

Nederlandse Vereniging voor Veiligheidskunde

2018

Juryrapport

NVVK-prijs
voor de
Veiligheidskunde
2018

Botsende Concessies

Een onderzoek naar oorzaken van incidenten tussen trams en zwakkere verkeersdeelnemers binnen het vervoersgebied van HTM.



Rianne Maria Roeleveld
december 2016

nvvk
v e i l i g
h e i d s
k u n d e

Prijsuitreiking 2017



V.l.n.r.: G.J.G.M. van de Sande, Spreker 2017 · N.M.B. Kuiper, publieksprijs 2017
D.D. Oude Veldhuis, NVVK-scriptieprijs 2017 · J.C.A. van Pamelen, eervolle
Vermelding 2017

Colofon

Het NVVK-juryrapport verschijnt jaarlijks bij gelegenheid van de NVVK-prijsuitreiking en is digitaal beschikbaar via de website van NVVK: www.veiligheidskunde.nl/publicaties/nvkv-prijs

Fotografie

Kobalt Fotografie · Henk Ganzeboom
Gebruik voor privégebruik toegestaan onder
voorwaarde van bronvermelding.
info@kobaltfotografie.nl

Overige afbeeldingen

Deze zijn aangeleverd door de auteurs van
de scripties en zijn auteursrechtelijk
beschermd.

Vormgeving

MOSCHDESIGN · Ute Mosch
www.moschdesign.de

Redactieadres

NVVK-jurysecretariaat
nvkvjury@veiligheidskunde.nl

NVVK-jury 2018



Hans Sevenstern

- de heer H.S.A. Sevenstern GFireE (Hans), voorzitter
- de heer dr. ir. J.H. Baggen (John)
- de heer ing. D.W.G. Arentsen MSc FFireE CSP RVK (Dick)
- de heer drs. W.J.M. Steeman (Werner)
- de heer drs. ing. D. Hoeneveld (Dick)
- de heer ing. A.P.M. van Gompel (Fons)
- de heer ing. E. Nieuwenhuis (Elias)



John Baggen



Dick Arentsen



Werner Steeman



Dick Hoeneveld



Fons van Gompel



Elias Nieuwenhuis

NVVK-stemcommissie Publieksprijs 2018

- mevrouw N.M.B. Kuiper (Nancy), winnaar publieksprijs 2017
- de heer ing. M. Otto (Matthijs)
- de heer T. van der Voorden (Teun)
- de heer E.V. Boon (Evard)

Inleiding van de voorzitter van de NVVK-jury

» Alweer de 24ste uitreiking van de NVVK-prijs voor de Veiligheidskunde. Een uitreiking die niet geheel zonder slag of stoot tot stand is gekomen. Uitgerekend bij de start van het jaarlijkse juryproces was onze ambtelijke secretaris door ziekte genoodzaakt te stoppen met haar werkzaamheden. Gelukkig gaat het inmiddels goed en wensen wij haar een volledig herstel vanaf hier. «

De NVVK verandert en de NVVK-prijs verandert mee. Soms wil je wel eens te snel vooruit, blijken gewenste veranderingen niet haalbaar en zul je pas op de plaats moeten maken. Vandaar dat de prijsuitreiking nu later in het jaar wordt gehouden dan u gewend bent. Nieuw dit jaar is, dat iedereen vrij was om een eindwerk in te sturen, voorzien van een losstaand leesbare, goede samenvatting en een aanbevelingsbrief. In de aanbevelingsbrief vertelt de auteur waarom de jury nu juist deze scriptie zou moeten lezen en wat het *verbredende, verdiepende en/of* vernieuwende karakter van het werk is. Voor velen bleek het toch een hele opgave. We hebben zeker bij de MVK-scripties een duidelijke terugval in aantal gezien. Het was juist deze categorie waaruit de laatste jaren veel prijswinnaars voortkwamen met ware pareltjes en een nieuwe visie op een grote diversiteit aan onderwerpen uit het gehele veiligheidskundige vakgebied. Ik roep dan ook de opleiders op om met name deze groep de helpende hand toe te steken om hun scripties voor het voetlicht te kunnen brengen.

Maar we vernieuwen door. Vandaag zal één van de sprekers zijn voordracht digitaal aan u presenteren en via het internet vanuit Madrid de vragen naar aanleiding van zijn voordracht beantwoorden. Zo wordt optimaal mogelijkheid geboden om deel te nemen aan de strijd om de publieksprijs. Wie weet wordt in de toekomst de prijsuitreiking wel gestreamd en kan wereldwijd worden bijgewoond.

In totaal ontving de jury dit jaar 25 samenvattingen met aanbevelingsbrieven. Na een eerste selectie werden tien nominaties uitgekozen om hun volledige scriptie op te sturen. Deze nominaties zijn uiteindelijk door de jury gelezen, gewogen en beoordeeld op hun meerwaarde voor de veiligheidskunde. Met deze inzendingen is de volledige breedte van het veiligheidskundig vakgebied aanwezig of vertegenwoordigd, van MVK tot postdoc. Hetzelfde is zichtbaar in de onderwerpen waar we van 'schuivende lading', via het 'tramspoor' weer naar beoordeling van 'veiligheidsmethodieken' zijn geleid. Om nog maar te zwijgen over onderwerpen als de 'hijshulp' en 'aging', die ons weer bezig hebben gehouden.

Al met al een brede doorkijk in veiligheid, waar vooral door de genomineerden naar nieuwe wegen is gezocht. Van 'less is more' naar afwijken van de standaard scenario's bij de risico's met *aging* in de procesindustrie en uiteindelijk botsende belangen bij het tramspoor. Opvallend dit jaar was dat de onderwerpen uit de hoek van sociale veiligheid nauwelijks werden aangeboden. Niet genegeerd mag worden, dat veiligheid zich in haar volle breedte ontwikkeld en steeds meer integraal wordt benaderd. Schroom niet om dat zichtbaar te maken bij inzendingen voor de NVVK-prijs.

De jury heeft naast de NVVK-prijs voor de veiligheidskunde, gezien de kwaliteit en de meerwaarde voor het veiligheidskundig vakgebied, dit jaar gemeend drie eervolle vermeldingen toe te kennen, hetgeen weergeeft hoe spannend de strijd uiteindelijk is geweest. Het juryoordeel kunt u allemaal teruglezen op de vernieuwde website van de NVVK, alwaar u het digitale juryrapport kunt downloaden.

Volgend jaar zal voor de 25ste maal de NVVK-prijs voor de veiligheidskunde worden uitgereikt. Natuurlijk zien we elkaar dan op het tweejaarlijks congres, omdat zo'n mijlpaal gevierd moet worden. Medio september zal de jury wederom een bijeenkomst beleggen om de opleiders van de nodige informatie omtrent inzendingen voor de NVVK-prijs editie 2019 te voorzien.

Hans Sevenstern, GFireE
voorzitter NVVK-jury

De volgende 25 scripties zijn ter beoordeling ingezonden:

