



Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu  
*Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport*

**Arbeidsongevallen bij distributiecentra  
Kwantitatieve toevoeging bij het rapport 'Veilig  
Werken en de nacht' (2021-0147)**

T. Jansen  
V. Sol  
J. van Kampen

## Colofon

© RIVM 2021

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

T. Jansen  
V. Sol  
J. van Kampen

Contact:  
Jakko van Kampen  
Centrum Veiligheid  
Jakko.van.kampen@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid in het kader van programma Z/110010/21 Veiligheid, cultuur en gedrag



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding 5</b>	
1.1	Inleiding	5
1.2	Huidig onderzoek en inhoud notitie	5
1.3	Aanpak	6
1.4	Leeswijzer	6
<b>2</b>	<b>Distributiecentra en distributiewerk 7</b>	
2.1	Afbakening: distributiecentra en opslagomgevingen	7
2.2	Ongevalstypes bij distributiecentra en opslagomgevingen	8
2.3	Kenmerken van ongevallen	9
2.3.1	Omvang bedrijf	9
2.3.2	Arbeidsverband van de slachtoffers	9
2.3.3	Nationaliteit en leeftijd van het slachtoffer	10
2.3.4	Gevolgen voor slachtoffer	12
<b>3</b>	<b>Nacht versus dag: ongevallen bij distributiewerk 13</b>	
3.1	Arbeidsongevallen in de nacht bij distributiewerk	13
3.1.1	Ongevalstypes 's nachts en overdag in opslagomgevingen	13
3.1.2	Achterliggende oorzaken	14
3.1.3	Arbeidsverband van de slachtoffers 's nachts en overdag	15
3.1.4	Nationaliteit en leeftijd van de slachtoffers 's nachts en overdag	16
3.1.5	Gevolgen voor slachtoffer	17
<b>4</b>	<b>Afsluitend 18</b>	

# 1 Inleiding

## 1.1 Inleiding

In het programma veiligheid, cultuur en gedrag onderzoekt het RIVM arbeidsveiligheid in Nederland. Het RIVM werkt hierbij intensief samen met de Nederlandse Arbeidsinspectie aan het verzamelen, duiden en delen van gegevens over arbeidsongevallen. Voor een veilige uitvoering van werkzaamheden is het gewenst dat iedereen fit en alert aan het werk is, goed weet wat hij of zij moet doen, en dat de werkomgeving veilig is. Dat geldt natuurlijk ook voor nachtelijke uren. In de nacht kunnen werkomstandigheden anders zijn. Het is bijvoorbeeld denkbaar dat er 's nachts andere werkzaamheden worden uitgevoerd, dat er andere werknemers of teams actief zijn, dat werknemers eerder vermoeid raken, of dat de manier van werken anders is. Dit kan invloed hebben op de arbeidsveiligheid van medewerkers. Internationaal zijn er aanwijzingen dat de kans op ongevallen in de nacht groter is dan overdag, de literatuur is recentelijk uitgebreid in kaart gebracht in het rapport 'Veilig werken en de nacht'<sup>1</sup>. Voorliggende notitie is een toevoeging bij dit rapport.

Steeds meer mensen winkelen online en webwinkels bieden de belofte 'vandaag besteld – morgen in huis'. Mogelijk wordt er daardoor meer in de nacht gewerkt met denkbare gevolgen voor gezondheid en veiligheid. In deze notitie geven we inzicht in arbeidsongevallen in distributiecentra en bij distributiewerk 's nacht en overdag in de Storybuilder data.

## 1.2 Huidig onderzoek en inhoud notitie

Het RIVM heeft al diverse onderzoeken naar nachtwerk uitgevoerd. Bijvoorbeeld naar de gezondheidseffecten van het werken in de nacht<sup>2</sup> maar ook naar de informatiebehoeftes van werkgevers<sup>3</sup> en van werknemers<sup>4</sup>. Ook is recent een onderzoek uitgevoerd naar de relatie tussen nachtwerk en arbeidsongevallen<sup>1</sup>. In deze notitie kijken we in het bijzonder naar nachtwerk in distributiecentra en bij het uitvoeren van werkzaamheden in een logistiek omgeving. Het doel van de notitie is inzicht geven in de beschikbare gegevens uit de Storybuilder database.

In deze notitie kijken we naar de aard van de ongevallen die gebeurd zijn. Met deze data is het niet mogelijk om het verschil in risico tussen ongevallen overdag en in de nacht in te schatten. Voor een volledige weging en duiding van deze gegevens is aanvullend onderzoek nodig, bijvoorbeeld naar de samenstelling en activiteiten van werkenden in de distributiecentra in Nederland. Een bredere beschouwing over de mogelijke relaties tussen nachtwerk en arbeidsveiligheid is opgenomen in het rapport 'Veilig werken en de nacht'<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Van Kampen, Sol en Jansen (2021). *Veilig werken en de nacht*. RIVM rapport nummer: 2021-0147

<sup>2</sup> Zie: <https://www.rivm.nl/nachtwerk>

<sup>3</sup> Zie: <https://www.rivm.nl/nieuws/werkgevers-hebben-behoefte-aan-informatie-over-werken-in-en-rond-nacht>

<sup>4</sup> Zie: <https://www.rivm.nl/nieuws/behoefte-aan-praktische-informatie-over-omgaan-met-effecten-van-s-nachts-werken>

### **1.3 Aanpak**

Bij het opstellen van deze notitie is gebruik gemaakt van ongevalsdata van de Nederlandse Arbeidsinspectie en van de Storybuilder database die beheerd wordt door het RIVM. De Storybuilder database is gevuld met analyses van meer dan 30.000 ernstige ongevallen in Nederland uit de periode 1998 -2014. De analyses in de Storybuilder database richten zich op de achterliggende oorzaken van het ongeval en de factoren die hebben bijgedragen aan het ongeval. In de Storybuilder database zijn alleen ongevallen opgenomen die meldingsplichtig zijn en daadwerkelijk gemeld zijn bij de Arbeidsinspectie.

De Storybuilder database bevat geen informatie over het tijdstip van het ongeval. Om deze reden is een gegevenskoppeling gelegd met een andere databron van de Arbeidsinspectie die deze informatie wel bevat. Deze gegevenskoppeling wordt nader beschreven in het rapport 'Veilig werken en de nacht'.

