



Whitepaper

Blusgasinstallaties: Invloed van geluid op harde schijven





© Federatie Veilig Nederland 2020

Alle rechten voorbehouden. Alle auteursrechten en databankrechten ten aanzien van deze uitgave worden uitdrukkelijk voorbehouden. Deze rechten berusten bij Federatie Veilig Nederland.

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Hoewel aan de totstandkoming van deze uitgave de uiterste zorg is besteed, kan voor de aanwezigheid van eventuele (druk)fouten en onvolledigheden niet worden ingestaan en aanvaarden de auteur(s), redacteur(en) en uitgever deswege geen aansprakelijkheid voor de gevolgen van eventueel voorkomende fouten en onvolledigheden.

Federatie Veilig Nederland
Postbus 840 | 2700 AV Zoetermeer
T 079 203 50 15
E info@federatieveilignederland.nl
I www.federatieveilignederland.nl



Samenvatting

In deze whitepaper “Vaste blusinstallaties: invloed van geluid op harde schijven” wordt ingegaan op een betrouwbare werking van harde schijven voor data back-up in IT-ruimten, ondanks storingen die zich kunnen voordoen als gevolg van een blussing met een hogedruk blusgassysteem, om reden van een brand of test in de IT-ruimte.

Eerste uitgave – oktober 2015
Herziene versie – maart 2017
Versie 3 – juni 2020 (naamswijziging VEBON-NOVB naar Federatie Veilig Nederland)



Inleiding

Blusgasinstallaties zijn gedurende tientallen jaren op grote schaal geïnstalleerd in computerruimten, IT-ruimten, dataopslag ruimten en andere hoogwaardige voorzieningen om deze te beschermen. Het ontwerp van deze systemen en hun componenten voldoen aan de relevante product- en systeemnormen (EN, ISO, en NFPA) alsmede aan nationale wet- en regelgeving en/of de verzekeringseisen. Terugkerende inspecties en onderhoudsvereisten van de bovengenoemde normen zorgen voor een betrouwbare werking gedurende de gehele levensduur van deze blussystemen.

Het doel van een blusgassysteem en detectiesysteem in een dergelijke ruimte is een brand snel te detecteren en te blussen. Zodoende de continuïteit te waarborgen en de data en apparatuur te beschermen tegen eventuele schade. De afgeleide doelstelling is zo min mogelijk nevenschade en/of downtime te veroorzaken door het inzetten van blussystemen bij brand.

Sinds enkele jaren zijn er (enkele) storingen bekend van harde schijven voor data back-up in IT-ruimten. Storingen die het gevolg kunnen zijn van vrijlating van het blusgas en het daarbij behorende hoogfrequent geluidsniveau, bij een brand of test in de IT-ruimte.

De hier beschreven problematiek en installatie hebben alleen betrekking op hogedruk systemen (Inergas, argonite, Inergen e.d.) en dan zowel met I-Flow technologie en zonder deze technologie.

Ervaringen

Volgens de informatie die beschikbaar is, variëren deze storingen van een noodstop tot een blijvende functionele storing, met het onbedoelde maar bijbehorende verlies van gegevens van de harde schijven tot gevolg.

Storingen kunnen ontstaan o.a. door:

- Voorvallen en/of incidenten met een hoogfrequent geluid;
- Ontladingstesten met blusgas en/of daadwerkelijke blussingen met en zonder activering van het alarm.

De hierboven beschreven gebeurtenissen zijn aan het licht gekomen in IT-ruimten in binnen- en buitenland waar meer gevoeliger harde schijven zijn geïnstalleerd. In Nederland zijn ook een aantal praktijksituaties bekend geworden.



Onderzoek

Testen uitgevoerd onder aanvoering van de Europese vereniging Eurofeu, www.eurofeu.org, in samenwerking met testlaboratoria en leveranciers van harde schijven, leren dat:

- Een geluidsdruk niveau die 110 decibel nadert kunnen het lees-schrijf proces van een harde schijf onderbreken en/of leiden tot blijvend falen van een harde schijf;
- De geluidsdruk tijdens het in werking treden van een blusgassysteem kan worden veroorzaakt door het uittreden van het blusgas aan de blaasmonden of door akoestische bronnen (alarmen);
- Hoewel het verschijnsel zich voordoet bij alle merken van harde schijven, zijn er verschillen in het gedrag van die soorten harde schijven. "Enterprise class" harde schijven waren bij deze testen minder gevoelig dan de "near-line-class" harde schijven.

Het volgende werd genoteerd met betrekking tot de effecten:

- Het toepassen van demper-blaasmond combinaties heeft positieve invloeden;
- De demper-blaasmond combinatie dient niet gericht te worden op de schijfstations en de afstand tussen de demper-blaasmond combinatie en het schijfstation moet zo groot mogelijk zijn als toegestaan binnen de geldende normering;
- Het verminderen van geluidsniveaus van alarmen heeft eveneens positieve invloeden. Mechanische-pneumatische alarmen zijn vaker de veroorzaker dan elektronische alarmen. Mechanische-pneumatische alarmen worden in Nederland niet ingezet bij blusgasinstallaties in IT-ruimten (in tegenstelling tot Duitsland waar dit wel veelvuldig het geval is);
- Installeren van schijven in geluidsdichte behuizingen vermindert waargenomen effecten;
- Gebruik gepatenteerde software om de tolerantie van harde schijven te minimaliseren.

Hoe nu verder?

Verwacht wordt dat de nieuwere technologie te weten SSD, flash drives etc. bij harde schijven veel minder gevoelig zijn voor beïnvloeding door geluid.

Desalniettemin raadt Federatie Veilig Nederland voor de Nederlandse markt aan, in navolging van de Europese vereniging Eurofeu, dat de fabrikant van de geleverde harde schijven actief wordt geraadpleegd om te bepalen welke garanties worden afgegeven over de kwetsbaarheid van de geleverde harde schijven in relatie tot hoge geluidsvolumes en hoge frequenties.



Indien er zorgen zijn over de kwetsbaarheid van de harde schijf bij ruis, adviseren wij een gecontroleerde 'shut down' waarbij de harde schijven eerst worden uitgeschakeld voor een systeemactivering en bepaalde functionele testen.



Daarnaast is het plaatsen van dempers op de blaasmond of een gecombineerde demper-blaasmond combinatie aan te bevelen. Hierbij wordt door de installateur een onderbouwde garantie afgegeven van de optredende geluidsdruk aan de blaasmond tijdens een blussing.

Meer weten?

Brancheorganisatie Federatie Veilig Nederland is met circa 180 lidbedrijven de autoriteit op het gebied van technische (brand)beveiliging in Nederland. Met haar expertise levert Federatie Veilig Nederland al meer dan 50 jaar een bijdrage aan een veiligere samenleving. Deze whitepaper is opgesteld als een bron van informatie ten einde de veiligheid te verhogen en daarnaast extra meerwaarde voor bedrijven en instellingen te creëren.

Colofon

De whitepaper 'Vaste blusinstallaties: invloed van geluid op harde schijven' is vervaardigd in opdracht van Federatie Veilig Nederland, sectie Speciale Blusinstallaties.

Bron: Delen zijn overgenomen uit het Europeu Guidance paper on Impact of noise on Computer hard drives 10/2012.