- **de heer J. Berendsen (Joep)**
"Humanitaire organisaties en de Nederlandse Defensie, samenwerking voor een veilig transport"
Saxion Hogeschool
(integrale veiligheidskunde), Enschede
- **de heer M. Bottelier (Maarten)**
"Rekenhulp voor hijswerk"
Arbode
(middelbare veiligheidskunde), Gorinchem
- **de heer H. Burgmeijer (Henk)**
"Bewegingsvrijheid voor de psychogeriatrische cliënt"
Kader Bureau voor Kwaliteitszorg
(hogere veiligheidskunde), Almelo
- **de heer F. Geijlvoet (Frans)**
"Different models, different realities?"
Technische Universiteit (MoSHE), Delft
- **de heer G.F.M. Hoedemakers (Gui)**
"Mechanische integriteitsrisico's in chemische procesinstallaties: Hoe houden we de tijger in zijn kooi?"
Technische Universiteit (MoSHE), Delft
- **de heer R.W.M. Horsten (Roel)**
"Ladingzekering van verpakte goederen voor wegvervoer."
Stichting PHOV
(hogere veiligheidskunde), Utrecht
- **de heer G.M P.R. Kierkels (Gabriël)**
"Remote and (Semi) Automated Quay Crane Operations."
Technische Universiteit (MoSHE), Delft
- **de heer P. Klein (Pieter)**
"Hangen aan een zijden draad (voorbereiden op offshore helicopter hoisting operations)"
Kader Bureau voor Kwaliteitszorg
(hogere veiligheidskunde), Almelo
- **de heer M. van der Laan (Meindert)**
"Behaviour. Hoe gedrag objectief te beoordelen en te verwerken in een thermometer om de veiligheidscultuur van de organisatie te beïnvloeden."
Kader Bureau voor Kwaliteitszorg
(hogere veiligheidskunde), Almelo
- **de heer J.M. Loopik (Jan)**
"Veilig werken aan verkeersmaatregelen."
Stichting PHOV
(middelbare veiligheidskunde), Utrecht
- **de heer H. Maassen (Herman)**
"Act with(out) Facts!? Het ontsluiten van ongevals-informatie van ongevallen met gevaarlijke stoffen vanuit (online) ongevallendatabases."
Hogeschool van Utrecht
(integrale veiligheidskunde), Utrecht
- **mevrouw C.B.M. Maloir (Catherine)**
"Onderzoek naar het leren van veiligheids-issues en best practices binnen de projector-organisatie van Rijkswaterstaat."
Kader Bureau voor Kwaliteitszorg
(hogere veiligheidskunde), Almelo
- **de heer J. Mittendorf (Jeffrey)**
"Samen naar een veilige hoogte."
Kader Bureau voor Kwaliteitszorg
(middelbare veiligheidskunde), Almelo
- **de heer S.R.C Mommers (Stef)**
"Praktische toepassing machineveiligheid."
Stichting PHOV
(middelbare veiligheidskunde), Utrecht
- **mevrouw G. Monté (Godelieve)**
"Werken met gevaarlijke stoffen. Handige risicotool voor leidinggevers."
Prevent Academy N.V.
(preventieadviseur Niveau I)
- **de heer H. Niessink (Hans)**
"Veiligheid en vrijwilligers, wanneer is het veilig genoeg?"
Kader Bureau voor Kwaliteitszorg
(hogere veiligheidskunde), Almelo
- **de heer L.J. Nulkes**
"With all due respect: The inconvenient truth about ageing and why it's important to know."
Stichting PHOV
(hogere veiligheidskunde), Utrecht
- **de heer J.F. van Opstal (Jeroen)**
"Samen Delen, Duiden en Duiken."
Copla Opleiding en Training
(hogere veiligheidskunde), Harderwijk
- **de heer A.S. Osinga (Age)**
"Veiligheidsmanagement binnen een zweefvliegvereniging."
Stichting PHOV
(hogere veiligheidskunde), Utrecht
- **mevrouw R.M. Roeleveld (Rianne)**
"Botsende concessies."
Technische Universiteit Delft TBM,
(master), Delft
- **mevrouw M.H.S. Rutten (Marit)**
"Understanding The Publics Perceived Risk Of Terrorism: How Do Beliefs Influence the Perceived Risk?"
Saxion Hogeschool
(integrale veiligheidskunde), Enschede
- **de heer M. Sanders (Maarten)**
"Alleen werken in de varkensstal."
Arbode
(middelbare veiligheidskunde), Gorinchem
- **de heer E. J. F. Savelberg (Eric)**
"Het grootste risico is de gemiste kans."
Technische Universiteit (MoSHE), Delft
- **de heer J. Schreuder (Jan)**
"Ontwikkeling van doelstellingen voor incidentonderzoek met behulp van de Delphi-methode."
Technische Universiteit (MoSHE), Delft
- **mevrouw Y.C. Wortman (Yvonne)**
"Hoe kunnen we tot de beheersing van de gezondheids- en veiligheidsrisico's van leerlingen in een las- en constructiebedrijf komen?"
Kader Bureau voor Kwaliteitszorg
(middelbare veiligheidskunde), Almelo

Winnaar van de NVVK-scriptieprijs 2018
Tevens genomineerd voor de NVVK-publieksprijs 2018



**NVVK
Scriptieprijs
2018**

Samenvatting van de hand van de auteur:

Botsende concessies

R.M. Roeleveld

Incidenten tussen trams en zwakkere verkeersdeelnemers vormen een urgent probleem

Het gebeurt geregeld dat zich in Nederland incidenten voordoen tussen trams en zwakkere verkeersdeelnemers. De Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeer (SWOV) toont aan dat een incident tussen een tram en een zwakkere verkeersdeelnemer 57x vaker een dodelijk gevolg heeft dan vergelijkbare incidenten met personenauto's (SWOV, 2011, p.1). Desondanks is er geen recent cijfermatig inzicht van de problematiek tussen trams en zwakkere verkeersdeelnemers voorhanden. Dit onderzoek formuleert, door literatuuronderzoek, data-analyse, blackspot-analyse en expert opinions, een structurele oorzaak van incidenten tussen trams en zwakkere verkeersdeelnemers in het vervoersgebied van HTM.

Landelijke onderzoeken: onduidelijke positie van de tram is al jaren een probleem

Eerder onderzoek naar de stadstram in Nederland toont dat de uitzonderingspositie van de tram in het verkeer leidt tot onduidelijkheden. Ook nu geeft de Nederlandse wet- en regelgeving beperkte sturing in het veilig

inpassen en uitvoeren van een tramsysteem. Bedrijven hebben interne afspraken voor het borgen van de veiligheid. In Nederland beogen twee beleidsvisies meer uniformiteit te behalen bij het inpassen van traminfrastructuur: Duurzaam Veiligprincipes en de CROW-richtlijn. Uniformiteit staat centraal in het nationale beleidsdocument Duurzaam Veilig en speelt in op het begrijpen van de mens (SWOV, 2012). De landelijke CROW-richtlijn 249 zou eenduidigheid moeten geven bij het inpassen van traminfrastructuur (CROW, 2007).

Schadebeeld in kaart brengen: data- en black-spot-analyse aangevuld met interviews

In het vervoersgebied van HTM hebben tussen 2005 en 2015 in totaal 194 incidenten plaatsgevonden tussen trams en een zwakkere verkeersdeelnemer, waarvan 12 met fatale afloop. De zwaar- en fataal letselincidenten doen zich veelal voor op vrijbaan-tracé waar het aantal trambewegingen gemiddeld of laag is. Op de backspotlocaties vinden 40 van de 41 incidenten plaats op kruispunten of nabij een halte. Slechts één incident vond plaats op de vrijbaan. Op deze kruispunten is geen sprake van uniformiteit in de toegepaste veiligheidsmaatregelen.

‘ALLEEN AL IN DEN HAAG MAKEN TRAMBESTUURDERS GEMIDDELD 40 KEER PER DAG EEN NOODSTOP’

(facebook.com/nos 27-09-2018)

Uniformiteit speelt in op het begrijpen van de mens en daarmee op de conclusie die voortkomt uit interviews met trambestuurders. Zwakkere verkeersdeelnemers veroorzaken onbewust gevaarlijke situaties, en daardoor (bijna-) incidenten. Het gaat vaak om het niet goed begrijpen of functioneren van bijvoorbeeld een veiligheidsmaatregel. Specifiek de TWI (Tram Waarschuwings Installatie) wordt door 15/18 trambestuurders genoemd als niet optimaal functionerend wat soms zelfs leidt tot schijnveiligheid. Zwakkere verkeersdeelnemers vertrouwen op een veiligheidsmaatregel terwijl de TWI ‘sein veilig’ afgeeft in geval van buitenwerking. Dit is misleidend; schijnveiligheid is de ergste vorm van veiligheid.



figuur 1 Perspectief trambestuurder (foto HTM)

De CROW-richtlijn blijkt niet eenduidig en ondubbelzinnig over het toepassen van veiligheidsmaatregelen voor zwakkere verkeersdeelnemers over de trambaan. Deze richtlijn geeft aan dat voetgangers een slecht rood licht-discipline hebben en stelt daarom de VRI als veiligheidsmaatregel ter discussie. Een TWI zou een hogere attentiewaarde hebben en als veiliger gezien kunnen worden. Alleen heeft de TWI geen juridische betekenis en mag het akoestisch signaal niet op het signaal van een VRI lijken. Voorgaande resultaten tezamen concluderen dat de TWI een structurele oorzaak blijkt van onveilige situaties tussen trams en zwakkere verkeersdeelnemers.



