

## SENSOR DATA CHALLENGE 2021 – BLOOTSTELLING AAN GEVAARLIJKE STOFFEN

Achtergrond: Werkers kunnen tijdens hun werkzaamheden worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen of andere schadelijke factoren. Om inzicht te krijgen in de blootstelling van een werker via de luchtwegen moet een meting worden uitgevoerd in de ademzone. Dit is een halve bol van 30 cm rond de mond. De concentratie in de lucht van die stoffen varieert in de tijd, en is afhankelijk van het soort werkzaamheden, en de manier waarop die werkzaamheden worden uitgevoerd. Er is een techniek die het mogelijk maakt om zgn PIMEX filmpjes te maken. PIMEX staat voor **PI**cture **Mi**x **EX**posure, waarbij een film wordt gemaakt van de werkzaamheid mbv een video camera en gelijktijdig metingen worden verricht (deze techniek is zwaar verouderd en werkt alleen met analoge signalen). Het doel van Pimex is dat je kunt laten zien welke handelingen tijdens het werk de blootstelling veroorzaken. Het maken van zo'n Pimex film is belangrijk bij het geven van voorlichting aan werkers over werken met gevaarlijke stoffen of andere schadelijke factoren.

Vraagstuk: De wens is om met behulp van modernere technieken ( sensoren, smartphone, gps) een beeld te krijgen van hoe en wanneer je tijdens bepaalde handelingen in het werk wordt blootgesteld. Dit is overigens niet alleen van belang voor blootstelling aan stoffen, maar ook andere factoren die schadelijk zijn voor de gezondheid van werknemers zijn interessant. Denk bijvoorbeeld aan lawaai, fysieke belasting, hittebelasting, EMV etc. Hieronder een voorbeeld van PIMEX.

### PIMEX set

- A digital camera
- A computer
- Video mixing software (PIMEX)
- A sender and receiver
- A direct readable instrument

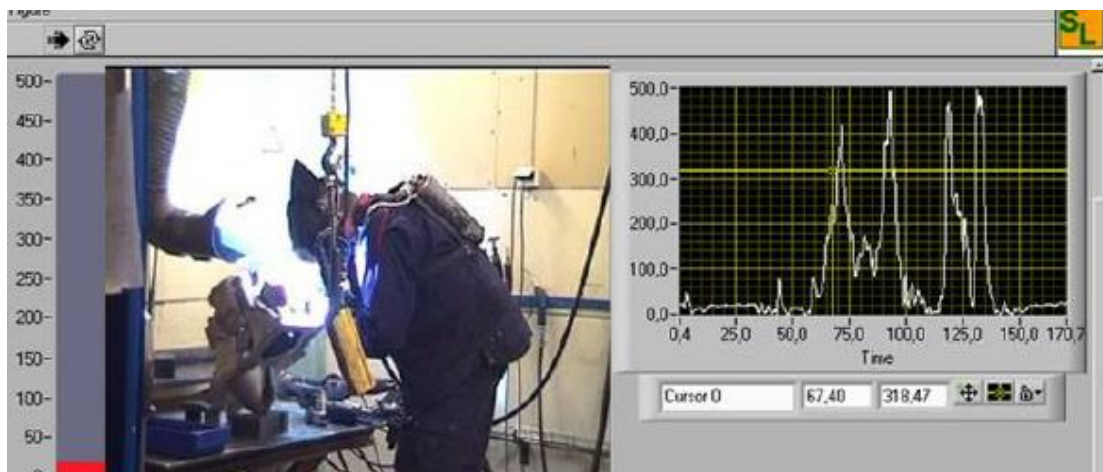


### Disadvantages

- Hardware is dated
- Software not compatible
- No plug and play system
- Not quickly adapted to the latest techniques



### Voorbeeld PIMEX scherm:



Beoogd resultaat: het ontwikkelen van een app waarmee gelijktijdig middels beeld of middels GPS de positie wordt vastgelegd in combinatie met het real time vastleggen van metingen van gevaarlijke stoffen en/of andere belastende factoren voor de werknemer. Film of de GPS data en het verloop van de blootstelling kunnen beiden nadien synchroon worden afgespeeld, zodat het verloop van de blootstelling in de tijd visueel gekoppeld wordt aan de werkzaamheden die worden verricht.