

# Monitor Arbeidsongevallen in Nederland 2002



Nederlandse Organisatie voor toegepast-  
natuurwetenschappelijk onderzoek TNO

Anita Venema, TNO Arbeid  
Anneke Bloemhoff, Stichting Consument en Veiligheid

*Monitor Arbeidsongevallen in Nederland 2002*

**TNO Arbeid**

Polarisavenue 151  
Postbus 718  
2130 AS Hoofddorp

T 023 554 93 93

F 023 554 93 94

[www.arbeid.tno.nl](http://www.arbeid.tno.nl)

De Monitor Arbeidsongevallen is tot stand gekomen in opdracht van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

U vindt deze publicatie op [www.arbeid.tno.nl/projecten/mao.html](http://www.arbeid.tno.nl/projecten/mao.html)

Bestellen kan via:

F 023 55493 94

E [receptie@arbeid.tno.nl](mailto:receptie@arbeid.tno.nl)

ISBN-nummer 90-5986-094-2

© 2004 TNO Arbeid

*Auteurs:*

Anita Venema, TNO Arbeid

Anneke Bloemhoff, Stichting Consument en Veiligheid

*m.m.v.*

Christine Stam, Stichting Consument en Veiligheid

Susanne Nijman, Stichting Consument en Veiligheid

Jan Fekke Ybema, TNO Arbeid

Marien Abspoel, TNO Arbeid

*Druk:* PlantijnCasparie Heerhugowaard

*Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.*

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Samenvatting en leeswijzer</b>	<b>5</b>
1.1	Samenvatting	5
1.2	Leeswijzer	7
<b>2</b>	<b>Methode</b>	<b>9</b>
2.1	Bronnen	9
2.2	Analyse	10
<b>3</b>	<b>Monitor Arbeidsongevallen 2002</b>	<b>11</b>
3.1	Kerncijfers	11
3.2	Persoonskenmerken	11
3.3	Bedrijfskenmerken	12
3.4	Toedrachtkenmerken	13
3.5	Letsel en gevolgen	14
<b>4</b>	<b>Vergelijking van arbeidsongevallen in 2000, 2001 en 2002</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>Kosten van arbeidsongevallen</b>	<b>27</b>
5.1	Standaardscenario's	27
5.2	Voorbeeldscenario's	28
<b>6</b>	<b>Een scenario uitgediept: snij-ongevallen in de horeca</b>	<b>31</b>
6.1	Scenario's	31
6.2	Aangrijpingspunten voor preventie	36
	<b>Literatuur</b>	<b>37</b>
<b>Bijlage 1</b>	<b>Naar de Monitor Arbeidsongevallen</b>	<b>39</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Arbeidsongevallen in en buiten het verkeer</b>	<b>43</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>Arbeidsongevallen naar bedrijfstak uitgebreid</b>	<b>51</b>
<b>Bijlage 4</b>	<b>Indicator Kosten Arbeidsongevallen</b>	<b>57</b>
<b>Bijlage 5</b>	<b>Snij-ongevallen in de horeca: tabellen</b>	<b>65</b>



# 1 Samenvatting en leeswijzer

Op grond van de Arbowet moeten werkgevers in Nederland de arbeid zodanig organiseren dat daarvan geen nadelige invloed uitgaat op de veiligheid van werkenden. Dat dit in de praktijk niet altijd lukt, blijkt uit het aantal arbeidsongevallen dat jaarlijks plaatsvindt. Arbeidsongevallen leiden, naast persoonlijk leed, ook tot kosten voor de werkgever en de maatschappij. Discussies over aantallen en oorzaken van arbeidsongevallen keren regelmatig terug. Ook omdat in Nederland verschillende informatiebronnen worden gebruikt.

In 2001 heeft het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) aan TNO Arbeid en Consument en Veiligheid gevraagd de bestaande bronnen voor arbeidsongevallen te vergelijken en een methode te ontwikkelen waarmee op basis van deze bronnen éénduidige en betrouwbare ongevalcijfers vastgesteld kunnen worden. Na twee jaar proefdraaien ligt nu de eerste Monitor Arbeidsongevallen voor u. Deze bevat een uitgebreid overzicht van de arbeidsongevalcijfers in Nederland over 2002. Deze gegevens worden aangevuld met een vergelijking van de gegevens over de jaren 2000 tot en met 2002 en aanvullende gegevens over de kosten van arbeidsongevallen. Tenslotte wordt dit jaar nader ingegaan op een veel voorkomend ongevalsscenario, te weten 'snijongevallen in de horeca'.

## 1.1 Samenvatting

De Monitor Arbeidsongevallen bevat gegevens over dodelijke en ernstige arbeidsongevallen en arbeidsongevallen met letsel en verzuim in Nederland. We maken hierbij gebruik van gegevens uit bestaande bronnen.

In 2002 hebben naar schatting 103.000 arbeidsongevallen plaatsgevonden met letsel en verzuim als gevolg.

In 2002 zijn naar schatting 3.500 slachtoffers van een arbeidsongeval na behandeling op de afdeling Spoedeisende Hulp opgenomen in het ziekenhuis.

In 2002 hadden 91 arbeidsongevallen een dodelijke afloop.

Op basis van de resultaten kunnen we een aantal risicogroepen aanwijzen, te weten:

- oudere werkenden (bij ernstige en dodelijke arbeidsongevallen);
- jongere werkenden (20-24 jaar);
- mannen;
- werkenden in de industrie en delfstoffenwinning, de bouwnijverheid, de sector 'vervoer, opslag en communicatie' en de sector 'landbouw/visserij';
- werkenden in het midden- en grootbedrijf (10 werknemers en meer);
- allochtonen;
- werkenden met een lagere opleiding;
- werknemers (t.o.v. zelfstandigen).

Tussen 2000, 2001 en 2002 zijn geen aantoonbare verschillen gevonden voor arbeidsongevallen met ziekenhuisopname en arbeidsongevallen met letsel en verzuim. Het aantal dodelijke arbeidsongevallen was in 2002 wat lager dan in beide voorgaande jaren. De komende jaren zal duidelijk moeten worden of er sprake is van een trend. Het beeld van de risicogroepen is in 2002 vergelijkbaar met 2001.

Met betrekking tot de te verwachten kosten van een arbeidsongeval voor de betrokken werkgever kunnen onder andere de verzuim/WAO-kosten, de kosten van boetes, claims en productieverlies worden berekend met behulp van de Indicator Kosten Arbeidsongevallen. We hebben berekend dat de kosten van een arbeidsongeval kunnen variëren van enkele honderden tot enkele honderdduizenden euro's. De kosten van materiële en immateriële schade als gevolg van een arbeidsongeval zijn nog niet te berekenen en zijn hierbij dus niet inbegrepen.

De Monitor Arbeidsongevallen geeft een overzicht van aard en omvang van de arbeidsongevallen in Nederland. In de onderliggende bronnen is veel meer informatie beschikbaar dan in de monitor kan worden weergegeven. Dit jaar hebben we een nadere analyse gemaakt van snijongevallen in de horeca. Jongeren en jongvolwassenen die werken in keukens met messen en snijmachines vormen duidelijke risicogroepen voor dit type ongeval.

## 1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat een korte beschrijving van de Monitor Arbeidsongevallen. In hoofdstuk 3 presenteren we de resultaten van de Monitor Arbeidsongevallen als volgt:

- de kerncijfers;
- de slachtoffers;
- de bedrijven;
- de toedracht van de ongevallen;
- de letsels en gevolgen.

Vervolgens kijken we in hoofdstuk 4 terug naar de uitgevoerde analyses in 2000 en 2001 en vergelijken deze met de cijfers van 2002. In hoofdstuk 5 gaan we in op de kosten van arbeidsongevallen voor de werkgever. Tenslotte wordt in hoofdstuk 6 nader ingegaan op één type arbeidsongevallen, te weten snij-ongevallen in de horeca.

Wilt u meer weten over de achtergronden van de methode, bijvoorbeeld over definities of over de betrouwbaarheid van de bronnen, dan kunt u dit nalezen in bijlage 1. Bent u geïnteresseerd in cijfers over arbeidsongevallen exclusief verkeersongevallen of juist alleen verkeersongevallen die tevens arbeidsongevallen zijn, dan kunt u die vinden in bijlage 2. In bijlage 3 vindt u aanvullende gegevens over ongevallen naar bedrijfstak. In bijlage 4 wordt nader ingegaan op de Indicator Kosten Arbeidsongevallen, een methode in ontwikkeling om kosten van arbeidsongevallen voor de werkgever te berekenen. Tenslotte zijn in bijlage 5 aanvullende tabellen opgenomen over snij-ongevallen in de horeca.





