbaar gemaakt moeten worden wanneer deze op een bepaalde dag op een bepaalde locatie geldt, bijvoorbeeld door het hijsen van een rode bal of vlag en iedereen die het terrein betreedt daarop wijzen en de spelregels uitleggen.

Dr. W.J.T. van Alphen, veiligheidskundige en arbeidshygiënist, docent aan de opleiding Hogere veiligheidskundige en laboranten, microbioloog, auteur van diverse hoofdstukken in het Arbo jaarboek en het handboek Arbeidshygiëne, tevens auteur van twee Arbo-informatiebladen (ministerie SZW en SDU), auteur van "Handboek Risicobeheersing", medeauteur van "IMA-A".

P. Franco, veiligheidskundige, auteur van diverse boeken en hoofdstukken in Arbo jaarboeken, docent, lid van het centraal college van deskundige van Stichting SCCM, medeauteur van "Handboek Risicobeheersing" en "IMA- A".