figuur 2 tram passeert TWI in Den Haag (foto HTM)

Wanneer naar de inpassing van de TWI in het vervoersgebied van HTM wordt gekeken, is een interessante wisselwerking te zien. De TWI wordt veelvuldig toegepast in het vervoersgebied en staat soms op plekken waar deze overbodig of zelfs ongepast staat. Wanneer wordt gekeken naar de partijen die invloed hebben op de aanleg of het aanpassen van een wegkruising, is het de gemeente/wegbeheerder die het ontwerp bepaalt. De verantwoordelijkheid voor HTM ligt bij de vervoerregio MRDH als concessieverlener. Echter is MRDH niet

verantwoordelijk voor het ontwerpen van infrastructuur, dat is de betrokken gemeente. Wel heeft iedere gemeente een vertegenwoordiging in MRDH. Iedere gemeente heeft de vrijheid om de openbare weg naar eigen inzicht in te richten voor alles wat niet is vastgelegd in de wegenverkeerswet. De TWI is een voorbeeld van een tram veiligheidsmaatregel die niet is vastgelegd en heeft daarmee geen vastgelegde toepassingseisen.

‘ONDUIDELIJK WAARSCHUWINGS-SYSTEEM TRAMS VAAK OORZAAK ONGEVALLEN’

(ovpro.nl 26-09-2018)

Ontwerpaanbevelingen die het schadebeeld verkleinen

De TWI heeft in het vervoersgebied van HTM een grote variatie in uiterlijk en toepassing en blijkt niet fail-safe ontworpen te zijn. Er ontstaat schijnveiligheid en ongeloofwaardigheid en het wekt ongewenst gedrag op bij de zwakkere verkeersdeelnemer. Het karakter van de TWI bestaat in werkelijkheid uit twee typen TWI:

1. Stand-alone TWI. Het plaatsen van dit type TWI moet worden heroverwogen bij goede zichtlijnen. Bij slechte zichtlijnen kan een TWI bijdragen, maar er dient ook een terugmelding naar de trambestuurder te komen.
2. TWI/VRI-combinatie, in deze situaties vervangt de TWI de VRI vanwege de slechte roodlichtdiscipline. Hier zou een aangepaste VRI oplossingen kunnen bieden.



figuur 3 Tram kruist zwakkere verkeersdeelnemers zonder veiligheidsmaatregel. Locatie Spui Den Haag (foto HTM)

Tenslotte zou nationale regelgeving eenduidigheid voor wat betreft het uiterlijk en de toepassing van de TWI kunnen genereren.

Het oordeel van de NVVK-jury over deze scriptie:



Een botsing met een tram loopt meestal niet goed af. In een auto is dat al zo, maar je overlevingskansen als fietser of voetganger zijn helemaal dramatisch. Toch ontbreekt goed inzicht in de structurele ongevalsoorzaken, althans tot voorkort, want de masterscriptie van Rianne Roeleveld brengt daarin verandering. In een heldere schrijfstijl neemt de auteur de lezer mee naar de wereld van het tramvervoer, overschatte veiligheidssystemen, onoplettende door mobieltjes afgeleide verkeersdeelnemers en bezorgde trambestuurders. De scriptie verdiept zich in het Haagse trambedrijf, maar doet ook aanbevelingen op nationaal niveau; onder meer voor betere landelijke registratie van ongevaldata. Alhoewel er onvoldoende specifieke ongevaldata zijn

om conclusies uit te trekken, is de auteur doorgeslagen met de verkregen gegevens. Hierbij worden een aantal knelpunten blootgelegd waaraan diverse aanbevelingen zijn gekoppeld. Dit spoor zou het tramwezen verder moeten willen volgen.

Het onderwerp is uitgebreid onderzocht, waarbij diverse trambedrijven zijn betrokken. De zogenoemde *blackspot*analyse van tramincidenten ziet er gedetailleerd en zorgvuldig uit. De scriptie levert uiteindelijk pseudo-regelgeving op, hetgeen belangrijk is voor het tramwezen in Nederland. Deze nieuwe en vooruitstrevende visie heeft de jury doen besluiten de NVVK-juryprijs voor de veiligheidskunde 2018 toe te kennen.

Winnaar Eervolle Vermelding 2018
Tevens genomineerd voor de NVVK-publieksprijs 2018



Samenvatting van de hand van de auteur:

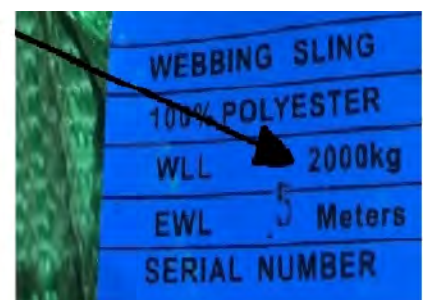
Rekenhulp voor hijswerk

Maarten Bottelier

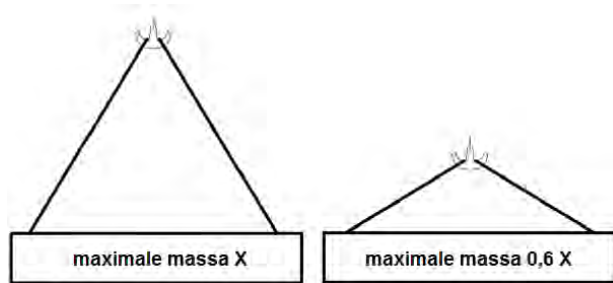
Rekenhulp voor hijswerk.

Het startpunt van elke hijsoperatie is het aanslaan van de last. Riggers zijn de mensen die dat doen en de kraanmachinist dient erop toe te zien dat dit correct gebeurt.

Een simpel voorbeeld: een betonkubel hangt met een hijsband aan de haak van de kraan. Het moge duidelijk zijn dat de kubel met inhoud niet zwaarder mag zijn dan de capaciteit van de hijsband (WerkLast Limiet vermeld in ton of kg.).



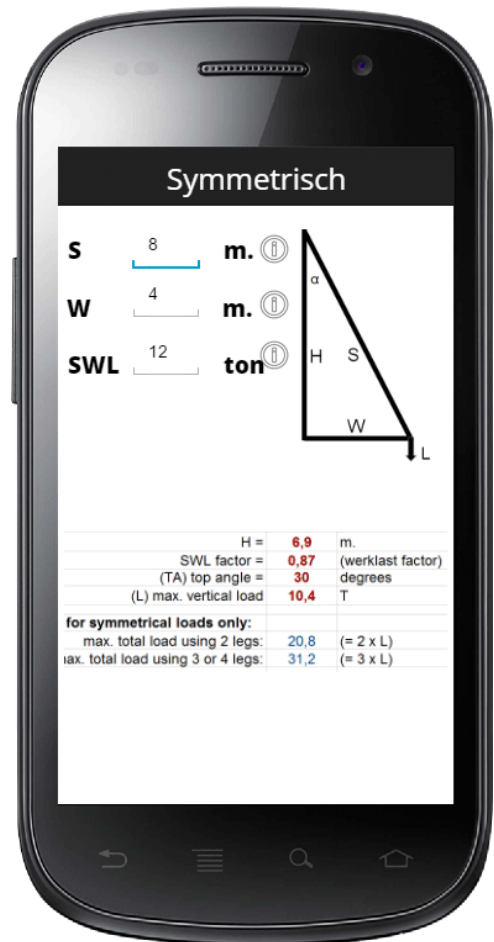
Ingewikkelder wordt het als er sprake is van 2 of meer lengen (hijsbanden, kettingen etc.). In zulke gevallen dient men rekening te houden met het aantal lengen, de hoek waarin elke leng hangt, de capaciteit van elke afzonderlijke leng en of het hier gaat om een symmetrische of asymmetrische last. We hebben dan in feite al snel te maken met een wiskundig probleem dat meer vergt van de betrokkenen dan het toepassen van de vuistregels die zijn behandeld tijdens de hijsopleiding.