## 2 Methode

Een arbeidsongeval definiëren we als een ongewild, afzonderlijk voorval tijdens het werk dat onmiddellijk leidt tot lichamelijke of geestelijke schade en ziekteverzuim van tenminste één dag. ‘Tijdens het werk’ betekent: terwijl de betrokkene bezig was met arbeid gedurende op het werk doorgebrachte tijd. Dit omvat ook ongevallen in het wegverkeer tijdens het werk. Woon-werkverkeer valt buiten de definitie.

De Monitor Arbeidsongevallen bevat cijfers over de volgende typen ongevallen (zie ook bijlage 1):

- arbeidsongevallen met dodelijke afloop;
- ernstige arbeidsongevallen (met ziekenhuisopname);
- arbeidsongevallen die leiden tot verzuim.

### 2.1 Bronnen

Voor arbeidsongevallen met dodelijke afloop gebruiken we de Statistiek van niet-natuurlijke doden (NND) van het CBS. De gegevens over dodelijke arbeidsongevallen van de Arbeidsinspectie maken daarvan deel uit.

Voor ernstige arbeidsongevallen gebruiken we als belangrijkste bron het Letsel Informatie Systeem (LIS) van Consument en Veiligheid. We gebruiken hieruit alleen de gegevens over arbeidsongevallen die leiden tot ziekenhuisopname.

Voor arbeidsongevallen met verzuim gebruiken we de Enquête Beroepsbevolking (EBB) van het CBS. We selecteren hier op ongevallen met lichamelijk letsel én minimaal één dag verzuim bij werkenden die minimaal vier uur per week werken en vijftien jaar of ouder zijn.

In enkele tabellen gebruiken we gegevens over ernstige en dodelijke arbeidsongevallen van de Arbeidsinspectie. We selecteren hier op arbeidsongevallen van alleen werknemers. Deze gegevens zijn exclusief arbeidsongevallen van bezoekers, leerlingen en overige niet-werkenden en exclusief arbeidsongevallen in het verkeer.

Om het aantal arbeidsongevallen af te kunnen zetten tegen alle werkenden, bepalen we op basis van de EBB het aantal werkenden. Ook hier betreft het werkenden die minimaal vier uur per week werken en vijftien jaar of ouder zijn.

## 2.2 Analyse

Het is mogelijk om uit bovenstaande bronnen vergelijkbare en betrouwbare gegevens af te leiden over arbeidsongevallen in Nederland. Van elk type ongeval betrekken we uit de betreffende bron gegevens over het totaal aantal arbeidsongevallen, alsmede zo veel mogelijk beschikbare en vergelijkbare gegevens over persoons- en bedrijfskenmerken, kenmerken van het ongeval, de ongevaltoedracht en de gevolgen. Hiervan geven we de verdeling in absolute aantallen en in percentages. Voor zover gegevens over aantallen werkenden beschikbaar zijn, vertalen we de absolute aantallen in het aantal per 100.000 werkenden. Dit cijfer geeft zicht op het ongevalrisico of de kans op een ongeval.

## 3 Monitor Arbeidsongevallen 2002

In paragraaf 3.1 presenteren we kerncijfers over dodelijke arbeidsongevallen, ziekenhuisopnamen als gevolg van arbeidsongevallen en arbeidsongevallen met letsel en verzuim. Het betreft aantallen in één jaar, te weten 2002. In de volgende paragrafen worden aanvullende gegevens gepresenteerd over de slachtoffers, de bedrijven, de toedracht van de ongevallen en de letsels en gevolgen. Alle tabellen vindt u na paragraaf 3.5. Alle in dit hoofdstuk gepresenteerde cijfers betreffen arbeidsongevallen inclusief verkeersongevallen tijdens arbeid. In bijlage 2 worden de beschikbare gegevens over arbeidsongevallen onderscheiden naar in het verkeer en buiten het verkeer. In bijlage 3 worden meer uitgebreide bedrijfstakgegevens gepresenteerd.

### 3.1 Kerncijfers

In 2002 vonden naar schatting 103.000 arbeidsongevallen plaats met letsel en verzuim (1.300 per 100.000 werkenden). Ruim 3.500 arbeidsongevallen leidden tot ziekenhuisopname (45 per 100.000 werkenden). Verder waren er in 2002 91 arbeidsongevallen met dodelijke afloop te betreuren (1,2 per 100.000 werkenden).

### 3.2 Persoonskenmerken

In tabel 1 is het aantal arbeidsongevallen dat leidt tot letsel en verzuim, tot een ziekenhuisopname en tot overlijden van het slachtoffer uitgesplitst naar leeftijd. In de tabel valt op dat de kans op een arbeidsongeval met letsel en verzuim lager is bij oudere werkenden dan bij jongere werkenden. Daarentegen is de kans op een ernstig arbeidsongeval dat leidt tot een ziekenhuisopname of een dodelijke afloop hoger bij ouderen dan bij jongeren. Blijkbaar zijn ouderen minder vaak slachtoffer van een arbeidsongeval dan jongeren, maar als ouderen toch een arbeidsongeval krijgen, zijn de gevolgen mogelijk ernstiger dan bij jongeren. Bij de jongere werkenden valt de groep 20-24 jarigen op, zowel wat betreft het aantal ongevallen als wat betreft het relatief hoge risico op een arbeidsongeval.

Bij zowel arbeidsongevallen met letsel en verzuim, met ziekenhuisopname als bij arbeidsongevallen met dodelijke afloop zijn mannen absoluut gezien vaker slachtoffer dan vrouwen (zie tabel 2). Naarmate het ongeval ernstiger is neemt het percentage vrouwen af. Bij ongevallen met letsel en verzuim is het aandeel van vrouwen 22%, bij ziekenhuis-

opnamen is 7% van de slachtoffers van het vrouwelijk geslacht en bij arbeidsongevallen met dodelijke afloop 5%. Het lage aandeel van vrouwen wordt slechts ten dele verklaard door het feit dat er minder vrouwen dan mannen werken. De kans van vrouwen op een ongeval is ook duidelijk lager dan die van mannen.

Van de slachtoffers van arbeidsongevallen met letsel en verzuim is 78% autochtoon (zie tabel 3). Allochtonen lopen een grotere kans op een arbeidsongeval met letsel en verzuim dan autochtonen. Het risico op een arbeidsongeval neemt af met toenemend opleidingsniveau (zie tabel 4) van het slachtoffer. Werknemers vormen het merendeel (91%) van de slachtoffers (zie tabel 5). Het risico op een arbeidsongeval met letsel en verzuim ligt voor werknemers hoger dan voor zelfstandigen.

### **3.3 Bedrijfskenmerken**

De industrie en delfstoffenwinning, de bouwnijverheid, de handel en de sector vervoer, opslag en communicatie (samen 40% van de werkende bevolking) nemen samen bijna tweederde van het totale aantal arbeidsongevallen met letsel en verzuim voor hun rekening (zie tabel 6 en bijlage 3). Bij ziekenhuisopnamen speelt ook de landbouw/ visserij een rol met een gezamenlijk aandeel van 11%. Ook bij de arbeidsongevallen met dodelijke afloop spelen de vijf eerdere genoemde sectoren de belangrijkste rol. Bijna een derde van alle dodelijke arbeidsongevallen gebeurt in de bouw. De tabel laat zien dat in de bouw de meeste werkenden per 100.000 verzuimen als gevolg van een arbeidsongeval. Bij de arbeidsongevallen met ziekenhuisopname en bij de dodelijke ongevallen valt de nog hogere incidentie per 100.000 werkenden op van de sector landbouw/visserij. De meeste ongevallen met letsel en verzuim vinden plaats in het midden- en grootbedrijf (zie tabel 7). Werknemers in het middenbedrijf (10 – 99 werknemers) lopen daarbij de grootste kans op een ongeval.

In bijlage 3 presenteren we aanvullende gegevens over de betrokken bedrijfstakken, inclusief de codering volgens de Standaard Bedrijfstakindeling 1993. Uit tabel 3 in bijlage 3 valt een aantal bedrijfsklassen af te leiden die hoog scoren wat betreft het absoluut aantal arbeidsongevallen met letsel en verzuim. Dit zijn in de industrie: de voedings- en genotmiddelenindustrie (4.800 ongevallen), de metaalproductenindustrie (4.100 ongevallen) en de machine-industrie (3.300 ongevallen). In de bouwnijverheid: de bouwbedrijven (8.700 ongevallen). In de sector ‘vervoer, opslag en communicatie’: het goederen en overig wegvervoer

(4.600 ongevallen) en de dienstverlening ten behoeve van het vervoer (2.700 ongevallen). In de handel: warenhuizen en supermarkten (3.100 ongevallen), overige detailhandel (2.300 ongevallen) en autohandel en -reparatie (2.100 ongevallen). In de gezondheids- en welzijnszorg: verpleeg- en bejaardenhuizen (3.600 ongevallen) en ziekenhuizen (2.100 ongevallen).