### **1.4 Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 wordt eerst ingegaan op de afbakening van dit onderzoek. Vervolgens gaan we in op de arbeidsongevallen die in distributiecentra en in omgevingen waar distributieactiviteiten plaatsvonden tussen 1998 en 2014. In hoofdstuk 3 wordt ingezoomd op het optreden van ongevallen in de nacht in deze omgevingen. We analyseren in hoofdstuk 3 de ongevallen waarover in de databron van de Arbeidsinspectie het tijdstip bekend is, en waarvan in de Storybuilder database de Standaard Bedrijfsindeling (SBI) code of werkomgeving bekend is.

## 2 Distributiecentra en distributiewerk

Een distributiecentrum is 'een grootschalige bedrijfsruimte voorzien van laad- en loskuilen waarin verschillende logistieke diensten worden uitgevoerd, zoals opslag, overslag en groepage.'<sup>5</sup> Er zijn veel eigenschappen waarop distributiecentra kunnen verschillen. Voorbeelden zijn de grootte, de branche die bediend wordt (bijv. groothandel, detailhandel of webwinkels) en de mate waarop het distributiecentrum gemechaniseerd/geautomatiseerd is. De werkzaamheden in het distributiecentrum (bijv. rijden met heftrucks) en de inrichting van het distributiecentrum (bijv. markeringen op de grond of de aanwezigheid van stellingen) brengen verschillende potentiële gevaren met zich mee. Gedacht kan worden aan een aanrijding met een voertuig of contact met objecten die uit stellingen vallen.

### 2.1 Afbakening: distributiecentra en opslagomgevingen

Arbeidsongevallen bij distributiewerk kunnen op verschillende manieren geïdentificeerd worden in de Storybuilder database. Een eerste manier is aan de hand van de Standaard Bedrijfsindeling (SBI) code, namelijk *SBI 52109 - Opslag in distributiecentra en ov. opslag (niet in tanks, koelhuizen)*. In de Storybuilder database kunnen aan de hand van deze SBI code 193 ernstige arbeidsongevallen geïdentificeerd worden. Deze arbeidsongevallen hebben geleid tot 195 slachtoffers. Bekend is echter dat bedrijven met een andere SBI code ook distributieactiviteiten kunnen uitvoeren<sup>6</sup>. Bijvoorbeeld bedrijven met de SBI code 52242 (Laad-, los- en overslagactiviteiten, geen zeevaart). Afbakening via de SBI code 52109 geeft daarom mogelijk een te nauwe beschouwing<sup>7</sup>. Het is echter onduidelijk of, en in welke mate, het toevoegen van andere SBI codes ruis in de analyse oplevert. Daarom is besloten alleen SBI 52109 in deze notitie te beschouwen.

Een andere manier om arbeidsongevallen bij distributiewerk te identificeren is door naar de werkomgeving te kijken waarin het arbeidsongeval plaatsvond. Sinds 2004 wordt in Storybuilder de werkomgeving in beeld gebracht. Zo ook de werkomgevingscode "*013 Ruimte gebruikt hoofdzakelijk voor opslag, laden, lossen*". In de Storybuilder database zijn 2656 ongevallen met 2696 slachtoffers opgenomen, waarvan bekend is dat deze plaatsvonden in een ruimte die hoofdzakelijk voor opslag, laden en lossen bedoeld is. Het merendeel van de ongevallen met de SBI code 52109 waarvan de werkomgeving bekend is (69%) vindt ook plaats in zo'n ruimte. Maar, ruimtes voor opslag, laden en lossen komen ook terug bij andere sectoren (denk bijvoorbeeld aan de groothandel en handelsbemiddeling; het vervoer over land en de vervaardiging van producten van metaal). Door, naast SBI 52109 ook naar de arbeidsongevallen in deze werkomgeving te

<sup>5</sup> Bak, R.L., 2020. Logistiek vastgoed in cijfers 2020. Statistiek van de Nederlandse markt voor distributiecentra en opslagruimten. NVM Business.

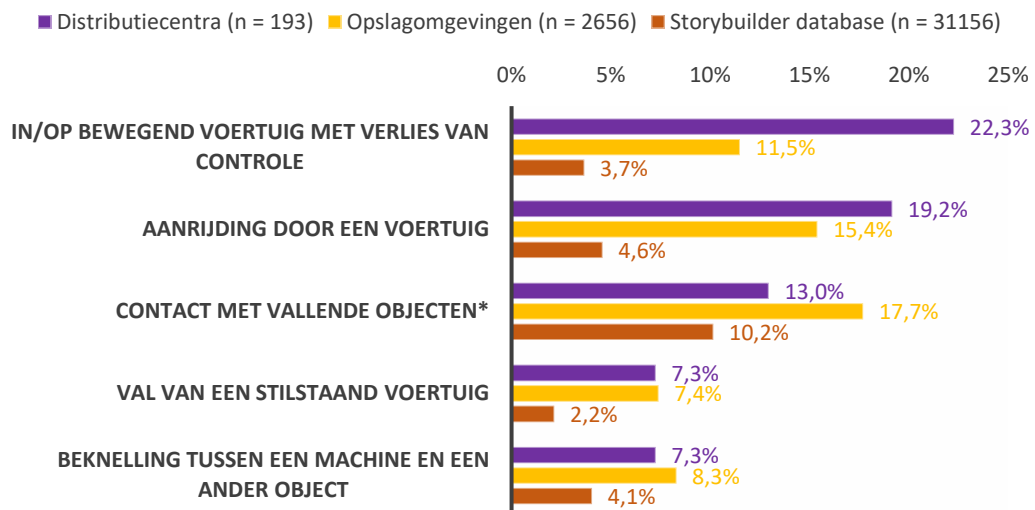
<sup>6</sup> De Arbeidsinspectie heeft eerder een onderzoek uitgevoerd naar distributiecentra (Verkenning van misstanden en ongevallen bij distributiecentra, Programma Uitzendbureau, concept september 2019. Intern rapport Inspectie SZW). Volgens dit onderzoek betreft SBI 52109 1542 ondernemingen.