Als hijsgereedschap (van gelijke capaciteit) onder een hoek wordt belast moet er gerekend worden om te bepalen wat de maximaal toelaatbare massa is. Het wijzigen van de hoeken kan aanzienlijke gevolgen hebben voor de maximaal toelaatbare massa.

Uit een recente enquête (maart 2017) van vakbond FNV blijkt dat riggers zelden adequaat zijn opgeleid. Veel incidenten en ongelukken tijdens hijswerkzaamheden zijn dan ook te wijten aan het ondeskundig aanslaan van lasten. Het aantal bekende incidenten en ongelukken met vallende lasten vormen het topje van een grote ijsberg.

De Hijshulp app. is een applicatie voor smartphones waarmee simpel en snel kan worden berekend of een te hijsen last veilig is aangeslagen. De werking van de gebruikte rekenformule berust op het wiskundig verband tussen hijscapaciteit en de hoek waarin het hijsgereedschap hangt. Gezien de grote populariteit van smartphones is de toepassing zeer toegankelijk. De benodigde invoer bestaat uit twee of drie parameters die eenvoudig zijn te meten (afstand W van aanpikpunt tot zwaartepunt vd last) of af te lezen (lengte S en capaciteit SWL van de leng). Behalve een aantal deeluikkomsten is de eindconclusie digitaal: het is veilig of het is niet veilig.



De toepasbaarheid laat een breed scala aan mogelijkheden zien:

1. Op locatie ontwerpen/ controleren/ veranderen/ aanpassen van hijsplannen. Het kan hier gaan om zowel officiële als mondeling gecommuniceerde hijsplannen.
2. Aandragen van alternatieven dmv. simulaties. Door het kiezen van andere parameters kan men uitkomsten vergelijken en kiezen voor de beste optie.
3. Het onderbouwen van een handelwijze wanneer iemand daarom vraagt.
4. Details bespreekbaar maken. De uitkomsten van de Hijshulp bieden duidelijke argumenten waarmee de discussie over de veiligheid van een hijsklus naar een hoger niveau wordt getild. (ipv. een welles-nietes discussie) Te bespreken in een bouwkeet of in een kantoor.
5. Inzicht verbeteren. Door regelmatig te werken met de Hijshulp app. krijgt men beter inzicht in de materie.

De Hijshulp app. wordt gratis beschikbaar en is voor een ieder te downloaden via Google PlayStore. Het ligt in de lijn der verwachting dat vooral kraanmachinisten, riggers, uitvoerders en hijsplannenmakers van de app. gebruik zullen maken. Dit biedt organisaties en bedrijven de mogelijkheid om deze specifieke doelgroep te bereiken en middels verwijzingen (bijv. naar een website) te informeren. Dat kan gaan over de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van veiligheidsregels maar ook over het aanbieden van producten en diensten. Vanuit commercieel oogpunt is de Hijshulp app. daarmee een efficiënt marketing instrument.

Door het “adopter” van de app. profileert men zich bovendien als een innovatieve organisatie die veiligheid hoog in het vaandel heeft staan.

Hoe de hijshulp werkt, hoe men hem gebruikt en in welke gevallen dat nuttig kan zijn wordt uitgebreid in de scriptie behandeld. Er wordt kritisch gekeken naar de bestaande wet- en regelgeving op het gebied van aanslaan van lasten en een tweetal alternatieven wordt beoordeeld.

Het oordeel van de NVVK-jury over deze scriptie:



Het betreft een eenvoudige en bovenal praktische uiteenzetting over hijsen. De auteur slaagt er in om kort en bondig een actueel probleem te vertalen naar een praktische tool. Bij onvoorziene wijzigingen in bijvoorbeeld de leng, het gewicht van de last of de tilhoogte kan zo een laatste taakrisico-analyse worden gedaan met een goede berekening.

Deze rekenhulp is een praktisch hulpmiddel, dat hopelijk incidenten, zoals deze regelmatig in het nieuws zijn, kan gaan voorkomen.

De jury had graag wat meer verdiepend onderzoek gezien naar eventueel bestaande rekenhulpen of apps voor een vergelijkbare toepassing. Hoewel de onderbouwing van de geldende wet- en regelgeving ontbreekt in het rapport, heeft de jury toch gemeend deze handige rekenhulp, zeker voor experts, een eervolle vermelding toe te kennen.

Winnaar Eervolle Vermelding 2018
Tevens genomineerd voor de NVVK-publieksprijs 2018



Samenvatting van de hand van de auteur:

Mechanical integrity risks in chemical process installations: How can we keep the tiger in his cage?

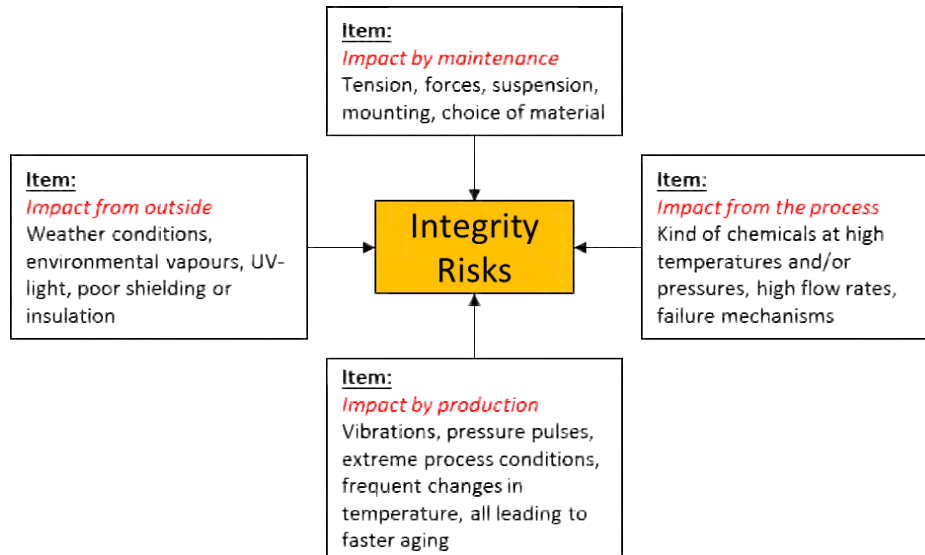
Gui Hoedemakers

Summary

Poor mechanical integrity and aging of equipment is often a major cause of loss of containment incidents in the chemical industry. With loss of containment is meant the uncontrolled release of chemicals out of the chemical process installation. This is also the case on the Chemelot site in Geleen, a site which can be characterized by a large diversity of chemical process installations and a large diversity of chemicals being used in these installations. It appears that over 50% of the loss of containment incidents on Chemelot site North in the period 2011-2015 has a cause in poor mechanical integrity. What is striking about these incidents is that the vast majority of the mechanical integrity incidents occurs because something unexpected happens that was NOT recognized by the organization. We are talking here about factors which are "UNKNOWN" to the organization and where the organization is not prepared for. These factors have a negative impact on the mechanical integrity of the equipment and they are the reason that failure mechanisms are put in motion or are accelerated. Analysis of the incidents

in this Thesis shows that the impact factors generally come from four directions (see figure 1):

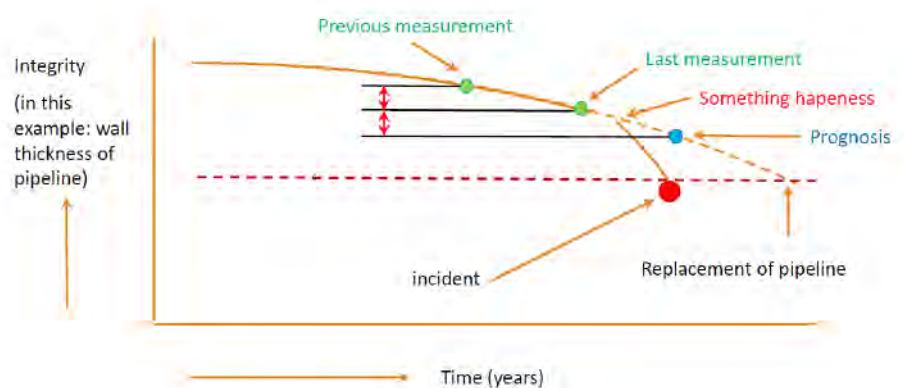
- Impact from outside the equipment (weather, environment, factory emissions)
- Impact from the process (changes in process conditions and/or chemicals)
- Impact of maintenance (changes due to maintenance activities)
- Impact of production (process changes caused by production)



It turns out from the investigation in this Thesis that the set of process safety systems to identify and mitigate integrity risks, which is used by the organizations at Chemelot site North, is not fully effective. This is rather an eye-opener since the organizations at the Chemelot site use the well-known process safety systems which are commonly used within the chemical industry and which are recommended by the leading international institutes on process safety such as OSHA (Occupational Safety and Health Administration) and by many academic studies. Typical process safety systems used on the Chemelot site are integrity inspections, failure mode effect analysis studies (FMEA), hazard and operability studies (HAZOP), and management of change studies.