### **3.4 Toedrachtkenmerken**

Een groot deel (44%) van de arbeidsongevallen leidend tot ziekenhuisopname wordt veroorzaakt door een val (zie tabel 8). Het gaat hierbij vooral om val van hoogte (zoals een steiger) en val van trap of ladder. Andere veel voorkomende letselmechanismen zijn 'contact met bewegend object' (bijvoorbeeld geraakt door een metalen voorwerp, betonblok of steen), 'beknelling' (bijvoorbeeld bekneld in transportband, persmachine, freesmachine, maar ook beknelling door metalen plaat of laadklep) en 'contact met snijdend, puntig, hard of ruw object' (bijvoorbeeld gesneden met een mes of glas, geraakt door zaag of haakse slijper).

Tabel 9 laat zien dat vallen, en met name de ongelijkvloerse val een grote rol speelt bij de door de Arbeidsinspectie geregistreerde dodelijke en ernstige arbeidsongevallen onder werknemers (29% van de ernstige en 41% van de dodelijke ongevallen). Daarnaast spelen beklemmingen/beknellingen en ongevallen waarbij de slachtoffers ergens door worden geraakt of getroffen een grote rol.

De Arbeidsinspectie registreert ook de vermoedelijke oorzaak van elk geregistreerd arbeidsongeval. Deze gegevens staan in tabel 10. Het niet borgen, veilig stellen van de werkplek wordt als belangrijkste oorzaak genoemd bij meer dan een kwart van de dodelijke en ernstige arbeidsongevallen. Ontoereikende afscherming van het gevaar is een tweede belangrijke oorzaak.

Transportwerktuigen zijn het vaakst (35%) betrokken bij een dodelijk ongeval (zie tabel 11), gevolgd door delen van een gebouw/ladders/-steigers (20%). Daarnaast vinden dodelijke arbeidsongevallen vaak plaats door contact met mens of dier (15%) of door contact met machines (13%). Overigens zijn transportwerktuigen ook vaak betrokken (23%) bij dodelijke arbeidsongevallen die niet in het verkeer plaatsvinden (zie bijlage 2).

De meeste dodelijke arbeidsongevallen (59%) vinden plaats in een bedrijfsgebouw of op een bedrijfsterrein (zie tabel 12). Van de arbeidsongevallen met ziekenhuisopname, waarvan bekend is op welke locatie het ongeval plaatsvindt (zie tabel 13), vindt bijna een derde plaats op een industrielocatie.

### **3.5 Letsel en gevolgen**

Oppervlakkige letsels en open wonden zijn de letsels die het meest voorkomen (44%) bij ongevallen met letsel en verzuim (zie tabel 14). De meest voorkomende letsels resulterend in ziekenhuisopname zijn botbreuken (45%). De bovenste en onderste ledematen (zie tabel 15) worden het vaakst getroffen (respectievelijk 31% en 30%).

Van de slachtoffers met letsel en verzuim, verzuimt 37% minder dan één week, 35% langer dan één week maar minder dan één maand en 28% langer dan één maand (zie tabel 16).

**Tabel 1 Arbeidsongevallen naar leeftijd**

Monitor Arbeidsongevallen in Nederland 2002

Gevolgen	Werkenden	Letsel en verzuim			Ziekenhuisopname na SEH-behandeling			Dodelijke afloop		
		Aantal	%	Aantal per 100.000	Aantal	%	Aantal per 100.000	Aantal	%	Aantal per 100.000
14 jaar e.j.					-	-		-	-	
15-19 jaar	468.000	5.000	5	1.100	190	6	42	3	3	0,64
20-24 jaar	743.000	15.000	14	2.000	400	11	53	10	11	1,3
25-29 jaar	864.000	14.000	14	1.600	240	7	27	6	7	0,69
30-34 jaar	1.109.000	17.000	16	1.500	410	12	37	10	11	0,90
35-39 jaar	1.119.000	14.000	14	1.300	490	14	44	8	9	0,71
40-44 jaar	1.031.000	12.000	12	1.200	460	13	44	12	13	1,2
45-49 jaar	931.000	9.200	9	990	400	11	43	9	10	0,97
50-54 jaar	901.000	9.100	9	1.000	410	12	46	12	13	1,3
55-59 jaar	521.000	5.300	5	1.000	290	8	55	10	11	1,9
60-64 jaar	156.000	1.900	2	1.200	120	3	76	3	3	1,9
65 jaar e.o.	55.000	330	<1	610	100	3	190	8	9	15
Onbekend					<10	<1		-	-	
<b>Totaal</b>	<b>7.897.000</b>	<b>103.000</b>	<b>100</b>	<b>1.300</b>	<b>3.500</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>91</b>	<b>100</b>	<b>1,2</b>

Bronnen: Enquête Beroepsbevolking (EBB) 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek; Letsel Informatie Systeem 2002, Consument en Veiligheid; Statistiek Niet-natuurlijke Dood 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek inclusief gegevens van de Arbeidsinspectie.

**Tabel 2 Arbeidsongevallen naar geslacht**

Monitor Arbeidsongevallen in Nederland 2002

Gevolgen	Werkenden	Letsel en verzuim			Ziekenhuisopname na SEH-behandeling			Dodelijke afloop		
		Aantal	%	Aantal per	Aantal	%	Aantal per	Aantal	%	Aantal per
				100.000			100.000			100.000
Man	4.487.000	81.000	78	1.800	3.300	93	73	86	95	1,9
Vrouw	3.410.000	22.000	22	660	250	7	7,4	5	5	0,15
Totaal	7.897.000	103.000	100	1.300	3.500	100	45	91	100	1,2

Bronnen: Enquête Beroepsbevolking (EBB) 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek; Letsel Informatie Systeem 2002, Consument en Veiligheid; Statistiek Niet-natuurlijke Dood 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek inclusief gegevens van de Arbeidsinspectie.

**Tabel 3 Arbeidsongevallen naar herkomst**

Gevolgen	Werkenden	Letsel en verzuim		
		Aantal	%	Aantal per 100.000
Autochtoon	6.606.000	80.000	78	1.200
Allochtoon	1.292.000	23.000	22	1.800
Totaal	7.897.000	103.000	100	1.300

Bron: Enquête Beroepsbevolking (EBB) 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek



**Tabel 4 Arbeidsongevallen naar opleidingsniveau**

Monitor Arbeidsongevallen in Nederland 2002

Gevolgen	Letsel en verzuim			
	Werkenden	Aantal	%	Aantal per 100.000
Basisonderwijs	653.000	14.000	14	2.200
MAVO/VMBO	1.684.000	33.000	32	2.000
HAVO/VWO/MBO	3.374.000	49.000	47	1.500
HBO	1.477.000	4.800	5	320
WO	704.000	2.300	2	330
Onbekend	5.300			
<b>Totaal</b>	<b>7.897.000</b>	<b>103.000</b>	<b>100</b>	<b>1.300</b>

Bron: Enquête Beroepsbevolking (EBB) 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek

**Tabel 5 Arbeidsongevallen naar positie in de werkring**

Gevolgen	Letsel en verzuim			
	Werkenden	Aantal	%	Aantal per 100.000
Werknemer met vaste arbeidsrelatie	6.222.000	85.000	82	1.400
Werknemer met flexibele arbeidsrelatie	785.000	8.800	9	1.100
Zelfstandige, eigen bedrijf	798.000	6.300	6	800
Zelfstandige, meewerkend	44.000	-	-	-
Zelfstandige, overige (freelancers)	48.000	290	<1	600
Niet van toepassing		2.800	3	
<b>Totaal</b>	<b>7.897.000</b>	<b>103.000</b>	<b>100</b>	<b>1.300</b>

Bron: Enquête Beroepsbevolking (EBB) 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek

**Tabel 6 Arbeidsongevallen naar bedrijfstak**

Monitor Arbeidsongevallen in Nederland 2002

Gevolgen	Werkenden	Letsel en verzuim			Ziekenhuisopname na SEH-behandeling			Dodelijke afloop		
		Aantal	%	Aantal per 100.000	Aantal	%	Aantal per 100.000	Aantal	%	Aantal per 100.000
Landbouw en visserij	236.000	3.100	3	1.300	370	11	160	15	16	6,4
Industrie en delfstoffenwinning	1.068.000	23.000	22	2.100	470	13	44	11	12	1,0
Bouwnijverheid	468.000	14.000	14	3.000	560	16	120	28	31	6,0
Handel	1.213.000	13.000	13	1.100	260	7	22	6	7	0,49
Horeca	306.000	5.100	5	1.700	70	2	22	1	1	0,33
Vervoer, opslag en communicatie	442.000	11.000	10	2.400	250	7	57	12	13	2,7
Financiële instellingen	274.000	910	<1	330	<10	<1	3,1	-	-	-
Openbaar bestuur	559.000	4.800	5	860	180	5	32	4	4	0,72
Onderwijs	493.000	2.100	2	430	30	<1	6,9	1	1	0,20
Gezondheids- en welzijnzorg	1.128.000	8.600	8	760	80	2	7,5	1	1	0,089
Overig	1.338.000	11.000	11	820	150	4	11	5	5	0,37
Onbekend	372.000	7.100	7		1.100	31		7	8	
Totaal	7.897.000	103.000	100	1.300	3.500	100	45	91	100	1,2

Bronnen: Enquête Beroepsbevolking (EBB) 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek; Letsel Informatie Systeem 2002, Consument en Veiligheid; Statistiek Niet-natuurlijke Dood 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek inclusief gegevens van de Arbeidsinspectie.