<sup>7</sup> Anno 2020 zijn er volgens het CBS zijn 650 bedrijven die deze SBI code hanteren, zie <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81589NED/table?ts=1596721646290>

kijken, krijgen we mogelijk een beter beeld van (het type) ongevallen en arbeidsveiligheid in distributiecentra en bij distributiewerk. In het vervolg van dit hoofdstuk worden daarom zowel ongevallen met de SBI code 52109 "Opslag in distributiecentra en ov. opslag (niet in tanks, koelhuizen)", hierna aangeduid met '**distributiecentra**', als ongevallen met een werkomgevingscode 013 "Ruimte gebruikt hoofdzakelijk voor opslag, laden, lossen", hierna aangeduid met '**opslagomgevingen**', besproken.

## 2.2 Ongevalstypes bij distributiecentra en opslagomgevingen

De ongevallen in Storybuilder zijn geclassificeerd in 36 ongevalstypes. De vijf meest voorkomende ongevalstypes in distributiecentra en opslagomgevingen zijn hetzelfde (hoewel wel in een andere volgorde). *Figuur 1* toont het relatieve aandeel van de 5 meest voorkomende ongevalstypes in distributiecentra en in opslagomgevingen, en vergelijkt deze met het aandeel van dit type ongevallen in de totale Storybuilder database.



*Figuur 1* De meest voorkomende ongevalstypen in distributiecentra, opslagomgevingen en voor de gehele Storybuilder database

*Noot.* Het getoonde percentage is telkens ten opzichte van het totale aantal bekende ongevallen in de genoemde selectie. 'Opslagomgevingen' omvat 69% van de ongevallen in 'Distributiecentra'. 'Storybuilder database' omvat ook de selecties 'Distributiecentra' en 'Opslagomgevingen'.

\* niet van kranen/ hijswerktuigen die opgesteld en/of in gebruik zijn.

Uit de grafieken valt af te lezen dat er in distributiecentra en opslagomgevingen relatief veel ongevallen plaatsvinden waarbij een voertuig betrokken is. De vaakst voorkomende ongevalstypes in distributiecentra en opslagomgevingen verschillen wel van de vaakst voorkomende ongevallen in de volledige Storybuilder database (inclusief SBI 52109/Werkomgeving 013). Contact met bewegende delen van machines is dan bijvoorbeeld het vaakst voorkomende ongevalstype (21,2%), gevolgd door contact met vallende objecten (10,2%, ook in *Figuur 1*), val van een ladder of trapje (8,8%), val van dak, vloer of platform (7,7%) en aanrijding door een voertuig (4,6%, ook in *Figuur 1*).



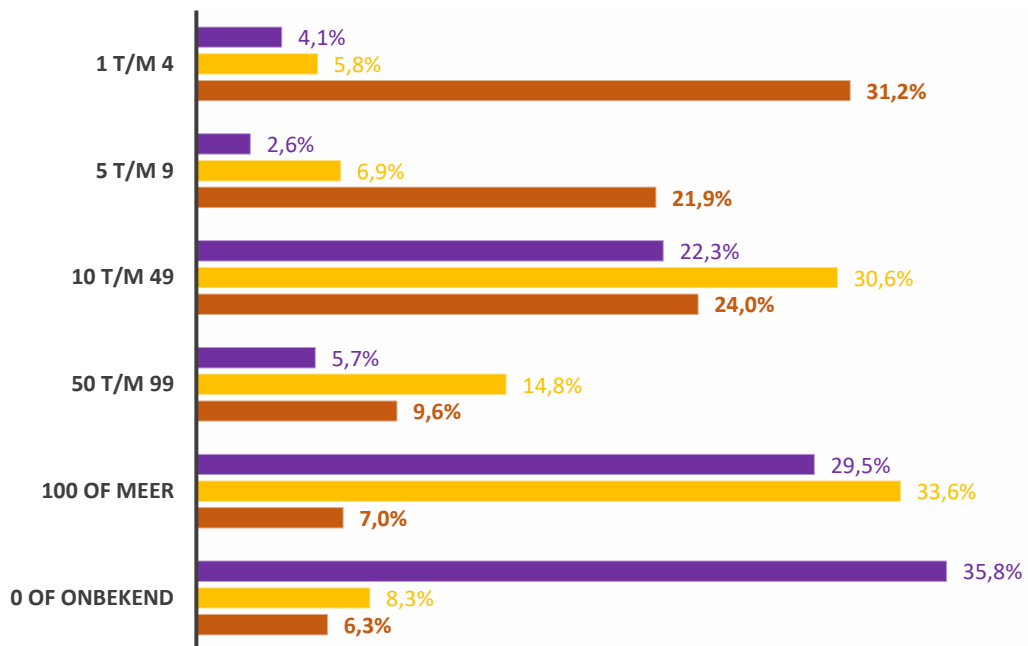
## 2.3 Kenmerken van ongevallen

In de Storybuilder database zijn verschillende kenmerken opgenomen van ongevallen bij distributiewerk. We presenteren van de geanalyseerde ongevallen i) de omvang van het bedrijf waar het ongeval heeft plaatsgevonden, ii) de kenmerken van het slachtoffer, zoals het arbeidsverband, de nationaliteit en leeftijd, en iii) de ernst van de gevolgen voor het slachtoffer. We vergelijken deze gegevens met de totale Storybuilder database.

### 2.3.1 Omvang bedrijf

Uit *Figuur 2* valt af te leiden dat meer dan de helft van de ongevallen in zowel distributiecentra als opslagomgevingen bij een bedrijfsgrootte van 10 t/m 49 en 100 of meer medewerkers plaatsvinden. Vergeleken met de totale Storybuilder database valt met name het relatief grote aantal ongevallen bij bedrijven met meer dan 100 werknemers op.