The Thesis study shows that part of the used process safety systems (integrity inspections, FMEA) are

ineffective because they are retrospective (looking back in the past). These systems are focused on getting information from the past, such as corrosion rates of pipelines or malfunctioning of equipment. With the knowledge of the past they try to predict the risks and impact of failure mechanisms for the future (see figure 2). These systems miss however the fact that factors may change in the future, as a result of operational changes from production or changes due to maintenance. Operators can significantly change the way they are running the process installations (higher temperatures, pressures, levels) leading to different impact on pipelines and equipment. Also during maintenance activities items may be changed such as too much tension in flanges after mounting, wrong type of packing material installed, or too much skewness of a pipe after reinstallation.



On the other hand, the process safety systems which indeed are prospective (looking into the future) are not aiming on mechanical integrity as such. They assume a well-maintained plant (HAZOP analysis, management of change). So these systems don't give sufficient information about future mechanical integrity risks.

The organizations on Chemelot have some additional process safety systems in place which may help in controlling and mitigating integrity risks. One of them is the use of Key Performance Indicators (KPI's). However, the indicators at Chemelot are so-called lagging indicators. They are looking back to what happened in the past and explain the past. They don't give useful information about the future. The other system is Learning From Incidents. However, most of the incident investigations are focusing on WHAT has happened and on HOW did it happen. The most important question for incidents with unknown factors, WHY did it happen, is seldom used. Advises resulting from incident investigations are mostly technical or procedural measures, but rarely identification of unknown factors. So also these systems are ineffective in cases where unknown factors play a role.

To give a better prediction of future risks of mechanical integrity for cases in which unknown factors play a role, a new risk analysis method is developed and described in this Thesis. This method focuses on the above four directions from which impact on mechanical integrity can be expected. This new method is called the "Impact on-integrity" risk analysis method. By a multidisciplinary team a scan will be made of possible impact from the above four impact directions. Possible causes should be sought in operational changes from production or in maintenance changes. This exercise has to be done by means of a checklist. The checklist contains the learning points emerged from incident investigations of the incidents from the past. So the checklist is a living and constantly growing document. The method should be seen as complementary to existing risk analysis methods. Implementation of this method on Chemelot site North can be done by incorporating the method into existing work processes.

Het oordeel van de NVVK-jury over deze scriptie:



De auteur verkent veroudering van chemische procesinstallaties vanuit hun mechanische integriteit en levert daarmee een duidelijk en compleet verhaal over "aging" en de risico's daarvan in de procesindustrie. De auteur beschrijft dit probleem vanuit de visie van *Chemelot* site te Geleen. Ook andere organisaties zullen de onbekende factoren herkennen, zoals: impact van buiten of vanuit het proces, door onderhoud en/of door productie.

Het geeft aanleiding om op een andere manier te kijken naar de oorzaak van incidenten in deze branche. Bestaande inspectiemethodes brengen dit niet aan het licht.

De jury vindt het onderzoek goed doordacht en waardeert de ontwikkelde analysemethode en de checklist, die ook leerpunten bevat van incidenten uit het verleden. Het onderkennen van faalfactoren neemt hierdoor toe. De jury is daarom van mening, dat dit onderzoek ook van nut kan zijn voor andere bedrijven, waardoor een eervolle vermelding hier zeker op zijn plaats is.

Winnaar Eervolle Vermelding 2018
Tevens genomineerd voor de NVVK-publieksprijs 2018



Samenvatting van de hand van de auteur:

Het grootste risico is
de gemiste kans

Eric Savelberg

Wanneer zijn alle maatregelen getroffen ter voorkoming van een zwaar ongeval?

Hoe bepaal ik als toezichthouder of alle maatregelen getroffen zijn? Deze vraag heb ik me gesteld in de thesis "Het grootste risico is de gemiste kans!"

De wetgever heeft geen definitie of nadere specificatie vastgesteld voor alle maatregelen.

Wettelijk moet ieder bedrijf dat onder het Besluit risico zware ongevallen (Brzo) valt alle maatregelen treffen ter voorkoming van een zwaar ongeval. Uitgangspunt van de wetgever is: "de verantwoordelijkheid ligt bij het bedrijf en het toezicht bij de overheid".

Wanneer zijn alle maatregelen getroffen ter voorkoming van een zwaar ongeval?

"Nadat een multidisciplinair team met een geschikt proces deze heeft bepaald!" Het antwoord lijkt voor de hand, maar de praktijk is anders. Ondanks dat alle maatregelen door een multidisciplinair team wordt bepaald heeft bijna niemand een navolgbaar, helder en geschikt proces vastgelegd.

80% van de bedrijven gebruikt een risicomatrix voor het bepalen van alle maatregelen

Dit blijkt uit de deskresearch waarin 39 veiligheidsrapporten van Brzo bedrijven verspreid over Nederland zijn geanalyseerd. De matrices verschillen enorm. Het meest discutabel zijn de verschillende invullingen van de geaccepteerde kans op een zwaar ongeval. Dit resulteert dan per definitie ook in verschillen in de hoeveelheid getroffen maatregelen.

Een onderbouwde matrix is nodig voor een goed onderzoek!

Vandaar is er tijdens deze thesis veel onderzoek verricht naar een goed onderbouwde risicomatrix. Ten eerste is een gemiddelde matrix samengesteld gebaseerd op de geraadpleegde literatuur en de matrices uit de deskresearch. Vervolgens is deze matrix getoetst en aangepast aan de aanbevelingen en eisen uit de diverse wetenschappelijke onderzoeken, ISO normen en vakliteratuur.

Tenslotte is gezocht naar twee ijkpunten. Enerzijds de kans op één dode binnen de inrichting (interne veiligheid). Anderzijds één of meerdere doden buiten de inrichting (externe veiligheid).

externe veiligheid die verwerkt zijn in de risicomatrix zijn o.a. gebaseerd op:

- De beschikbare overlijdenskansen ten gevolge van het uitvoeren van diverse gevaarlijke werkzaamheden.
- Overlijdenskansen ten gevolge van blootstellingen van één stof.
- De gemiddelde waarde uit de onderzochte risico matrices uit de deskstudie.
- De overheid vastgestelde basisveiligheid per burger in relatie tot overstromingsgevaar.
- De kamerbrief m.b.t. de gaswinning in Groningen waar de veiligheid in een woning wordt beschreven.
- De mondiaal gemiddelde waarde.

De risicomatrix is enkel een hulpmiddel om maatregelen te bepalen

Deze conclusie mag getrokken worden aangezien de risicomatrix subjectief is. Dit blijkt uit de grote spreiding in onderzoeksresultaten indien de deskundigen zowel individueel als in samengestelde groepen het risico van een aantal scenario's bepalen. Voor het bepalen van het risico is gebruik gemaakt van de zelf afgewogen en onderbouwde risicomatrix.

E5: Meerdere doden (binnen of buiten de inrichting)						
E4: Zeer ernstig letsel (blijvend)/arbeidsongeschikt/ 1 dode binnen de inrichting						
E3: Ernstig letsel (licht blijvend)/meerdere personen met letsel/verzuim >x dagen						
E2: Licht letsel/bezoek arts of ziekenhuis/tijdelijke irritatie/aangepast werk/kort verzuim <x dagen						
E1: EHBO/onwel/nadelig gevoel bij de werkzaamheden						
	K1 (10^{-6} - 10^{-5}) Al eens (soortgelijk scenario) gebeurd/van gehoord in de industrie	K2 (10^{-5} - 10^{-4}) Meerdere malen (soortgelijk scenario) gebeurd binnen de industrie!	K3 (10^{-4} - 10^{-3}) Al eens gebeurd binnen de sector/branche	K4 (10^{-3} - 10^{-2}) Meerdere malen gebeurd binnen de sector/branche	K5 (10^{-2} - 10^{-1}) Als eens gebeurd binnen de eigen organisatie	K6 < 10^{-1} Meerdere malen gebeurd binnen de eigen organisatie

Industrie: Wereldwijde industrie hoeft niet perse in de branche te zijn waarin je werkzaam bent.