**Tabel 7 Arbeidsongevallen naar bedrijfsomvang**

Monitor Arbeidsongevallen in Nederland 2002

Gevolgen	Letsel en verzuim			Aantal per 100.000
	Werkenden	Aantal	%	
Klein bedrijf (0-9 werknemers)	1.674.000	16.000	15	940
Midden bedrijf (10-99 werknemers)	2.535.000	41.000	40	1.600
Groot bedrijf (100 en meer werknemers)	3.390.000	40.000	39	1.200
Onbekend	298.000	6.600	6	
<b>Totaal</b>	<b>7.897.000</b>	<b>103.000</b>	<b>100</b>	<b>1.300</b>

Bron: Enquête Beroepsbevolking (EBB) 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek

**Tabel 8 Arbeidsongevallen naar letselmechanisme**

Gevolgen	Ziekenhuisopname na SEH-behandeling	
	Aantal	%
Chemische inwerking	70	2
Thermische inwerking	70	2
Elektriciteit, straling, explosie	30	<1
Belemmering van ademhaling	-	-
Val	1.500	44
Contact door horizontale beweging met stilstaand object	30	<1
Contact met bewegend object	680	19
Contact met snijdend, puntig, hard of ruw object	400	11
Beknelling	450	13
Fysieke belasting	40	1
Beet/trap enz. van mens/dier	130	4
Overig	40	1
Onbekend	30	<1
<b>Totaal</b>	<b>3.500</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2002, Consument en Veiligheid

**Tabel 9 Arbeidsongevallen naar soort contact\*\***

Monitor Arbeidsongevallen in Nederland 2002

Gevolgen	Ernstige ongevallen*,**		Dodelijke afloop**	
	Aantal	%	Aantal	%
Gestoten tegen (tegenaan lopen/raken)	64	5	3	5
Geraakt door (getroffen door)	328	24	11	19
Ongelijkvloerse val	391	29	24	41
Gelijkvloerse val	71	5	-	-
Beklemd/bekneld	402	29	13	22
Gegrepen door (gehaakt, gehangen)	14	1	-	-
Contact met (elektriciteit, hitte, koude, straling, bijtende stoffen, giftige stoffen, lawaai)	85	6	7	12
Overbelast/-beladen	6	<1	-	-
Onbekend	2	<1	-	-
<b>Totaal</b>	<b>1.363</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

Bron: Arbeidsinspectie 2002

\* ongevallen met ziekenhuisopname en/of resulterend in blijvend letsel

\*\* geregistreerde aantallen arbeidsongevallen van werknemers, exclusief bezoekers, leerlingen en overige niet-werkenden en exclusief arbeidsongevallen in het verkeer

**Tabel 10 Arbeidsongevallen naar oorzaak\*\***

Monitor Arbeidsongevallen in Nederland 2002

Gevolgen	Ernstige ongevallen*, **		Dodelijke afloop**	
	Aantal	%	Aantal	%
Werken zonder bevoegdheid	27	2	1	2
Niet borgen, veilig stellen	365	27	16	28
Veiligheden buiten werking stellen	38	3	3	5
Niet/niet juist gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen	50	4	4	7
Onjuist beladen/plaatsen	113	8	5	9
Werk op/aan bewegende machines	131	10	2	3
Overig onjuist gebruik materiaal	91	7	3	5
Ontoereikende afscherming	185	14	8	14
Onjuiste, onvoldoende persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking gesteld	17	1	1	2
Defect gereedschap/materieel ter beschikking gesteld	75	6	2	3
Niet toereikende alarmsystemen	6	<1	-	-
Gebrek aan orde en netheid	20	1	-	-
Te hoge/lage temperatuur	3	<1	2	3
Te veel/weinig verlichting	4	<1	-	-
Overige directe oorzaken	238	17	11	19
<b>Totaal</b>	<b>1.363</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

Bron: Arbeidsinspectie 2002

\* ongevallen met ziekenhuisopname en/of resulterend in blijvend letsel

\*\* geregistreerde aantallen arbeidsongevallen van werknemers, exclusief bezoekers, leerlingen en overige niet-werkenden en exclusief arbeidsongevallen in het verkeer

**Tabel 11 Arbeidsongevallen naar betrokken voorwerp**

Monitor Arbeidsongevallen in Nederland 2002

Gevolgen	Dodelijke afloop	
	Aantal	%
Gereedschap	3	3
Transportwerktuig	32	35
Machine	12	13
Deel gebouw/ladder/steiger	18	20
Schuivende/vallende goederen	7	8
Mens/dier	14	15
Chemische stoffen	2	2
Hete stof of voorwerp	1	1
Anders	1	1
Onbekend	1	1
<b>Totaal</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

Bron: Statistiek Niet-natuurlijke Dood 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek; inclusief gegevens van de Arbeidsinspectie

**Tabel 12 Arbeidsongevallen naar locatie (dodelijke arbeidsongevallen)**

Gevolgen	Dodelijke afloop	
	Aantal	%
Bedrijfsgebouw en -terrein	54	59
Bouwlocatie	8	9
Openbare weg, spoorbaan	24	26
Overig	4	4
Onbekend	1	1
<b>Totaal</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

Bron: Statistiek Niet-natuurlijke Dood 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek; inclusief gegevens van de Arbeidsinspectie

**Tabel 13 Arbeidsongevallen naar locatie (ziekenhuisopname)**

Monitor Arbeidsongevallen in Nederland 2002

Gevolgen	Ziekenhuisopname na SEH-behandeling	
	Aantal	%
Industrielocatie	680	19
Bouwlocatie	250	7
Agrarische locatie, bosbouwlocatie	250	7
Handel, dienstverlening, horeca en recreatie en instellingen	350	10
Locatie voor gezondheidszorg	30	<1
Openbare weg, openbaar vervoer, openbaar vervoerlocatie	160	5
In en om huis	80	2
Sportlocatie	70	2
Overig	50	1
Onbekend	1.600	45
<b>Totaal</b>	<b>3.500</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2002, Consument en Veiligheid

**Tabel 14 Arbeidsongevallen naar type letsel**

Gevolgen	Letsel en verzuim		Ziekenhuisopname na SEH-behandeling	
	Aantal	%	Aantal	%
Oppervlakkig letsel en open wond	46.000	44	740	21
Botbreuk/fractuur	14.000	13	1.600	45
Luxatie en distorsie	17.000	17	140	4
Traumatische amputatie	1700	2	100	3
Brandwonden en bevroering	1.900	2	90	3
Vergiftiging en infecties	950	<1	40	1
Organletsel en hersenletsel			330	9
Overig	22.000	22	400	11
Onbekend			80	2
<b>Totaal</b>	<b>103.000</b>	<b>100</b>	<b>3.500</b>	<b>100</b>

Bronnen: Letsel Informatie Systeem 2002, Consument en Veiligheid, Enquête Beroepsbevolking (EBB) 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek

**Tabel 15 Arbeidsongevallen naar locatie letsel**

Monitor Arbeidsongevallen in Nederland 2002

Gevolgen	Ziekenhuisopname na SEH-behandeling	
	Aantal	%
Hoofd	460	13
Nek	90	3
Rug	140	4
Romp en organen	500	14
Bovenste ledematen	1.100	31
Onderste ledematen	1.100	30
Meerdere lichaamsdelen	70	2
Overig	60	2
Onbekend	70	2
Totaal	3.500	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2002, Consument en Veiligheid

**Tabel 16 Arbeidsongevallen naar aantal verzuimdagen**

Gevolgen	Letsel en verzuim	
	Aantal	%
1 tot 4 dagen	23.000	22
4 dagen tot 1 week	15.000	15
1 tot 2 weken	17.000	17
2 weken tot 1 maand	19.000	19
Langer dan 1 maand	29.000	28
Totaal*	103.000	100

Bron: Enquête Beroepsbevolking (EBB) 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek.