■ Distributiecentra (n = 193) ■ Opslagomgevingen (n = 2656) ■ Storybuilder database (n = 31156)



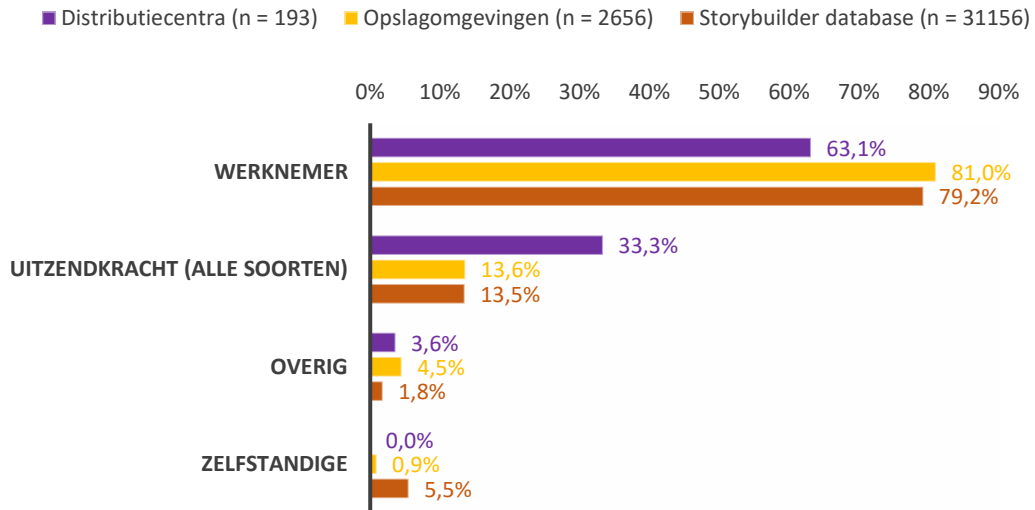
*Figuur 2 Omvang van het bedrijf (in aantal werkenden) waar het ongeval heeft plaatsgevonden*

*Noot.* De indeling is afgeleid van standaard beschikbare informatie over de bedrijven. In sommige gevallen is in deze registratie opgenomen dat een bedrijf '0 of geen' werknemers heeft terwijl het in de praktijk wel werkzaamheden laat verrichten. Het kan dan bijvoorbeeld gaan om een financiële holding, of men heeft bij inschrijving in KvK geen aantallen werknemers opgegeven.

### 2.3.2 Arbeidsverband van de slachtoffers

*Figuur 3* toont het arbeidsverband van slachtoffers. Uit de figuur valt af te leiden dat er, vergeleken met opslagomgevingen en de totale Storybuilder database, relatief veel uitzendkrachten slachtoffer zijn van een arbeidsongeval. Hieruit valt echter niet te concluderen dat de kans op een arbeidsongeval voor uitzendkrachten groter is bij werkzaamheden in distributiecentra. Het is namelijk goed mogelijk dat, binnen het personeelsbestand van distributiecentra, uitzendkrachten een

relatief groter aandeel vormen dan in het personeelsbestand van Nederlandse bedrijven als geheel. De kans dat zij slachtoffer zijn van een ongeval is dan relatief gezien ook groter. Om uitspraken te doen over de relatieve kans dat uitzendkrachten slachtoffer worden van een arbeidsongeval is inzage nodig in de samenstelling van het personeelsbestand van distributiecentra.

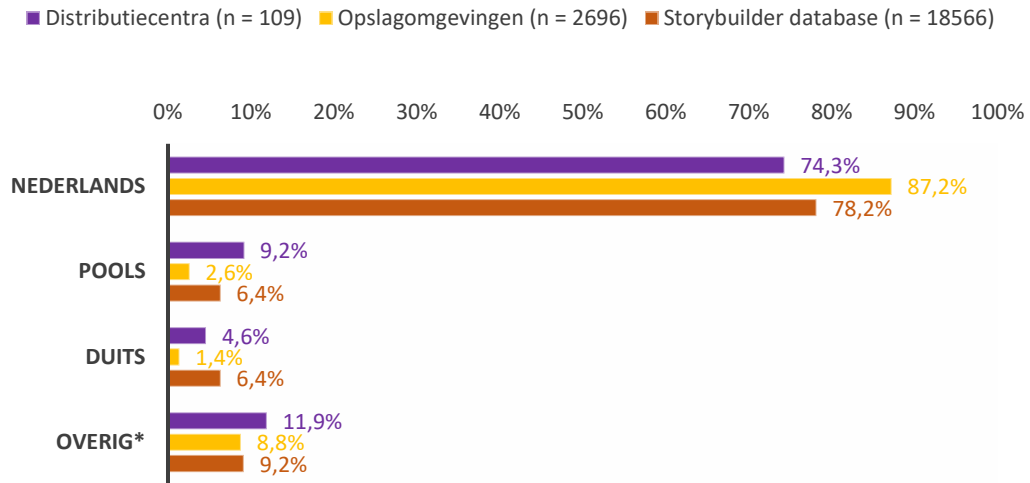


*Figuur 3 Arbeidsverband slachtoffers*

*Noot.* 'Overig' bevat alle overige categorieën arbeidsverbanden (Derde, Gedetacheerd via detacheringsbureau, Ingeleend via collega-bedrijf, Leerling/student, Meewerkend gezinslid, Stagiair, Niet ingevuld en Onbekend). Zelfstandigen vallen niet altijd onder alle onderdelen van de arbeidsomstandighedenwetgeving. Alleen zelfstandigen die voorkomen in de gegevens van de Arbeidsinspectie zijn opgenomen in Storybuilder.