Sector/branche: Binnen branche/sector of binnen een bedrijf binnen dezelfde organisatie in Nederland of buitenland

Eigen organisatie: De locatie waar je werkzaam bent

Één geaccepteerd risico bestaat niet!

Dit blijkt alleen al uit het feit dat acceptabel een erg subjectief begrip is. Er is een groot verschil of je zelf wel of niet het risico ondervindt, of dat je er zelf wel of geen voordeel aan hebt. Volgens Starr en Slovic, twee psychologen die jarenlang onderzoek hebben gedaan naar risico's, kan hier een factor 1.000 tussen zitten. Dit resulteert dat in de onderbouwde risicomatrix geen acceptabel risico voor interne als externe veiligheid komt, maar voor beiden een bandbreedte als aanvaardbaar gebied. De bandbreedtes voor interne en

Een multidisciplinair team wil alle maatregelen treffen!

Tijdens het onderzoek blijkt dat alle teams van deskundigen gedreven zijn om alle maatregelen te bepalen. De randvoorwaarden zoals :

- Doel.
- Relevante informatie.
Bijvoorbeeld: beschikbare casuïstiek.
- Duidelijke afspraken.
Bijvoorbeeld: de volgorde van maatregelen (mechanische vóór instrumentele beveiliging), documenten van afwegingen en afwijkingen.

Indien aan alle randvoorwaarden wordt voldaan, worden per definitie alle maatregelen bepaald. Het proces is hiermee transparant en handhaafbaar.

Daarnaast blijkt uit de uitgevoerde enquête dat:

- 88% van de teamleden de risicomatrix een goed hulpmiddel vindt voor het beoordelen van het risico.
- 35% van de teamleden vindt dat de risicomatrix bijdraagt tot het bepalen van maatregelen.
- 86% van de ondervraagde inspecteurs geeft aan dat ze nog nooit een procedure bij een bedrijf hebben gezien voor het bepalen van alle maatregelen.

Is de risicomatrix noodzakelijk voor het vaststellen van alle maatregelen

Tijdens het bepalen van alle maatregelen met de teams heeft de risicomatrix nauwelijks een rol gespeeld. Voor het beantwoorden van deze vraag is naderonderzoek noodzakelijk. Echter de risicomatrix is wel een redelijk hulpmiddel om risico's te rangschikken.

Tenslotte is het grootste risico de gemiste kans

Het grootste risico als toezichthouder is enkel te kijken naar de genomen maatregelen. Hierdoor wordt de kans gemist kritisch naar het proces te kijken, inzicht te krijgen en te sturen in een breder perspectief.



Het oordeel van de NVVK-jury over deze scriptie:



Het moet gezegd: de auteur houdt van bijlagen, maar voor wie zich daardoor niet laat afschrikken, opent zich met deze scriptie een meer dan waardevol inzicht in de voornaamste risicobeoordelingmethoden binnen Nederland. Een mooi onderzoek naar drie pijlers:

- meest gebruikte risicobeoordelingsmethode en waar deze aan moet voldoen;
- welke kans is acceptabel op een zwaar ongeval;
- wanneer heb je het over alle maatregelen.

De scriptie van Eric Savelberg kan worden beschouwd als een naslagwerk voor de probabilistische veiligheidsbenadering. Het werk geeft liefhebbers van de gepresenteerde risicomatrix een kijkje in de keuken.

Nuttig dat dit gebeurt, want de risicomatrix is in Nederland een dominant hulpmiddel en dan kun je beter weten waar je mee werkt. Niet het model, maar het multidisciplinaire team van deskundigen bepaalt of alle maatregelen zijn genomen.

De jury beoordeelt deze goed leesbare scriptie als verdiepend voor het vakgebied. Daarbij wordt ook over grenzen heen gekeken. Bestaande methodieken worden op meer multidisciplinaire wijze beschouwd. Een mooie afsluiting met het nawoord, dat begint met een quote van Cruijff, zal de lezer stof tot nadenken geven: "Er moet eerst iets gebeuren, voordat iets gebeurt." Hiermee geeft de auteur aan: blijf onophoudelijk open staan voor andere opties dan de mogelijkheden, die je op dat moment aan het uitvoeren bent. Daarmee wordt onderstreept dat *het grootste risico de gemiste kans* is.

De jury wil dan ook graag van haar optie gebruik maken om Eric Savelberg een eervolle vermelding toe te kennen.



Samenvatting van de hand van de auteur:

Ladingzekering van verpakte goederen voor wegvervoer

Roel Horsten

Bij het wegvervoer treden krachten op die invloed hebben op de vervoerde lading. Om te voorkomen dat lading gaat schuiven dient deze vastgezet te worden om mogelijke ongevallen, ladingschade en klachten hierover te vermijden. Binnen DSM Nutritional Products (DNP) zijn de richtlijnen met betrekking tot ladingzekering beperkt en vaak niet toereikend. De Europese wet- en regelgeving met betrekking tot ladingzekering, (bijna) ongevallen en ladingschade binnen DNP, zijn aanleiding geweest om een project te starten met als doel om praktische ladingzekering richtlijnen binnen DNP te ontwikkelen.

In samenwerking met certificatie- en inspectieinstelling TÜV Nord is binnen het Global Distribution Centre (GDC) van DNP in Venlo een analyse uitgevoerd naar de huidige wijze van laden, lossen en ladingzekering. Hierbij is gebleken dat bij inkomende en uitgaande ladingen:

- de laadeenheid niet of onvoldoende stabiel is en/of;
- de laadeenheden in het voertuig niet goed zijn vastgezet en/of;
- het voertuig niet in goede technische staat is.

Op basis van deze bevindingen is gestart met het testen van de stabiliteit van laadeenheden binnen DNP, zijn

er verbetervoorstellen gedaan maar zijn er nog geen concrete richtlijnen met betrekking tot ladingzekering in voertuigen ontwikkeld.

Er is binnen DNP behoefte om tot beter inzicht te komen waarom ladingzekering nodig is en op welke wijze dit toegepast kan worden. Naar aanleiding hiervan is dit onderzoek uitgevoerd met als doel om antwoord te geven op de volgende vraag: *Waarom en hoe dient lading in voertuigen gezekerd te worden?*

Binnen DSM is bepaald dat de Europese norm met betrekking tot het vastzetten van lading op wegvoertuigen EN 12195-1:2010 (*Vastzetten van lading op wegvoertuigen - Veiligheid – Deel 1: Berekening van de vastzetkrachten*) het uitgangspunt is.

De scope van het onderzoek betreft het Europees wegtransport van verpakte goederen vanaf productiebedrijven van DNP naar GDC Venlo en transport vanaf GDC Venlo naar afnemers binnen Europa. Uitgesloten zijn zee- en luchttransport, alsmede het wegtransport van zee- en luchtvracht naar respectievelijk zee- en luchthavens. De scriptie is bedoeld om een onderbouwing te geven waarom ladingzekering noodzakelijk is. Hierbij wordt inzicht gegeven in de mogelijke toepassingen van ladingzekering en een implementatievoorstel gegeven specifiek voor GDC Venlo.

Om de beoogde doelstelling van het onderzoek te realiseren is eerst literatuuronderzoek gedaan naar wetten en normen, basisprincipes, methodes en verantwoordelijkheden van betrokken partijen ten aanzien van ladingzekering. Op basis van deze literatuurstudie zijn de relevante aspecten met betrekking tot ladingzekering binnen GDC Venlo geïnventariseerd door middel van documentenstudie, interviews met betrokkenen en rondgang binnen GDC Venlo.

