

# Hoe weet jy jou veiligheids sisteme sal werk?

**OKTOBER 2021**

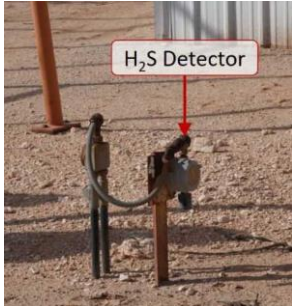
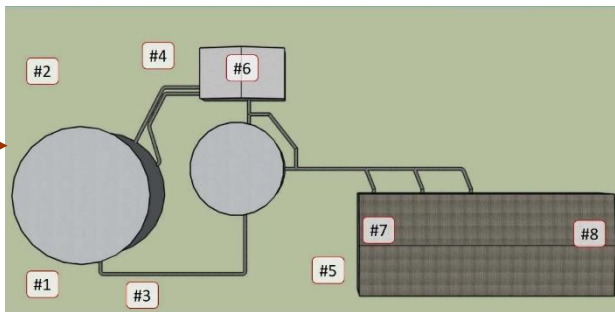


Fig. 1: Een van die H<sub>2</sub>S detektors



Fig. 2: H<sub>2</sub>S alarm waarskuwings lig.

Fig. 3: H<sub>2</sub>S detektor uitleg.  
(Fig 1-3 uit US CSB verslag- sien verwysing)



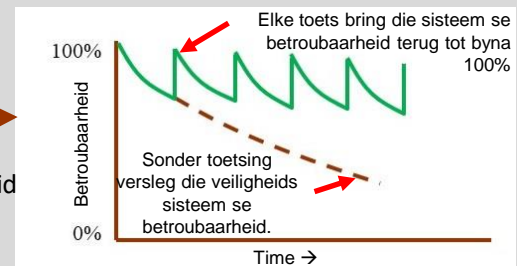
Gedurende Oktober 2019 het 'n alleen werker gereageer op 'n pomp se olie alarm by 'n afgeleë watervloed stasie. Die pompe pomp water wat geskei is van ru-olie terug in die olie boorgat om ekstraksie te verbeter. Die werker het die pomp geïsoleer deur kleppe toe te maak maar nie die pomp elektries geïsoleer nie. Die pomp het skielik outomaties aangeskakel en water wat giftige waterstof sulfied (H<sub>2</sub>S) bevat het uitgespuit. Die werker is dood weens blootstelling aan die giftige H<sub>2</sub>S. Die tragedie is vererger deurdat die werker se vrou na hom kom soek het by die pompstasie. Sy is ook blootgestel aan die H<sub>2</sub>S en is oorlede.

Verskeie proses veiligheids bestuur sisteme het in die geval gefaal en bygedra tot die insident. Hierdie Beacon fokus op een van die bydraende faktore – die faling van die H<sub>2</sub>S detektors en alarm sisteem by die watervloed stasie. Dit blyk uit die ondersoek dat die alarm paneel nie die seine van die binne en buite H<sub>2</sub>S detektors ontvang het nie (Fig 1 en Fig 3) Die H<sub>2</sub>S alarm en waarskuwingslig is dus nie geaktiveer nie. Dit blyk ook dat sommige detektors gestel was vir toets-mode en daarom nie die sein kon stuur nie. Ander detektors was wel reg opgestel maar hulle sein het ook nie deurgekom na die alarm paneel toe nie. Die ondersoekers kon geen rekords kry van instandhouding, toetsing of kalibrasie van die H<sub>2</sub>S detektor sisteem nie.

## Het jy geweet?

Aktiewe veiligheids sisteme soos alarms, trips en afsluit sisteme moet gereeld op skedule getoets word anders sal die betroubaarheid daarvan afneem met tyd. (Fig 4) Dis veral waar vir gas detektors wat sensitiewe instrumente is en gereelde kalibrasie nodig het.

Fig. 4: Veiligheids sisteem (H<sub>2</sub>S alarm) betroubaarheid



- Meeste veiligheids sisteme het nie nodig om te werk tydens normale bedryf van die aanleg nie, slegs as iets verkeerd gaan. So as hulle om een of ander rede buite werking is as gevolg van komponent faling of verkeerde stelling, sal ons dit nie weet nie.
- 'n Robuuste voorkomende instandhoudings program sal al die komponente van 'n veiligheids sisteem toets om te bevestig dat die hele sisteem sal werk as dit benodig word in 'n noodgeval. Inspeksie, toets en instandhoudings prosedures en frekwensie word vasgestel gebaseer op betroubaarheid berekeninge en falings geskiedenis data.
- Die resultate van sulke inspeksies, toets en instandhouding moet gedokumenteer word.
- Toetsresultate moet hersien word om oorsake van chronies falings te bepaal en te verseker dat komponent falings tempo's in lyn is met die ontwerper se aannames.

## Wat kan ek doen?

- As jy betrokke is by die inspeksie en toetsing van alarms, trips en ander veiligheids toerusting moet jy altyd die toets prosedures nageset volg en die resultate dokumenteer.
- Gebruik geskrewe nagaan lysste en prosedures om te verseker vereiste toetse word behoorlik gedoen.
- Onthou altyd om veiligheids sisteme waaraan jy gewerk het weer op lyn te sit as jy klaar is.
- Maak seker jy weet waar om die resultate van inspeksies van veiligheids sisteme te kry. As die inspeksies nie gedoen of gedokumenteer is nie, rapporteer dit.
- As jy bewus word van veiligheids sisteme wat nie inspeksie programme het nie, rapporteer dit aan jou bestuur.

Verwysing: <https://www.csb.gov/csb-releases-final-aghorn-investigation-report/>

**Inspekteer en toets jou veiligheids sisteme om seker te maak hulle werk!**