\* Van de ondervraagden was 12% op het moment van ondervraging nog niet weer aan het werk.



## 4 Vergelijking van arbeidsongevallen in 2000, 2001 en 2002

In tabel 17 is voor de jaren 2000, 2001 en 2002 weergegeven hoeveel ongevallen er hebben plaatsgevonden, uitgesplitst naar dodelijke ongevallen, ongevallen met ziekenhuisopname na behandeling op de Spoedeisende Hulp en ongevallen met letsel en verzuim. Het aantal dodelijke ongevallen ligt in het jaar 2002 wat lager dan in de beide voorgaande jaren. De komende jaren zal duidelijk worden of hier sprake is van een dalende trend of van een eenmalig lager aantal dodelijke ongevallen. Wat betreft het aantal ongevallen met letsel en verzuim, blijken er geen aantoonbare verschillen te zijn tussen de drie jaren. Het aantal ongevallen dat leidt tot letsel en verzuim is ongeveer stabiel. Ditzelfde geldt voor het aantal ongevallen met een ziekenhuisopname na behandeling op de Spoedeisende Hulp.

**Tabel 17 Arbeidsongevallen in Nederland**

	2000		2001		2002	
	Aantal	Aantal per 100.000	Aantal	Aantal per 100.000	Aantal	Aantal per 100.000
Dodelijke ongevallen	119	1,5	115	1,5	91	1,2
Ongevallen met ziekenhuisopname na SEH-behandeling	4.100	53	3.500	45	3.500	45
Ongevallen met letsel en verzuim	103.000	1.300	95.000	1.200	103.000	1.300

Bron 2000: Eenduidige arbeidsongevalcijfers in Nederland. Hoofddorp, TNO Arbeid, 2002. Ongevallen met letsel en verzuim zijn herberekend op basis van de EBB 2000.

Bron 2001: Monitor Arbeidsongevallen 2001. Hoofddorp, TNO Arbeid, 2004.

Bron 2002: Deze rapportage.

Wat betreft de geïdentificeerde risicogroepen kan worden gesteld dat ten opzichte van 2001 er in 2002 weinig wijzigingen zijn opgetreden. Op basis van de resultaten kunnen we een aantal vergelijkbare risicogroepen aanwijzen, te weten:

- oudere werkenden (bij ernstige en dodelijke arbeidsongevallen);
- jongere werkenden (20-24 jaar);
- mannen;
- werkenden in de industrie en delfstoffenwinning, de bouwnijverheid, de sector 'vervoer, opslag en communicatie' en de sector 'landbouw/visserij';
- werkenden in het midden- en grootbedrijf (10 werknemers of meer);
- allochtonen;
- werkenden met een lagere opleiding;
- werknemers (t.o.v. zelfstandigen).



## 5 Kosten van arbeidsongevallen

In dit hoofdstuk gaan we in op de kosten die arbeidsongevallen met zich meebrengen voor werkgevers. Het feit dat we ons hier richten op de kosten voor werkgevers betekent dat sommige kostenposten, zoals kosten voor medische behandeling, buiten beschouwing blijven. Dit zijn immers kosten die doorgaans niet voor rekening van de werkgever komen. Alleen wanneer een ziektekostenverzekeraar de kosten tracht te verhalen op de werkgever, zullen dergelijke medische kosten relevant worden voor de werkgever.

De kosten van arbeidsongevallen voor een werkgever zijn onder te verdelen in de volgende categorieën (Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk, 2002):

- aansprakelijkheid;
- juridische sancties;
- productieverlies;
- kosten van verzuim;
- differentiatie van premies;
- administratieve kosten;
- materiële schade;
- immateriële schade.

De kostenberekeningen in dit hoofdstuk zijn opgesteld met behulp van de Indicator Kosten Arbeidsongevallen. Dit is een instrument in ontwikkeling (zie bijlage 4). Op dit moment wordt er nog geen rekening gehouden met materiële en immateriële schade door arbeidsongevallen en met de kosten en baten van ongevalverzekeringen.

### 5.1 Standaardscenario's

We presenteren in tabel 18 de kosten van een arbeidsongeval voor de werkgever in 7 standaardscenario's. In deze standaardscenario's is uitgegaan van een "gemiddeld" bedrijf van 50 medewerkers in de industrie met een loonsom van ruim 1,7 miljoen euro. Voor dit gemiddelde bedrijf zijn de kosten van 7 typen arbeidsongevallen weergegeven. Dit geeft een indicatie van de kosten die werkgevers kunnen verwachten indien één van hun werknemers slachtoffer wordt van een arbeidsongeval. In de Indicator Kosten Arbeidsongevallen kunnen bedrijfsgegevens van individuele werkgevers worden ingevoerd, waarmee deze scenario's voor dat specifieke bedrijf worden doorgerekend.

Uit tabel 18 blijkt dat de kosten van een arbeidsongeval met één betrokken werknemer in een standaardbedrijf uiteen kunnen lopen van 250 euro (bij één dag verzuim) tot 430.000 euro (bij twee jaar verzuim, WAO, twee weken stilleggen van het bedrijf en een claim). Indien er alleen sprake is van een dag verzuim door een werknemer, leidt dat tot geringe kosten voor de werkgever. Is er echter sprake van langdurig verzuim, WAO-intrede, boetes van de Arbeidsinspectie of claims van werknemers, dan kunnen de kosten van een arbeidsongeval aanzienlijk zijn. In bijlage 4 is weergegeven hoe de schattingen van de verschillende kostensoorten tot stand zijn gekomen.

**Tabel 18 Standaardscenario's voor de kosten van arbeidsongevallen voor werkgevers**

Scenario	Kostenelementen in Euro								Totale kosten
	Verzuim	WAO premie	Stilleggen werk	Boete AI	Begeleiding AI	Schade claim	Proces kosten		
1 één dag verzuim met boete	250			2.000	400			<b>2.650</b>	
2 vier dagen verzuim met claim	1.000					18.000	3.500	<b>22.500</b>	
3 vier dagen verzuim met boete	1.000			2.000	400			<b>3.400</b>	
4 een maand verzuim met claim	5.000					45.000	9.000	<b>59.000</b>	
5 een half jaar verzuim; een dag stilleggen van werk	25.000		11.000					<b>36.000</b>	
6 twee jaar verzuim, WAO, een dag stilleggen	90.000	100.000	11.000					<b>201.000</b>	
7 twee jaar verzuim, WAO, twee weken stilleggen en claim	90.000	100.000	110.000	11.000	2.000	97.000	20.000	<b>430.000</b>	

Bron: Indicator Kosten Arbeidsongevallen (zie bijlage 4)

## 5.2 Voorbeeldscenario's

Hierna werken we vier voorbeeldscenario's verder uit. In deze scenario's worden totale kosten afgerond weergegeven in hele duizendtallen.

*Scenario: Val van steiger in bouwbedrijf*

In een bouwbedrijf met 10 medewerkers valt een medewerker van een steiger. Vanwege het ongeval ligt het werk op verzoek van de Arbeidsinspectie één dag stil. De Arbeidsinspectie legt echter geen boete op. Door het ongeval raakt de betrokken medewerker blijvend en volledig arbeidsongeschikt. Dit betekent dat het bedrijf de medewerker twee jaar zijn salaris moet doorbetalen. De medewerker dient geen schadeclaim in tegen de werkgever omdat hij zichzelf meer verantwoordelijk houdt voor het ongeval dan zijn werkgever. De WAO-instroom van de medewerker brengt voor dit bedrijf geen extra kosten met zich mee omdat het een klein bedrijf betreft zonder gedifferentieerde WAO-premies.

De totale kosten voor de werkgever bedragen: 88.000 euro. Het overgrote deel van de kosten bestaan uit verzuim en loondoorbetaling voor 2 jaar: 85.000 euro. Indien het een bedrijf zou betreffen met 30 medewerkers, dan zou de werkgever wel gedifferentieerde WAO-premies moeten betalen. De totale kosten lopen dan op tot 195.000 euro, vooral door een verhoging van WAO-premies tot in totaal 102.000 euro over zeven jaar.

*Scenario: Longbeschadiging door gifongeval in chemische industrie*

Dit is een beschrijving van wat een 'worst case' scenario genoemd kan worden.

In een bedrijf met 200 medewerkers in de chemische industrie ontsnapt een giftig gas. Hierdoor ontstaat er bij vier werknemers een ernstige longbeschadiging. Na opname in het ziekenhuis zijn zij alle vier blijvend invalide en komen na 2 jaar volledig in de WAO. De Arbeidsinspectie legt het bedrijf vanwege het ongeval 2 weken stil voor onderzoek en geeft een boete voor het overtreden van veiligheidsvoorschriften. De vier werknemers dienen een collectieve schadeclaim in bij de werkgever.