Gebaseerd op bovengenoemde inventarisatie zijn vervolgens risico's geïdentificeerd, welke zijn vertaald naar risicoscenario's. Deze scenario's zijn beoordeeld en hebben – samen met resultaten van de uitgevoerde benchmark – geleid tot conclusies en aanbevelingen. Afsluitend zijn in de vorm van een SWOT-analyse de belangrijkste sterke en zwakke punten, en de belangrijkste kansen en bedreigingen in kaart gebracht met betrekking tot de toepassing van ladingzekering.

Uit de risico-inventarisatie is gebleken dat:

- Meer dan 50% van de geteste laadeenheden niet vormstabiel zijn, zie figuur 1. Dit betekent dat deze zonder aanvullende zekeringsmiddelen niet gezekerd kunnen worden conform EN 12195-1;



*Figuur 1:
Niet vormstabele
laadeenheid*

Ladingzekering van verpakte goederen voor wegvervoer

- Geen eisen zijn gesteld aan voertuigen wat betreft sterkte van de opbouw;
- Het ontbreekt aan een eenduidige instructies voor het laad/lospersoneel en vervoerders op welke wijze de lading te zekeren en wat de aandachtspunten hierbij zijn;
- Voertuigen zoveel mogelijk vormgesloten worden beladen naar kennis en inzicht van het laad/lospersoneel. Hierbij kunnen enkel pallets als aanvullend zekeringsmiddel worden gebruikt om de lading te blokkeren tegen schuiven of kantelen.

De belangrijkste risico's die hierbij zijn vastgesteld, zijn gerelateerd aan:

- Onveilige situaties voor chauffeurs en laad/lospersoneel tijdens het lossen van voertuigen, zie figuur 2;
- Mogelijk ernstige fysieke, materiële en juridische gevolgen van verkeersongevallen tijdens het wegvervoer als gevolg van ontoereikende ladingzekering. Hierbij speelt ook de verantwoordelijkheid van zowel afzender, chauffeur als vervoerder een belangrijke rol;
- Economische schade als gevolg van ladingschade.



*Figuur 2:
Onveilige situatie als gevolg van
ontoereikende ladingzekering*

Om binnen DNP en GDC Venlo tot een toereikende manier van ladingzekering van verpakte goederen binnen Europees wegvervoer te komen, zijn aanbevelingen geformuleerd die in onderstaande volgorde opgevolgd dienen te worden:

1. Verhogen van het bewustzijn binnen de organisatie en bij vervoerders ten aanzien van de doelstellingen, wetten en normen, basisprincipes, methodes en verantwoordelijkheden met betrekking tot ladingzekering;
2. Creëren van een vormstabele laadeenheid conform EN 12195-1;
3. Stellen van minimale eisen aan de voertuigopbouw;
4. Ontwikkelen van praktische ladingzekering richtlijnen voor het laad/lospersoneel en chauffeurs. Er is een beslisboom gemaakt die hierbij als uitgangspunt dient en een bijbehorend voorstel voor een rol- en taakverdeling tussen de afzender en vervoerder;
5. Uitvoeren van een vervolgonderzoek naar (aanvullende) zekeringsmiddelen en voorzieningen om ladingzekering veilig uit te voeren;
6. Organiseren van training voor laad/lospersoneel en vervoerders gericht op de praktische uitvoering van ladingzekering op basis van ontwikkelde richtlijnen;
7. Organiseren van toezicht op de uitvoering en periodieke toetsing op effectiviteit van de geïmplementeerde maatregelen.

Tot slot geeft een SWOT-matrix, opgenomen in de SWOT-analyse, in één overzicht relevante informatie om beslissingen te ondersteunen ten aanzien van de toepassing van ladingzekering van verpakte goederen voor Europees wegvervoer binnen DNP.

Het oordeel van de NVVK-jury over deze scriptie:



Veilig wegvervoer van goederen lijkt zo simpel, maar er kan veel misgaan als de lading niet vormvast is en tijdens transport van zijn plaats komt. De auteur neemt de lezer mee door een gedegen onderzoek. Na uitgebreid literatuuronderzoek, interviews, rondgangen, analyses en schrijfwerk ligt nu de scriptie klaar en de aanbevelingen liegen er niet om.

De SWOT-analyse geeft goed de bedreigingen en kansen aan en met welke acties aan de gang kan worden gegaan. De scriptie geeft een compleet overzicht van voorzieningen om lading beter te zekeren. Er is extra aandacht besteed aan praktische ladingzekerheid en

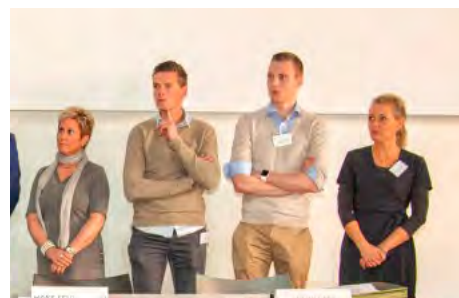
daarmee zijn de conclusies en aanbevelingen niet alleen bruikbaar voor DSM, maar zeker ook voor opname in ADR-regelgeving. Wegvervoerders: doe er uw voordeel mee!

Het onderwerp is dusdanig relevant dat de vakjury de auteur graag in de gelegenheid heeft gesteld zijn inzichten met vakcollega's te delen en bij gelegenheid van de NVVK-prijsuitreiking een publiekspresentatie te mogen houden.

De NVVK-prijzen, eervolle vermeldingen en publieksprijzen zijn vanaf 1995 uitgereikt aan:



2018	mw. R.M. Roeleveld dhr. M. Bottelier dhr. G.F.M. Hoedemakers Dhr. E.J.F. Savelberg	master-prijs mvk-eervolle vermelding postdoc-eervolle vermelding postdoc-eervolle vermelding
2017	mw. D.D. Oude Veldhuis mw. N.M.B. Kuiper dhr. J.C.A. van Pamelen	hvk-prijs mvk-eervolle vermelding en publieksprijs hvk-eervolle vermelding
2016	mw. J. Biesma-Rooker, dhr. R. van der Beek, dhr. J. Boelens, dhr. L. Meesters en dhr. M. Widdershoven (groepsproject) mw. R. Hamam dhr. B. Palali en dhr. J. de Jong dhr. H.W. Stegeman	hvk-prijs mvk-eervolle vermelding en publieksprijs bachelor-eervolle vermelding mvk-eervolle vermelding
2015	mw. V.S. Steehouwer-Glimmerveen dhr. G.J. Zuidema	mvk-prijs en publieksprijs hvk-eervolle vermelding
2014	dhr. G.J. Schulting dhr. T. Hermans mw. A.T.M. Keurentjes Oosterling-van Delft mw. I.M. Koopmans dhr. R.A. van den Berg	mvk-prijs mvk-eervolle vermelding hvk-eervolle vermelding postdoc-eervolle vermelding hvk-publieksprijs
2013	dhr. L.A.A. Peeters dhr. M.P. de Dreu dhr. Th.A.M. de Bruin	mvk-eervolle vermelding en publieksprijs hvk-prijs postdoc-prijs
2012	dhr. X. ten Dolle dhr. ing. G. Kant dhr. ir. J.W.A. Scheepers dhr. M.A. Kerkhof	mvk-prijs hvk-prijs postdoc-prijs publieksprijs
2011	dhr. M.S. Kishun dhr. H.H. Deuling dhr. H.F.G. Zautsen dhr. H.J. Veringa	mvk-prijs hvk-prijs postdoc-prijs publieksprijs
2010	mw. H.A.M. Schenk dhr. S.T. Willekes dhr. ing. A.D. Bloemsma mw. C.P. Frentz dhr. P. Lindhout	mvk-prijs mvk-eervolle vermelding hvk-prijs postdoc-prijs en publieksprijs postdoc-eervolle vermelding