### 2.3.3 *Nationaliteit en leeftijd van het slachtoffer*

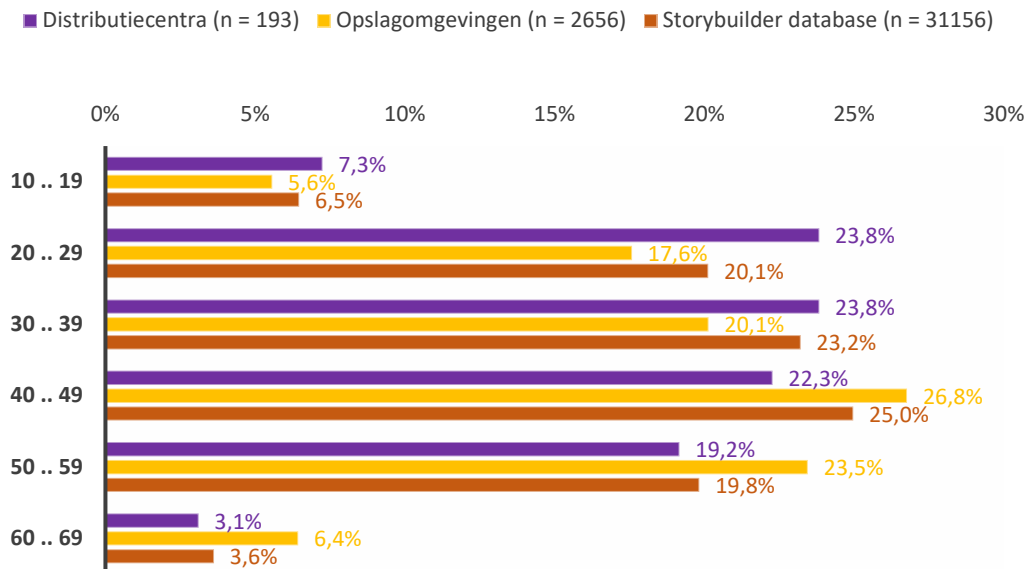
In zowel distributiecentra als opslagomgevingen zijn Nederlands, Pools en Duits de belangrijkste nationaliteiten van de slachtoffers. *Figuur 4* toont welk aandeel deze nationaliteiten hebben in het totaal van geanalyseerde ongevallen. Uit de grafiek valt op te maken dat er, net als in de volledige Storybuilder database, voornamelijk Nederlanders slachtoffer zijn van arbeidsongevallen.



*Figuur 4 Nationaliteit slachtoffers*

*Noot:* De 'n' in deze grafiek heeft betrekking op het aantal slachtoffers omdat één ongeval meerdere slachtoffers kan veroorzaken. De nationaliteit van slachtoffer is echter niet in alle jaargangen vastgelegd. De getoonde percentages zijn berekend ten opzichte van de slachtoffers waarvoor de nationaliteit in kaart is gebracht.

Uit *Figuur 5* valt af te leiden dat er in distributiecentra relatief meer slachtoffers zijn met een leeftijd tussen de 20 en 39 dan in opslagomgevingen, waar relatief meer slachtoffers vallen tussen de 40 en 59 jaar. Uit verdere analyse moet blijken of dit verschil significant en relevant is.

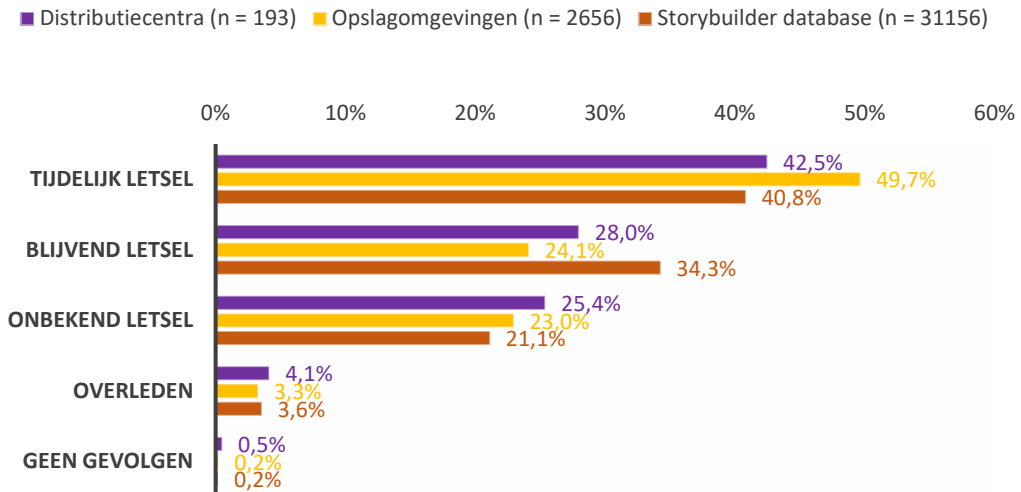


*Figuur 5 Leeftijd slachtoffers*

*Noot.* Leeftijden onder de 10 jaar en boven de 70 jaar worden niet getoond (0 - 0,5% van ongevallen). Van een klein deel van de ongevallen (ca. 1%) is de leeftijd onbekend.

### 2.3.4 *Gevolgen voor slachtoffer*

In *Figuur 6* wordt een overzicht gegeven van de ernst van het letsel van de slachtoffers bij ongevallen in deze sector. Slachtoffers in distributiecentra en opslagomgevingen houden vaak tijdelijk letsel over aan een ongeval, zoals botbreuken. Vergeleken met de totale Storybuilder database houden slachtoffers in distributiecentra en opslagomgevingen relatief minder vaak permanent letsel over aan een



ongeval.

*Figuur 6* Gevolgen voor het slachtoffer

### 3 Nacht versus dag: ongevallen bij distributiewerk

In het voorgaande hoofdstuk is een beeld geschetst van algemene kenmerken van ernstige arbeidsongevallen die tussen 1998 en 2014 in distributiecentra en in opslagomgevingen optraden. Maar welke verschillen zijn er tussen de ongevallen overdag en de ongevallen bij nacht? Omdat in de Storybuilder database geen gegevens zijn opgenomen over het tijdstip van het ongeval is een gegevenskoppeling gelegd met gegevens van de Nederlandse Arbeidsinspectie. Deze koppeling is uitgebreid toegelicht in het rapport 'Veilig werken en de nacht'.

De overlap tussen databases is niet volledig. Hierdoor was het enkel mogelijk om een koppeling te leggen voor ongevallen die plaatsvonden in de periode tussen 2009 en 2014. Dit heeft geresulteerd in een koppeling van 9.790 ongevallen met 9.994 slachtoffers. Volgens de Arbeidstijdenwet (ATW) is er sprake van nachtdienst als er tijdens een dienst meer dan 1 uur tussen 0:00u en 06:00u wordt gewerkt. Voor dit onderzoek worden ook de randen van de nacht meegenomen en wordt de nacht gedefinieerd als de tijd tussen 23:00u en 7:00u. Ter vergelijking wordt een reguliere werkdag tussen 09:00u en 17:00u genomen. Beide periodes hebben zo een arbeidsduur van 8 uur.