De totale kosten per getroffen werknemer bedragen 385.000 euro. Bij een omzet van 15 miljoen euro per jaar kost twee weken stilleggen bedrijf ruim 600.000 euro. Als het om vier gevallen zou gaan bedragen de totale kosten voor de werkgever 2,14 miljoen euro.

*Scenario: Ongeval in horeca*

In een restaurant met 4 medewerkers snijdt een van de keukenmedewerkers zichzelf met een vleesmes. Na behandeling op de afdeling Spoedeisende Hulp van een ziekenhuis kan de medewerker een maand lang niet werken. Voor een dergelijk frequent voorkomend 'klein'

ongeval hebben de kosten met name betrekking op vervanging vanwege verzuim. Deze vervangingskosten zijn hier geraamd op circa 4.000 euro.

Een vergelijkbaar scenario is dat een kok een pan met kokend water over zich heen krijgt. Dit ongeval leidt tot verbranding van de huid aan de armen en de romp. De betrokken medewerker wordt een week lang opgenomen in een ziekenhuis en verzuimt daarna nog drie weken. Het ongeval wordt onderzocht door de Arbeidsinspectie, die het werk één dag stillegt en een boete oplegt vanwege de onveilige inrichting van de keuken. In dit geval bedragen de totale kosten voor de werkgever ruim 12.000 euro.

*Scenario: Ongeval met tractor in landbouw*

Ten slotte behandelen we een ongeval bij een zelfstandige akkerbouwer zonder vaste medewerkers die onder een tractor beklemd raakt. Hij loopt hierbij ernstig letsel op en wordt voor langere tijd opgenomen in het ziekenhuis. Het is evident dat bij zelfstandigen het verlies van omzet door het stilliggen van het werk een directe bedreiging vormt voor de continuïteit van het bedrijf. Ook indien voor kortere periode vervanging kan worden geregeld, bedragen de kosten en omzetverlies tenminste 8.000 euro per maand (uitgaande van een omzet van 1 miljoen euro). Als dat een kritische maand is in de seizoensgebonden omzet van het bedrijf, dan kan dat uiteraard nog aanzienlijk hoger uitkomen.

## 6 Een scenario uitgediept: snij-ongevallen in de horeca

De gegevens in de Monitor Arbeidsongevallen geven een goed beeld van het voorkomen van arbeidsongevallen in Nederland. Ze zijn echter onvoldoende gedetailleerd om preventieve maatregelen te kunnen afleiden. Ongevalsscenario's kunnen gebruikt worden om een brug te slaan tussen ongevalcijfers en preventie.

Ongevalsscenario's zijn betekenisvolle, voor de praktijk herkenbare combinaties van beschikbare variabelen. Ter invulling van zo'n scenario kunnen meer kwalitatieve achtergrondgegevens worden gezocht met betrekking tot toedracht en oorzaken van dit type ongevallen. Hierbij kan gezocht worden in de bronnen die deel uit maken van de monitor, maar ook in andere bronnen. Deze gegevens kunnen worden gebruikt voor de invulling van preventieve strategieën. In dit hoofdstuk wordt het ongevalsscenario 'snij-ongeval in de horeca' verder uitgediept op basis van een analyse van LIS-gegevens (meldingen op de afdeling voor Spoedeisende Hulp (SEH) en ziekenhuisopnamen na SEH van 1998 tot en met 2001) en gegevens van de Arbeidsinspectie (dodelijke en ernstige ongevallen uit 2002). Meer gedetailleerde tabellen zijn te vinden in bijlage 5.

### 6.1 Scenario's

De horeca is een bedrijfstak waar wel ongevallen plaatsvinden, maar deze ongevallen zijn relatief minder ernstig (zie hoofdstuk 3). Tabel 19 geeft een overzicht van het voorkomen van alle ongevalsscenario's in de horeca. Hieruit blijkt dat 'snij-ongevallen' de oorzaak zijn van meer dan de helft van alle SEH-behandelingen en ruim een kwart van alle ziekenhuisopnamen vormen.

#### **Betrokken producten**

De meeste slachtoffers van een snij-ongeval in de horeca waarvoor behandeling op een SEH-afdeling plaatsvindt, snijden zich aan een mes, op de tweede plaats komt glaswerk. Op de derde respectievelijk vierde plaats komen ongevallen met elektrische snijmachines en ongevallen met glazen flessen (zie tabel 20). Wat de messen betreft is in de meeste gevallen (790, 76%) niet duidelijk om wat voor soort mes het gaat. Bij 130 gevallen (13%) geeft het slachtoffer aan dat het om een vleesmes ging, bij 100 ongevallen (9%) wordt een broodmes genoemd en bij 20 ongevallen (2%) een aardappelschilmesje. Bij de ongevallen met glas-

werk kunnen we er vanuit gaan dat het vrijwel allemaal ongevallen met drinkglazen betreft. Exactere informatie ontbreekt.

**Tabel 19** Jaarlijks aantal SEH-behandelingen na een arbeidsongeval in de horeca naar hoofdscenario; rangorde op basis van aantal SEH-behandelingen

	SEH-behandeling		Ziekenhuisopname na SEH-behandeling		
	Aantal	%	Aantal	Opname	
				%	%
<b>Snijden aan object</b>	<b>2.900</b>	<b>52</b>	<b>20</b>	<b>29</b>	<b>&lt;1</b>
Verbranding	520	9	<10	7	1
Geraakt door bewegend object	360	7	<10	7	2
Stoten tegen stilstaand object	230	4	<10	2	<1
Uitglijden	230	4	<10	12	4
Beknelling	220	4	-	-	-
Lichamelijk contact	190	3	10	13	5
Val, overig	170	3	<10	5	2
Zwikken	130	2	<10	2	2
Vreemd lichaam	110	2	<10	2	2
Overig/onbekend	520	9	-	-	-
Totaal	5.600	100	80	100	2

Bron: Letsel Informatie Systeem 1998-2001, Consument en Veiligheid

**Tabel 20** Jaarlijks aantal en percentage SEH-behandelingen na een snij-ongeval in de horeca naar product

Product	Aantal	%
Messen	1.000	36
Glaswerk	820	28
Elektrische snijmachine	390	14
Glazen fles	80	3

Bron: Letsel Informatie Systeem 1998-2001

### Geslacht en leeftijd

Het percentage mannelijke slachtoffers van een arbeidsongeval dat op een SEH-afdeling behandeld wordt, bedraagt 85%. Bij slachtoffers van arbeidsongevallen in de horeca ligt dit percentage aanzienlijk lager (66%) (zie bijlage 5). Of anders geformuleerd: relatief veel vrouwen (34%) zijn slachtoffer van een ongeval in de horeca. Echter, mannen zijn dus ook bij ongevallen in de horeca duidelijk in de meerderheid. Binnen de snij-ongevallen in de horeca varieert de verdeling over mannen en vrouwen enigszins. Bij snij-ongevallen met messen is het aandeel mannen het hoogst (76%), bij ongevallen met glaswerk het laagst (64%).



Slachtoffers van ongevallen in de horeca zijn relatief jong. Bedraagt het aandeel 15- tot en met 24-jarigen voor arbeidsongevallen in het algemeen 26%, voor ongevallen in de horeca is het percentage 46% en voor snij-ongevallen in de horeca zelfs 51%. Het aandeel jonge slachtoffers bij de afzonderlijke typen ongevallen ligt nog hoger (52%-58%). Binnen de groep slachtoffers van 25 tot en met 54 jaar is meer dan de helft van de slachtoffers jonger dan 35 jaar.

### **Letsels**

Bijna de helft van de slachtoffers van een arbeidsongeval in de horeca wordt op de SEH-afdeling behandeld in verband met een open wond (45%) (zie bijlage 5). Ter vergelijking, voor alle SEH-behandelingen in verband met een arbeidsongeval is dit bij nog geen derde van de slachtoffers het geval (31%). Bij de SEH-behandelingen in verband met een snij-ongeval in de horeca is het percentage slachtoffers met een open wond 74%. Slachtoffers van een snij-ongeval hebben vrijwel allemaal letsel aan de bovenste extremiteiten (94%) en dan met name aan handen en vingers. Per type snij-ongeval varieert het percentage slachtoffers met letsel aan de bovenste extremiteiten van 89% (glaswerk) tot 100% (elektrische snijmachines).

Worden voor de verschillende typen snij-ongevallen type letsel en getroffen lichaamsdeel gecombineerd, dan blijkt dat er met name sprake is van open wonden aan handen en vingers (63%-72%). Twee procent van alle slachtoffers die na een arbeidsongeval in de horeca op een SEH-afdeling zijn behandeld, wordt vervolgens opgenomen in het ziekenhuis. Voor arbeidsongevallen in het algemeen gaat het om relatief twee keer zoveel slachtoffers, namelijk 4% van alle slachtoffers arbeidsongeval op de SEH-afdeling. Afgemeten aan het aandeel ziekenhuisopnamen (<1%) zijn snij-ongevallen in de horeca niet speciaal ernstig. In LIS zijn geen snij-ongevallen in de horeca geregistreerd met een dodelijke afloop (na SEH-behandeling).

