

NIET-VERLIESBARE BEVESTIGINGSMIDDELEN VERPLICHT?



Figuur 1: Een zwarte gaasafscherming rondom een samenstel van machines.
Bron: AWL Techniek BV en RB Safety Solutions BV.

Nieuwe eisen voor gebiedsafschermingen

IN DE NIEUWE MACHINERICHTLIJN
2006/42/EG IS EEN AANTAL EISEN AAN-
GESCHERPT. MET NAME HET FEIT DAT
NIET-VERLIESBARE BEVESTIGINGSMIDDELEN
MOETEN WORDEN TOEGEPAST BIJ AFSCHER-
MINGEN WORDT DOOR SOMMIGE LEVERAN-
CIERS VAAK TE STRIKT GEÏNTERPRETEERD, OF
ZELFS IN HUN VOORDEEL UITGELEGD. IS DIT TE-
RECHT? TIJD OM DUIDELIJKHEID TE SCHEPPEN.

Bij machinebouwers leven nogal wat vragen over het feit hoe men nu om moet gaan met de eisen van de nieuwe Machinerichtlijn ten aanzien van vaste afschermingen, en in het bijzonder de gebiedsafschermingen. Er zijn leveranciers die op grond van artikel 1.4.2. van Bijlage I van de Machinerichtlijn 'Bijzondere eisen voor afschermingen' beweren dat bevestigingsmiddelen met de vaste afscherming en/of de machine verbonden moeten blijven. Andere leveranciers stellen dat de wetgever met de hier beschreven vaste afscherming niet de gebiedsafscherming heeft bedoeld. De belangrijkste vragen zijn natuurlijk: 'wat heeft de wetgever bedoeld?' en 'wie heeft nu gelijk?'

Wat staat er nu precies in de nieuwe Machinerichtlijn 2006/42/EG? Als we over afschermingen praten, dan bestaan er twee mogelijkheden. Er is sprake van een vaste of een beweegbare afscherming met blokkeervoorziening. Met vaste afschermingen kan bedoeld worden de beplating van een machine. Panelen waarbij men gereedschap nodig heeft voor het verwijderen. De vaste afscherming dient, waar mogelijk, niet met de machine verbonden te blijven. Bij beweegbare afschermingen spreekt men over schuifdeuren, draaideuren of inspectieluiken. Hierbij is wel belangrijk dat de beweegbare afscherming, wanneer geopend, zoveel mogelijk met de machine verbonden blijft.

Algemene eisen

Iedereen begrijpt dat een gebiedsafscherming een combinatie van vaste en beweegbare afschermingen is (vaste panelen met staanders en draai- of schuifdeuren). Tot hier zal over de uitleg van dit punt geen discussie optreden. In dezelfde eis 1.4.2.1 van Bijlage I van de nieuwe Machinerichtlijn wordt daarnaast gesteld dat de bevestigingsmaterialen van een



Figuur 2: Een omkasting gemaakt van gezet plaatmateriaal. Bron: AWL Techniek BV.

vaste afscherming met de machine of met de afscherming verbonden moeten blijven (eis 1.4.2.1. 'Vaste afschermingen'). "Bij demontage moeten de bevestigingsmiddelen met de afschermingen of de machine verbonden blijven". Om een duidelijk antwoord te kunnen geven op wat de wetgever hier bedoeld heeft, dient eerst de praktijk van het toepassen van de gebiedsafschermingen bij een machine te worden beschouwd. In de meeste gevallen worden gebiedsafschermingen (figuur 1) toegepast bij grotere machines of installaties waarbij er vaak sprake is van een samenstel van meerdere machines (ook een 'machine' volgens de definitie van de Machinerichtlijn in artikel 2, lid a, vierde streepje). In veel gevallen staat de gebiedsafscherming helemaal los van de machine(s), of wordt bijvoorbeeld maar op enkele plaatsen mechanisch met de machine verbonden. Daarnaast zijn er veel varianten op de genoemde gebiedsafschermingen, zoals bijvoorbeeld een geheel stalen omkasting rond een lasrobot. In veel gevallen is deze omkasting (zie figuur 2) gemaakt van gezet plaatmateriaal en worden deze panelen met elkaar verbonden door middel van boutverbindingen in de gezette flensen. Zou de wetgever, toen hij deze eis uit paragraaf 1.4.2.1. schreef, een dergelijke gebiedsafscherming voor ogen hebben gehad?