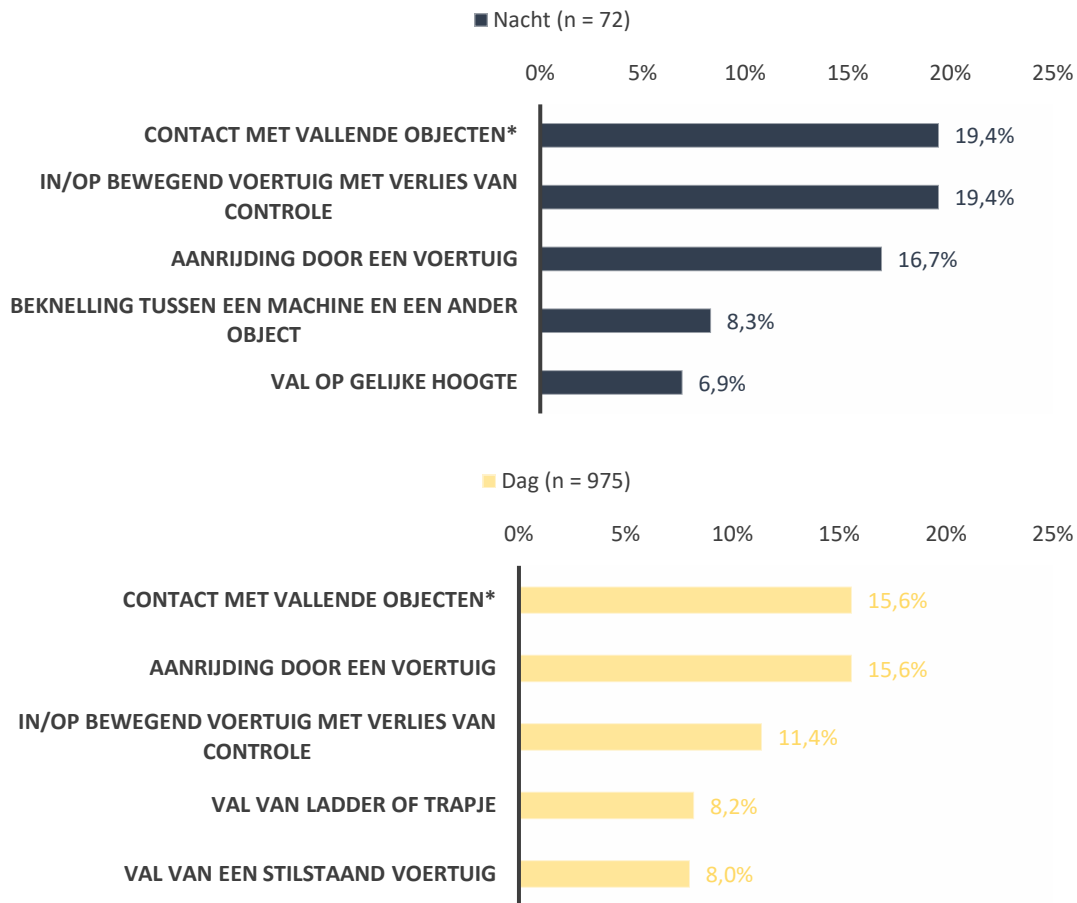
#### 3.1 Arbeidsongevallen in de nacht bij distributiewerk

In hoofdstuk 2 hebben we elke keer gekeken naar ongevallen met SBI code 52109 (distributiecentra) en werkomgeving 013 (opslagomgevingen). Er konden voor SBI code 52109 maar 9 ongevallen aangewezen worden waarvan bekend is dat ze 's nachts zijn voorgevallen. Met deze aantallen is geen betekenisvolle analyse mogelijk.

Om deze reden wordt voor het vervolg van dit hoofdstuk alleen gekeken naar de werkomgeving 013 (opslagomgevingen). Voor opslagomgevingen is informatie beschikbaar van 72 ongevallen in de nacht (23:00 - 07:00u) die kan worden vergeleken met 975 ongevallen overdag (9:00 - 17:00u). Voor de overige ongevallen (n = 356) gold een ander tijdstip of het tijdstip was onbekend.

##### 3.1.1 *Ongevalstypes 's nachts en overdag in opslagomgevingen*

De ongevallen in Storybuilder zijn geclassificeerd in 36 ongevalstypes. *Figuur 7* toont de 5 meest voorkomende ongevalstypes in opslagomgevingen in de nacht, vergeleken met de dag.



Figuur 7 Vaakst voorkomende ongevalstypes in de nacht (23:00 – 7:00 uur) en overdag (9:00 – 17:00) in opslagomgevingen

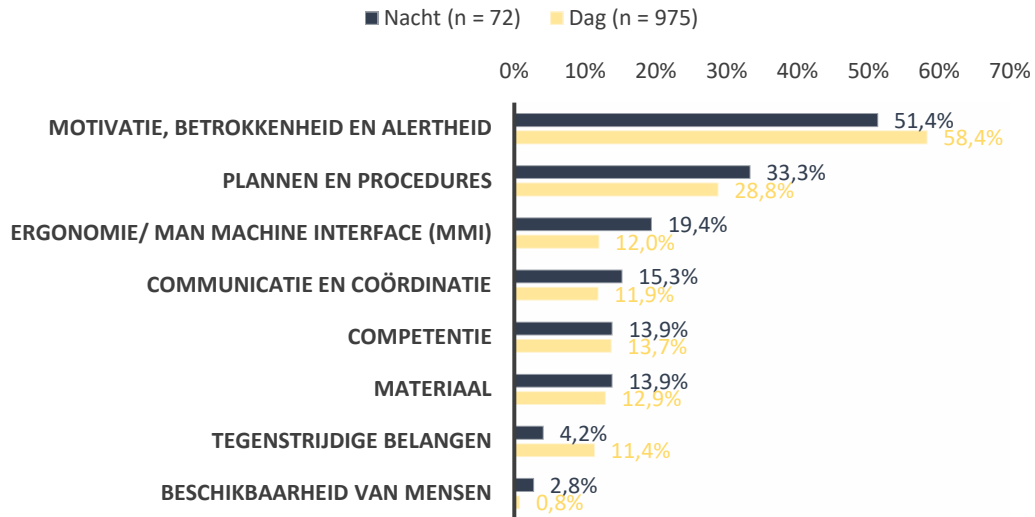
\* niet van kranen/ hijswerktuigen die opgesteld en of in gebruik zijn

Uit de grafiek valt op te maken dat de top 3 ongevallen een andere volgorde heeft, maar wel dezelfde type ongevallen omvat. 's Nachts (19,4%) gebeurt relatief vaker dan overdag (11,4%) een 'ongeval in/op een bewegend voertuig met verlies van controle'. De top 5 wordt in de nacht volledig gemaakt door 'bknelling tussen machine en ander voertuig' en 'val op gelijke hoogte', terwijl deze overdag volledig gemaakt wordt door 'val van ladder of trapje' en 'val van een stilstaand voertuig'.