### **Nadere uitwerking scenario's (zie ook bijlage 5)**

#### *Nadere uitwerking snij-ongevallen met messen*

De helft van de slachtoffers geeft aan kok te zijn (550, 53%). Van een kwart van de ongevallen (250, 24%) is bekend dat ze in een restaurant hebben plaatsgevonden. In veel gevallen is niet duidelijk met welk type mes het ongeval gebeurde. De meeste slachtoffers lopen letsel op tijdens het snijden van vlees, brood en groente.

*Nadere uitwerking snij-ongevallen met glaswerk*

Van ruim een kwart van de slachtoffers (26%) weten we dat ze barmedewerker waren, 16% (130) van de slachtoffers geeft aan in de bediening werkzaam te zijn. Verder is van 450 ongevallen (55%) bekend dat ze in een bar, kroeg of café hebben plaatsgevonden. Wordt er naar de specifieke werkzaamheden gekeken, dan weten we van 270 ongevallen dat ze tijdens afwassen/afdrogen van glaswerk plaatsvonden.

*Nadere uitwerking snij-ongevallen met snijmachines*

Van de slachtoffers is circa 40% kok. Van een kwart van de ongevallen (90, 23%) is bekend dat ze in een restaurant hebben plaatsgevonden. Bij 80 ongevallen is vlees en/of een vleessnijmachine in de toedracht geregistreerd. Bij een dertigtal ongevallen is duidelijk dat het slachtoffer de snijmachine aan het schoonmaken was.

**Ziekenhuisopnamen na een snij-ongeval in de horeca**

Tabel 21 geeft een overzicht van alle in LIS geregistreerde snij-ongevallen in de horeca waarbij het slachtoffer na behandeling op de SEH-afdeling is opgenomen in het ziekenhuis. Twee zaken vallen op in deze tabel. De slachtoffers zijn relatief oud (meer dan de helft van de slachtoffers is 30 jaar of ouder) en spier- en peesletsel, wat relatief weinig voorkomt bij de snij-ongevallen in de horeca, is blijkbaar ernstig letsel.

**Tabel 21 Ziekenhuisopnamen na SEH-behandeling na een snij-ongeval in de horeca; kenmerken slachtoffer, toedracht-omschrijving en letsel**

Geslacht	Leeftijd	Beroep	Toedrachtbeschrijving	Type letsel	Getroffen lichaamsdeel
Man	18	Afwasser	Afwasser in een restaurant, pols gesneden aan een kapotte ijscoupe.	Open wond	Pols
Man	37	Horeca-medewerker	Glazen spoelen, glas gebroken, gesneden	Spier- of peesletsel	Vingers
Man	50	Kok	Met hakbijl in hand/duim gehakt op werk in keuken tijdens koken.	Open wond	Hand
Man	30	Kok	Werk, gesneden aan mes.	Spier- of peesletsel	Vingers
Man	37	Eigenaar sportcentrum	Wilde in de kantine van zijn sportcentrum een fles open draaien maar brak de hals van de fles af.	Spier- of peesletsel	Hand
Man	22	Barbediende	Barman, vinger gesneden aan glas.	Open wond	Vingers
Man	36	Onbekend	Werkzaam in bar, kreeg glas bier naar arm gegooid.	Open wond	Onderarm
Man	30	Kok	Tijdens werkzaamheden als kok met mes bij het vlees snijden in buik gestoken.	Open wond	Buik

Geslacht	Leeftijd	Beroep	Toedrachtbeschrijving	Type letsel	Getroffen lichaamsdeel
Man	39	Medewerker snackbar	Werk in snackbar, in hand gesneden.	Overig	Hand
Vrouw	26	Keuken-medewerker	Tijdens werk in horeca als medewerkster keuken, wilde twee bevroren hamburgers uit elkaar hakken, sneed zich met mes.	Open wond	Hand
Man	24	Barmedewerker	Aan het werk achter de bar, glas afgeweerd met hand.	Zenuwletsel	Hand
Vrouw	15	Onbekend	Aan groenteblikje gesneden	Open wond	Vingers

Bron: Letsel Informatie Systeem 1998-2001, Consument en Veiligheid

### **Aanvullende analyse van gegevens van de Arbeidsinspectie**

In 2002 registreerde de Arbeidsinspectie 2 dodelijke en 18 ernstige ongevallen in de horeca. Van de dodelijke ongevallen in de horeca betrof één ongeval een snij-ongeval. Van de ernstige ongevallen betroffen 5 van de 18 ongevallen een snij-ongeval. Gezien het geringe aantal ongevallen wordt hieronder een kwalitatieve beschrijving gegeven.

Het dodelijke ongeval vond plaats in een horecagelegenheid waar op dat moment bouwwerkzaamheden werden uitgevoerd in opdracht van de eigenaar van de horecagelegenheid. De klusser viel door een glazen plaat en overleed aan de verwondingen. Er was sprake van struikelgevaar en onvoldoende afscherming van de glazen plaat.

De ernstige ongevallen betroffen:

- Een medewerker die in een feestzaal uitgleed en met de hand in glas is gevallen. Dit heeft geleid tot blijvend pees- en zenuwletsel.
- Een medewerker in een restaurant die tijdens het schoonmaken van muurtegels achter een kapotte tegel is blijven haken. Zij gebruikte geen beschermingsmiddelen en het letsel is mogelijk blijvend.
- Een bedrijfsleider voert reinigingswerkzaamheden uit aan een niet uitgeschakelde ijsmachine. Dit heeft geleid tot amputatie van een deel van een vinger. Deze werkzaamheden werden volgens het slachtoffer altijd zo uitgevoerd. In de gebruiksaanwijzing stond wel dat de machine voor reiniging moest worden uitgeschakeld.
- Een jonge stagiair in een cateringbedrijf snijdt bij het snijden van vlees met een snijmachine het topje van een vinger af. De stagiair mocht deze werkzaamheden uitvoeren volgens het stagecontract. Er was voldoende toezicht. De afscherming van de snijmachine kon makkelijk genegeerd worden.
- Een medewerker in een cateringbedrijf verliest twee vingertoppen bij het opheffen van een verstopping in een bakkerijmachine. De

machine was niet uitgeschakeld. Een beveiligingsrooster was geopend. Het slachtoffer was onvoldoende op de hoogte van de gevaren van deze machine (wist niet dat er messen in zaten), maar wist wel dat bij storing de storingsdienst gewaarschuwd moest worden. De storing werd echter niet als een storing herkend, omdat stagnatie van de machine vaker voorkwam.

## **6.2 Aangrijpingspunten voor preventie**

Dit hoofdstuk laat zien dat in de onderliggende bronnen meer informatie te vinden is dan in de Monitor Arbeidsongevallen kan worden weergegeven. Deze informatie levert aanknopingspunten voor preventie, zoals zicht op de doelgroep, op het betrokken product en op de activiteit die plaatsvond toen het ongeval gebeurde.

Op basis van de beschikbare gegevens lijkt het nuttig preventieve maatregelen te richten op jongeren en jongvolwassenen die werkzaam zijn in een keuken (koks en andere keukenmedewerkers). Hierbij moet speciale aandacht besteed worden aan het snijden van producten met een mes en met een snijmachine.

Op basis van de gegevens van de Arbeidsinspectie valt af te leiden dat het schoonmaken en repareren van snijmachines kan leiden tot ernstig en blijvend letsel. Cateringbedrijven verdienen wellicht extra aandacht van de Arbeidsinspectie.

## Literatuur

Bloemhoff, A. & Steijger, N. *Eenduidige arbeidsongevalcijfers in Nederland*. TNO Arbeid, Hoofddorp, 2002 (vertrouwelijk rapport).

Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk (2002). *Sociaal-economische kosten van arbeidsongevallen*. Facts 27.

Rapport Ministerie van SZW: *rekeninstrumenten voor arboconvenanten (2004)*.

[http://arboconvenanten.szw.nl/index.cfm?fuseaction=dsp\\_rubriek&rubriek\\_id=100023&menu\\_item=6402](http://arboconvenanten.szw.nl/index.cfm?fuseaction=dsp_rubriek&rubriek_id=100023&menu_item=6402)

Venema, A., Bloemhoff, A., Steijger, N., Stam, C., Nijman, S., Ybema, J.F., Abspoel, M. *Monitor Arbeidsongevallen in Nederland 2001*. Hoofddorp: TNO Arbeid, 2004a (vertrouwelijk rapport).