Waarschijnlijk heeft de wetgever eerder gedacht aan de in de praktijk veel voorkomende volgende situatie. Iedereen heeft wel eens gezien of meegemaakt dat in verband met onderhoud een deel van een machinebeplating verwijderd moet worden. Soms treft men enkele weken later de machine aan zonder dat deze machinebeplating teruggemonteerd is. De beplating zwerft ergens door de productiehal en wordt vaak niet meer teruggeplaatst. Diverse oorzaken zijn aan te geven. In veel gevallen wordt deze machinebeplating door de fabrikant voorzien van M6 boutjes of M6 schroeven (zelftappers) als bevestigingsmateriaal. De monteur die de beplating in verband met bijvoorbeeld onderhoud aan een aandrijving moet demonteren, verliest heel gemakkelijk een aantal van deze kleine boutjes of schroeven. Men zou deze dan even moeten halen bij het magazijn van de technische dienst om de beplating weer te kunnen monteren. Maar vaak gaat in zo'n situatie de machine, de installatie of de lijn, onder druk van de productie, weer in bedrijf zonder dat de beplating

(correct) gemonteerd is (zie figuur 4). Vaak wordt er gedacht 'dat komt ooit nog wel', waarna het beroemde 'ooit' heel gemakkelijk verandert in 'nooit'. Door een dergelijke onderhoudsactie ontbreekt een deel van de door de fabrikant bedoelde afscherming. De fabrikant heeft op grond van zijn risicoanalyse en -reductie voorzien in deze vaste afscherming. Het ontbreken hiervan leidt tot een gevaarlijke situatie voor de gebruiker van de installatie of machine. De betreffende eis is in dit kader beter te begrijpen. Eigenlijk stelt de wetgever hier duidelijk: 'fabrikant en ontwerper, denk hier aan andere oplossingen voor de bevestigingsmaterialen'. Men zou het boutje of schroef heel eenvoudig kunnen vervangen door een ander bevestigingssysteem. De wetgever spreekt bij de algemene eisen over afschermingen (eis 1.4.1.) ook over het verwijderen van vaste afschermingen in verband met gereedschapswissel of onderhoudswerkzaamheden.

Verwijderen en bevestigen

Maar wanneer worden gebiedsafschermingen verwijderd voor onderhoud of gereedschapswissel? Waarschijnlijk nooit. Panelen van gebiedsafschermingen van machines of installaties worden gedurende de gehele levensduur misschien maar zeer sporadisch verwijderd voor bijvoorbeeld het vervangen van een deel van de machine of installatie binnen de gebiedsafscherming. En dan ook alleen maar als de delen die vervangen moeten worden niet door de in de gebiedsafscherming geplaatste deuren afgevoerd kunnen worden. Daarnaast zijn de bevestigingsmaterialen van gebiedsafschermingen vaak van een totaal andere dimensie dan de eerder beschreven kleine boutjes en schroeven. Men kan deze bevestigingsmaterialen dan ook minder eenvoudig kwijt raken.

Bij bepaalde uitvoeringen van gebiedsafschermingen als afschermingen van machines heeft men ook te maken met bijzondere bevestigingsmethodieken waarbij men niet aan deze eis zou kunnen voldoen. Denk maar eens aan de veel voorkomende aluminium afschermingen, opgebouwd uit aan elkaar geschroefde standaard profielen met daarin een vlakvulling van lexaan, gaas of plaat. Moeten deze fabrikanten ook na gaan denken over nieuwe bevestigingsmethoden?

Eén en ander brengt ons er toe om te stellen dat dit deel van eis 1.4.2.1.