### 3.1.2 Achterliggende oorzaken

Allerlei maatregelen en middelen zijn van belang om in een organisatie veilig te kunnen werken. Een organisatie verschaft deze maatregelen en de betrokken medewerkers gebruiken ze. Ook is het belangrijk om veiligheidsmaatregelen in stand te houden, te onderhouden en om hierop toezicht te houden. In de Storybuilder database worden de achterliggende oorzaken van ongevallen globaal in kaart gebracht. Storybuilder richt zich hierbij op de rol van het veiligheidsmanagement van de organisaties.

*Figuur 8* laat zien welke achterliggende oorzaken een rol hebben gespeeld bij ongevallen 's nachts en overdag.

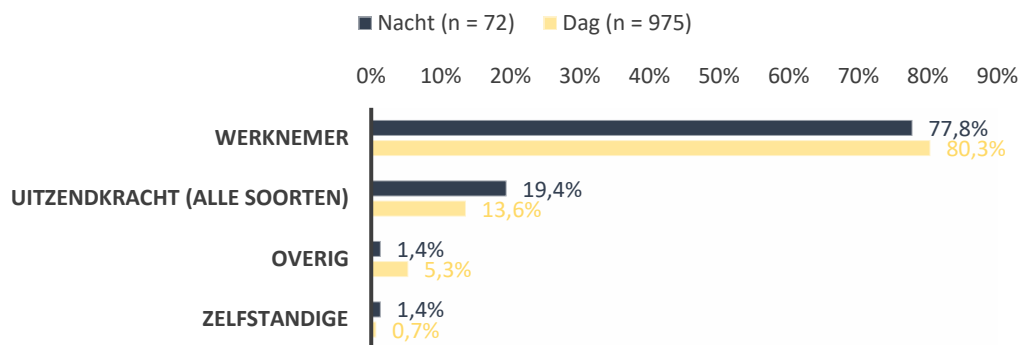


*Figuur 8* Achterliggende oorzaken van ongevallen 's nachts en overdag in opslagomgevingen

### 3.1.3

#### *Arbeidsverband van de slachtoffers 's nachts en overdag*

*Figuur 9* toont het arbeidsverband van slachtoffers 's nachts en overdag in opslagomgevingen. De grafiek laat zien dat uitzendkrachten 's nachts relatief vaker slachtoffer zijn van een ongeval dan overdag. Zoals we al in sectie 2.3.2 beschreven valt hieruit niet te concluderen dat de kans op een arbeidsongeval voor uitzendkrachten groter is bij werkzaamheden in de nacht bij distributiecentra. Het is namelijk goed mogelijk dat, binnen het personeelsbestand van distributiecentra, 's nachts relatief meer uitzendkrachten werken. De kans dat zij slachtoffer zijn van een ongeval is dan relatief gezien ook groter. Om uitspraken te doen over de relatieve kans dat uitzendkrachten slachtoffer worden van een arbeidsongeval in de nacht is inzage nodig in de samenstelling van het personeel dat nachtdiensten draait in distributiecentra.



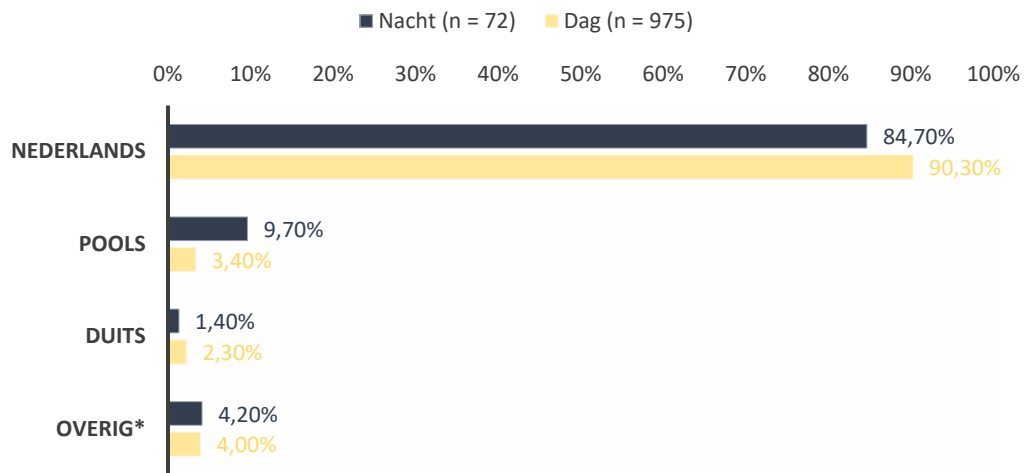
*Figuur 9* Arbeidsverband van slachtoffers 's nachts en overdag in opslagomgevingen

*Noot.* De 'n' in deze grafiek heeft betrekking op het aantal slachtoffers. In de selectie opslagomgevingen is het aantal ongevallen en slachtoffers gelijk.