2009	dhr. R. van der Pol dhr. ing. A.J.L.L. Snoeren mw. A. Kuipers-Oortschoot dhr. ir. B.J. Hendriksen mw. ing. P.Y. van der Hulst-Ouwerkerk	mvk-prijs en publieksprijs mvk-eervolle vermelding hvk-eervolle vermelding postdoc-prijs postdoc-eervolle vermelding
2008	dhr. ing. A.P. Scheltinga mw. E.M. van Biene-Vlasblom	mvk-prijs postdoc-prijs en publieksprijs
2007	dhr. J.P.M. Matton dhr. J.H.B.L. Meenhuis dhr. ir. W.J. Dijk dhr. ing. K.E. Beumkes	mvk-prijs mvk-eervolle vermelding hvk-prijs en publieksprijs postdoc-prijs
2006	dhr. J. Ros mw. drs. V.R. van Guldener dhr. ir. A. Overbeeke	mvk-prijs hvk-eervolle vermelding postdoc-prijs en publieksprijs
2005	mw. ing. I. Breedveld dhr. H.A. van Helsland dhr. ing. R.W.M. van Uum	mvk-prijs mvk-eervolle vermelding hvk-prijs en publieksprijs
2004	dhr. E.J. de Reus dhr. P.A.H. Klein dhr. ir. C.A. Zemerling dhr. J.J. Rooijmans dhr. P.C. Booster	mvk-prijs hvk-eervolle vermelding postdoc-prijs postdoc-eervolle vermelding publieksprijs
2003	dhr. G.J. Offers dhr. H.G.A. van den Elsen dhr. ing. A.H. Emmen	mvk-prijs hvk-prijs postdoc-eervolle vermelding en publieksprijs
2002	mw. drs. P.C. Kuijpers dhr. ing. J.C. Berkhout dhr. drs. M.F. Jager dhr. drs. A. Wold	mvk-prijs en publieksprijs hvk-prijs postdoc-prijs postdoc-eervolle vermelding
2001	dhr. A. Lefebber dhr. ir. E. van der Schans	mvk-prijs hvk/postdoc-prijs en publieksprijs
2000	dhr. Th. Koetsier dhr. E.J. Oomes dhr. J.W. van Middelaar	mvk-prijs hvk-prijs hvk/postdoc-eervolle vermelding
1999	dhr. F. van Doorn dhr. R.M. Vermeul	mvk-prijs hvk-prijs
1998	dhr. W. Holtrop dhr. ing. C.H. van den Berg dhr. drs. H.G.D. Cramer	mvk-prijs hvk/postdoc-prijs hvk/postdoc-eervolle vermelding
1997	dhr. T.K. van der Voorden mw. ing. H.T. Niele-Sanders dhr. T. Franssen dhr. R.T.J. Montijn dhr. ing. L.A.M. Voesten	mvk-prijs hvk-prijs hvk-eervolle vermelding postdoc-prijs postdoc-eervolle vermelding
1996	dhr. G.C.J. Uittenhout	hvk-prijs
1995	dhr. ir. D.F. Mulder dhr. J.W. IJkel	postdoc-prijs hvk-prijs

vandaag en morgen

De Nederlandse Vereniging voor Veiligheidskunde reikt sinds 1995 jaarpreizen uit aan de auteurs van de beste afstudeerscripties van veiligheidskundige opleidingen in het Nederlandse taalgebied. Alle NVVK-leden worden uitgenodigd deze uitreiking bij te wonen.

De scripties worden ingezonden door opleidingen voor middelbare en hogere veiligheidskunde, evenals opleiders voor integrale veiligheidskunde en opleiders waar veiligheid een belangrijk deel van het curriculum uitmaakt.

De lijst van opleiders is ook voor editie 2017 weer uitgebreid met nieuwe deelnemers.

De NVVK-jury is een vakjury met maximaal 7 leden. Met elkaar beoordelen zij op basis van in het juryreglement vastgelegde criteria de inzendingen. Deze jury heeft ambtelijke ondersteuning van het jurysecretariaat en vergadert in beslotenheid. De jury is onafhankelijk in haar oordeel, haar besluiten zijn bindend en over de uitslag wordt niet gecorrespondeerd.

Voor het bijwonen van de lezingen wordt 0,5 Hobéon-SKO-punt toegekend, mits vooraf aangemeld. Uw certificaat wordt digitaal ter beschikking gesteld.

De jury selecteert uit alle inzendingen maximaal zes scripties. De auteurs hiervan doen met een publieks-presentatie over hun scriptie mee aan de strijd om de NVVK-publieksprijs. Het bij deze lezingen aanwezige publiek (NVVK-leden en genodigden) kiest de winnaar.

De vakjury kent de scriptieprijs toe, alsook de eervolle vermeldingen.

Het juryrapport wordt na afloop van de middag uitgereikt en gepubliceerd op de website.

De prijzengelden bedragen:

- voor de NVVK-prijs Euro 2.000,-
- voor een Eervolle Vermelding Euro 1.000,-
- voor de NVVK publieksprijs Euro 1.500,-

De NVVK-prijs voor de Veiligheidskunde dient een aantal doelen:

- veiligheidskundigen in opleiding worden gestimuleerd een manuscript af te leveren dat uitstijgt boven het gemiddelde,
- het vakgebied krijgt door het produceren van hoogwaardige publicaties meer aanzien,
- beroepsgenoten worden geattendeerd op interessante ontwikkelingen,
- dit alles omwille van verdieping, verbreding en vernieuwing van het vakgebied der veiligheidskunde,
- de opleiders kunnen het onafhankelijke en deskundige oordeel van de jury betrekken bij de evaluatie van hun opleiding.

Alle ingezonden scripties worden integraal gepubliceerd via www.veiligheidskunde.nl. Alle inzenders schrijven een artikel over hun afstudeerwerk voor publicatie in NVVKinfo.

De NVVK-jury is onafhankelijk in haar oordeel. Haar beslissingen zijn bindend. Over de uitslag wordt niet gecorrespondeerd.

De opleiders

Hieronder de 25 opleiders en hun opleidingsvarianten die voor editie 2017 twee scripties mochten inzenden. De lijst wordt jaarlijks geactualiseerd. Op pagina 3 en 4 kunt u zien welke opleiders daadwerkelijk hebben genomineerd.

- Apply Opleidingen, middelbare veiligheidskunde, Terneuzen
- Apply Opleidingen, hogere veiligheidskunde, Terneuzen
- Arbode, middelbare veiligheidskunde, Gorinchem
- Avans Hogeschool, integrale veiligheidskunde, Den Bosch
- Copla Opleiding en Training, middelbare veiligheidskunde, Harderwijk
- Copla Opleiding en Training, hogere veiligheidskunde, Harderwijk
- EBN Campus, middelbare veiligheidskunde, Nieuwegein
- Gelling Publishing & Training, middelbare veiligheidskunde, Nieuwerkerk aan den IJssel
- Haagse Hogeschool, integrale veiligheidskunde, Den Haag
- Hogeschool van Amsterdam, Aviation Academy, Amsterdam
- InHolland, integrale veiligheidskunde, Rotterdam
- Kader, Bureau voor Kwaliteitszorg, middelbare veiligheidskunde, Almelo
- Kader, Bureau voor Kwaliteitszorg, hogere veiligheidskunde, Almelo
- NCOI Techniek, middelbare veiligheidskunde, Hilversum
- NCOI Techniek, hogere veiligheidskunde, Hilversum
- Stichting PHOV, middelbare veiligheidskunde, Utrecht
- Stichting PHOV, hogere veiligheidskunde, Utrecht
- Saxion Hogeschool, integrale veiligheidskunde, Enschede
- Schulten Opleidingen en Certificeringen, middelbare veiligheidskunde, Enschede
- Technicom, middelbare veiligheidskunde, Hoogvliet
- Universiteit van Antwerpen, postgraduaat in de preventieadviseur niveau 1, Antwerpen
- Universiteit van Antwerpen, master in de veiligheidswetenschappen, Antwerpen
- Prevent Academy, preventieadviseur niveau 2
- Prevent Academy, preventieadviseur niveau 1
- Technische Universiteit, MoSHE, Delft

Voor informatie over de lijst voor editie 2018: nvvkjury@veiligheidskunde.nl.

De 25^e editie van de uitreiking van de NVVK-scriptieprijs vindt plaats in het voorjaar van 2019.

Voor de datum: raadpleeg te zijner tijd de website.

Inzenden scripties: uitsluitend door de opleiders na voorafgaand contact met het NVVK-jurysecretariaat:
nvvkjury@veiligheidskunde.nl

Uiterste inleverdatum voor editie 2019:
maandag 29 oktober 2018 12:00 uur.