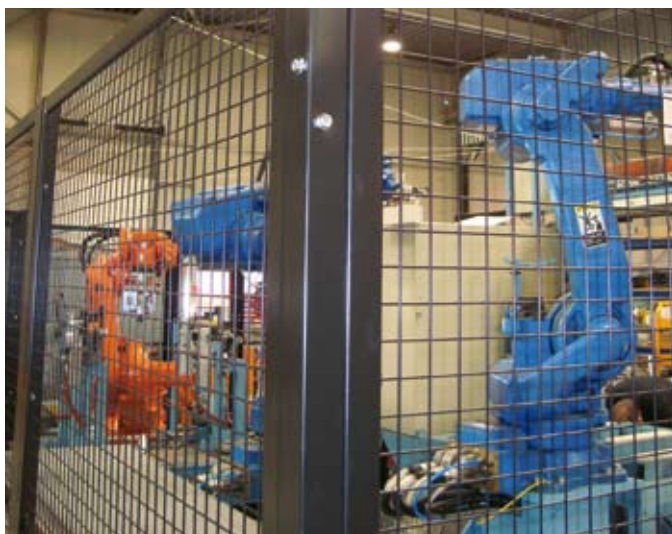


Figuur 3: Een duidelijk voorbeeld van een vergeten afscherming. Bron ESV Technisch Adviesbureau BV.

met enige terughoudendheid moet worden toegepast op een gebiedsafscherming. In de meeste gevallen kunnen leveranciers van gebiedsafschermingen en machinebouwers die zelf gebiedsafschermingen of omkastingen maken, zich houden aan de tot nu toe gehanteerde bevestigingsmethode in de vorm van een normale solide boutverbinding. Voorgaande wordt onderstreept vanuit de Europese uitleg van de nieuwe Machinerichtlijn in de conceptvertaling van de 'Guide to application of Directive 2006/42/EC'. De uitleg hieronder hoort bij eis. 1.4.2.1.:

... 1.4.2.1. vereist dat bevestigingssysteem voor vaste afschermingen aan de afschermingen zelf of aan de machine blijven verbonden als de afschermingen zijn verwijderd. Deze eis heeft tot doel de risico's die het gevolg zijn van het niet terugplaatsten of alleen deels bevestigen omdat één of meer bevestigingen kwijt zijn geraakt, te reduceren bij vaste afschermingen die zijn verwijderd, bijvoorbeeld voor onderhoudsdoeleinden.

Toepassing van deze eis hangt af van de fabrikant zijn beoordeling betreffende het risico. De eis is van toepassing op iedere vaste afscherming die de kans loopt te worden verwijderd door de gebruiker, met het risico op verlies van de bevestiging, bijvoorbeeld bij vaste afscherming die wordt verwijderd bij routinematig schoonmaken, afstellings- of onderhoudsactiviteiten op de werkplek.



De eis is niet noodzakelijkerwijs van toepassing op vaste afschermingen die uitsluitend worden verwijderd, bijvoorbeeld wanneer de machine compleet wordt gereviseerd, onderworpen is aan omvangrijke reparaties of wordt ontmanteld om naar een andere locatie te worden vervoerd.

In de bovenstaande uitleg zien we een onderbouwing van de eerder gegeven uitleg van eis 1.4.2.1. Heel duidelijk wordt aangegeven dat door de fabrikant in zijn beoordeling van het risico bepaald kan worden of de vaste afscherming met niet-verliesbare bevestigingsmiddelen moeten worden uitgevoerd. Er wordt gesproken over risico van verlies van de bevestigingsmaterialen en daarmee het niet of niet volledig terugplaatsen van de vaste afscherming. Daarnaast wordt aangegeven dat, als vaste afschermingen sporadisch verwijderd moeten worden in verband met groot onderhoud aan de machine of installatie, deze eis niet noodzakelijkerwijs van toepassing is. Dit laatste is heel duidelijk van toepassing op gebiedsafschermingen rond machines en installaties.

Verkooppraat

De conclusie luidt dat er voor gebiedsafschermingen in de meeste gevallen met de normale boutverbindingen kan worden volstaan. Laat je niet van de wijs brengen door verkooppraat van de leveranciers van afschermingen, maar overtuig jezelf van de noodzaak om wel of niet niet-verliesbare schroeven of boutverbindingen toe te passen. De wetgever geeft je hier alle ruimte voor.

Ing. Bert Stap is senior CE consultant bij ESV Technisch Adviesbureau BV.
Ing. Nick de With is senior consultant bij Fusacon BV, docent bij NEN en lid van de normcommissies NEC 44 en IEC TC44/WG7.
Paul Hoogerkamp is een zelfstandig opererende CE consultant van de firma Mecid BV.

Figuur 4: Detail van een buitenhoek van de samengestelde afscherming.

Bron: AWL Techniek BV en RB Safety Solutions BV.