## 3.1.4

*Nationaliteit en leeftijd van de slachtoffers 's nachts en overdag*

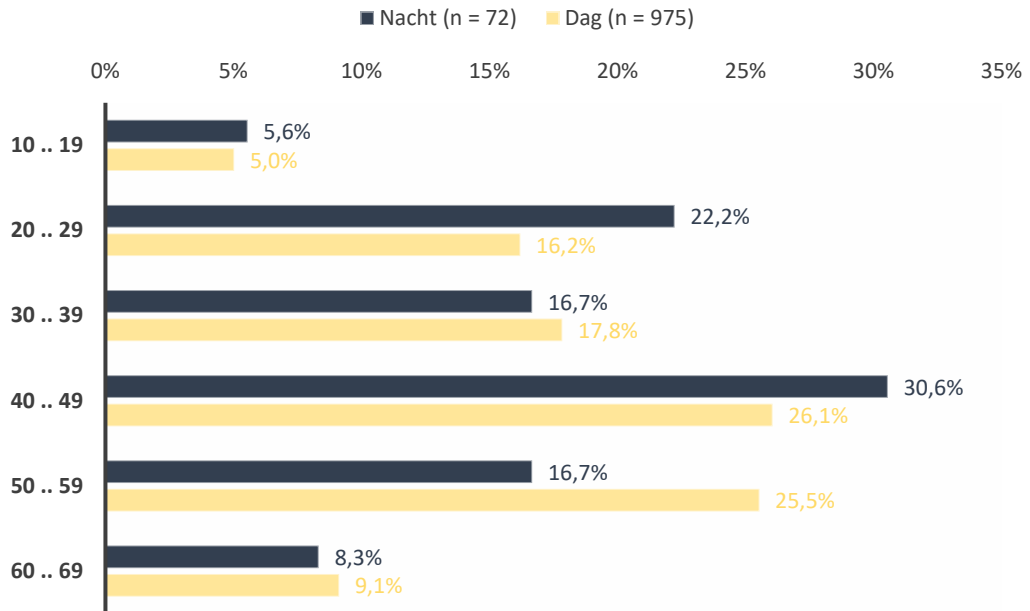
*Figuur 10* toont het relatieve aandeel van Nederlandse, Poolse en Duitse werknemers bij ongevallen 's nachts en overdag. Uit de grafiek valt op te maken dat Poolse werknemers 's nachts (9,7% van ongevallen) relatief vaker slachtoffer worden van een ongeval dan overdag (3,4%). Een mogelijke verklaring voor dit verschil is dat er 's nachts meer Poolse medewerkers aan het werk zijn. Echter gaat het met name 's nachts om kleine aantallen en is er aanvullend onderzoek nodig om hier een betekenisvolle verklaring voor te geven.



*Figuur 10 Nationaliteit van slachtoffers 's nachts en overdag in opslagomgevingen (top 3)*

*Figuur 11* laat zien dat jongvolwassenen tussen de 20 en 29 's nachts relatief vaker slachtoffer zijn van een ongeval. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat jongvolwassenen een relatief groter deel van de nachtwerkers zijn. Echter, ook volwassenen tussen de 40 en 49 zijn 's nachts relatief vaker slachtoffer van een ongeval dan overdag. Volwassenen tussen de 50 en 59 zijn 's nachts relatief minder vaak slachtoffer van een ongeval. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat werknemers van deze leeftijdscategorie relatief minder vaak 's nachts werken.



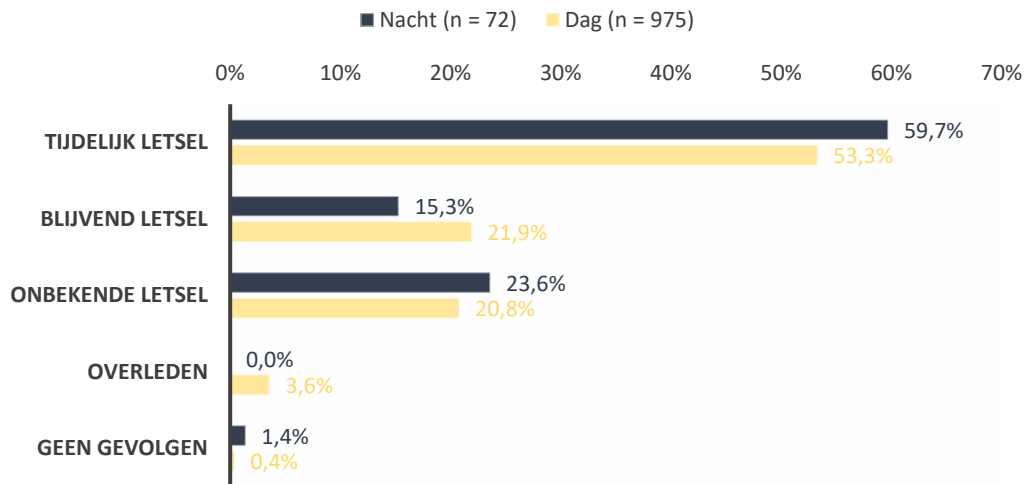


Figuur 11 Leeftijd slachtoffers 's nachts en overdag in opslagomgevingen

### 3.1.5

#### Gevolgen voor slachtoffer

Figuur 12 laat zien dat slachtoffers 's nachts relatief vaker tijdelijk letsel overhouden aan een ongeval, zoals botbreuken.



Figuur 12 Gevolgen slachtoffer 's nachts en overdag

## 4 Afsluitend

Met deze notitie hebben we inzicht in gegevens over ongevallen in distributiecentra en in opslagomgevingen. Ook hebben we hierin zichtbaar gemaakt wat verschillen zijn in de aard van de ongevallen die in de nacht en die overdag plaatsvonden. Hierin zijn enkele verschillen zichtbaar zoals in het type ongeval dat in de nacht plaatsvindt. Ongevallen waarbij een slachtoffer zich in of op een bewegend voertuig bevindt en daarbij de controle verliest lijken in de nacht relatief vaker voor te komen. Mogelijke verklaringen hiervoor zijn niet nader onderzocht in deze notitie.

Deze notitie richt zich specifiek op arbeidsongevallen die zich in distributiecentra en in opslagomgevingen voordoen. De analyse beperkt zich tot ongevallen die in de periode 1998 tot en met 2014 zijn voorgevallen. Meer informatie over arbeidsongevallen en het werken in de nacht is beschikbaar in het RIVM rapport ['Veilig werken en de nacht'](#). In dit rapport wordt ook nader ingegaan op verschillen in de aard van ongevallen 's nacht en overdag voor alle sectoren.