Venema, A., Bloemhoff, A., Ybema, J.F. & Vroome E.M.M. de. *Verantwoording Monitor Arbeidsongevallen*. Hoofddorp: TNO Arbeid, 2004b.

[www.arbeid.tno.nl/projecten/mao.html](http://www.arbeid.tno.nl/projecten/mao.html)



## **Bijlage 1 Naar de Monitor Arbeidsongevallen**

Voor meer informatie over de Monitor Arbeidsongevallen (ontstaan en ontwikkeling, methode, beperkingen, etcetera) verwijzen we naar het rapport Verantwoording Monitor Arbeidsongevallen (Venema et al, 2004b).

[www.arbeid.tno.nl/projecten/mao.html](http://www.arbeid.tno.nl/projecten/mao.html)

Een arbeidsongeval is een ongewild, afzonderlijk voorval tijdens het werk dat onmiddellijk leidt tot lichamelijke of geestelijke schade en ziekteverzuim van tenminste één dag. Tijdens het werk betekent terwijl de betrokkene bezig was met arbeid gedurende op het werk doorgebrachte tijd. Dit omvat ook ongevallen in het wegverkeer op het werk of tijdens het werk. Woon-werkverkeer valt buiten de definitie. Voor de Monitor Arbeidsongevallen tellen in principe alle personen mee die op Nederlands grondgebied arbeid verrichten, inclusief niet-ingezetenen die hier niet wonen, maar wel werken.

De Monitor Arbeidsongevallen bevat cijfers over:

- arbeidsongevallen met dodelijke afloop;
- ernstige arbeidsongevallen (met ziekenhuisopname tot gevolg);
- arbeidsongevallen die leiden tot verzuim.

### **Bronnen**

#### **Voor arbeidsongevallen met dodelijke afloop**

De Statistiek van niet-natuurlijke doden (NND) van het CBS. De Statistiek betreft een bestand waarin verschillende bronnen met gegevens over niet-natuurlijke doden worden samengevoegd en onderling gevalideerd, met als doel een zo groot mogelijke landelijke dekking. De gegevens over dodelijke arbeidsongevallen van de Arbeidsinspectie maken daarvan onderdeel uit.

#### **Voor ernstige arbeidsongevallen**

Het Letsel Informatie Systeem (LIS) van Consument en Veiligheid. Dit betreft een registratiesysteem van ongevals slachtoffers, die zich melden op de afdeling Spoedeisende Hulp (SEH) van 14 ziekenhuizen in Nederland. Hiermee wordt ongeveer 10% van de ongevals slachtoffers geregistreerd. Landelijke gegevens worden geschat met behulp van cijfers uit de Landelijke Medische Registratie van Prismant.

### **Voor arbeidsongevallen met verzuim**

De Enquête Beroepsbevolking (EBB) van het CBS. Dit is een jaarlijks vragenlijstonderzoek onder de Nederlandse bevolking. De module Arbeidsongevallen maakt deel uit van de vragenlijst. Deze module wordt voorgelegd aan zo'n 50.000 personen. De resultaten worden gewogen om landelijke cijfers te verkrijgen

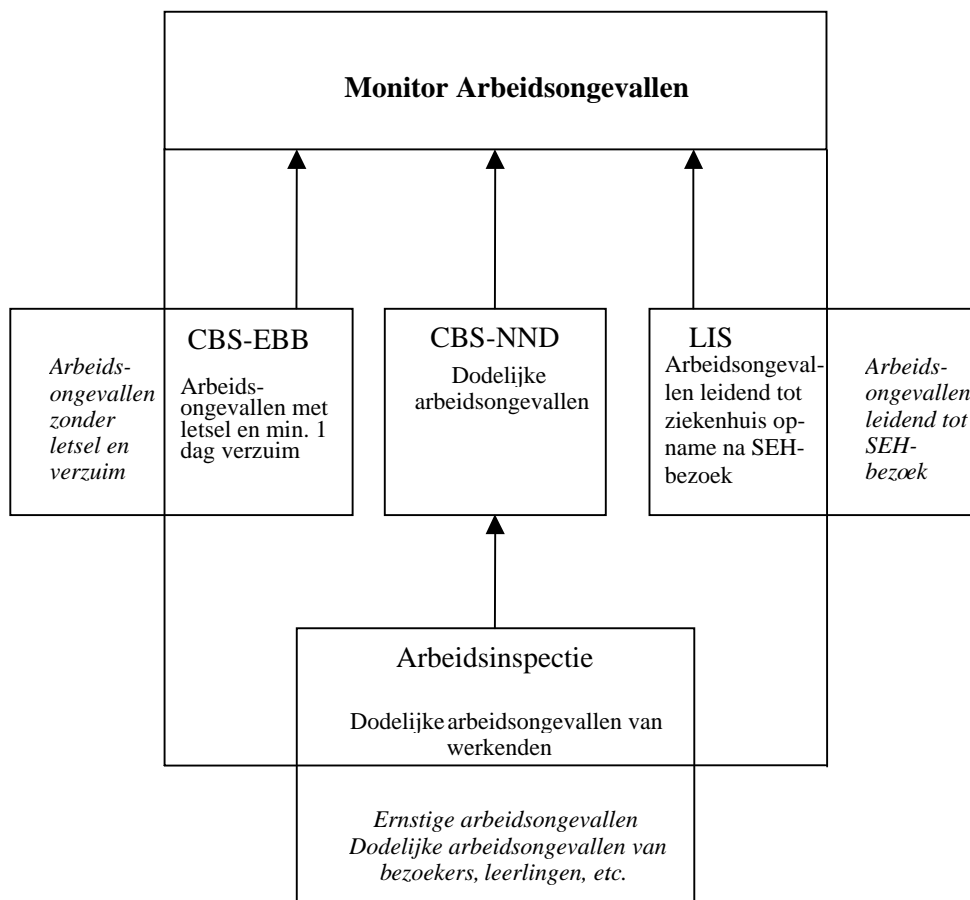
Van deze bronnen is vastgesteld dat ze in voldoende mate overeenkomen met een in eerder onderzoek overeengekomen standaard van definities en classificaties. Deze bronnen kunnen worden beschouwd als gezaghebbend en betrouwbaar. Ze zijn dekkend voor Nederland, of kennen een voldoende grote steekproef om geldende uitspraken te kunnen doen over Nederland. Ze worden op regelmatige basis, of continu verzameld en de verwachtingen over de continuïteit zijn goed.

Door in de methode vastgelegde analyses (selecties, hercoderingen e.d.) is het mogelijk om uit bovenstaande bronnen vergelijkbare en betrouwbare gegevens af te leiden over arbeidsongevallen in Nederland. Met uitzondering van de NND worden de bronnen niet volledig in de monitor opgenomen (zie figuur 1). Alleen de gegevens uit de NND worden volledig gebruikt. Van de Arbeidsinspectie gebruiken we alleen de gegevens over dodelijke arbeidsongevallen zoals die zijn opgenomen in de NND van het CBS<sup>1</sup>. Uit het Letsel Informatie Systeem (LIS) gebruiken we alleen de gegevens over ongevallen leidend tot ziekenhuisopnamen. Dit betreft ziekenhuisopnamen na behandeling op de SEH. Uit de EBB van het CBS gebruiken we alleen gegevens over ongevallen met letsel en minimaal één dag verzuim.

---

<sup>1</sup> Dit jaar zijn, vooruitlopend op een verdergaande koppeling van bestanden, aanvullend enkele gegevens van de Arbeidsinspectie over dodelijke en ernstige ongevallen gebruikt.





**Figuur 1 De relatie tussen de Monitor Arbeidsongevallen en de bronnen waaruit de monitor is samengesteld.**

### Analyse

Van elk type ongeval betrekken we uit de betreffende bron gegevens over het totaal aantal arbeidsongevallen en zo veel mogelijk beschikbare, en vergelijkbare gegevens over persoons- en bedrijfskenmerken, kenmerken van het ongeval, de ongevaltoedracht en de gevolgen. Hiervan geven we de verdeling in absolute aantallen en in percentages. Voor zover gegevens over aantallen werkzame personen in de populatie beschikbaar zijn, vertalen we de absolute aantallen in het aantal per 100.000 werkenden. Dit cijfer geeft zicht op het ongevalrisico of de kans op een ongeval. In de tabellen zijn zowel de absolute aantallen en kolompercentages opgenomen, als (zo mogelijk) het aantal ongevallen per 100.000 werkenden.

De gegevens in de tabellen zijn afgerond. Hierdoor is het niet mogelijk om met de cijfers in de tabellen te rekenen. Ook kan het door afronding voorkomen dat het totaal in een tabel afwijkt van de som van de afzonderlijke aantallen. Een nul in de tabellen betekent dat de waarde

afgerond nul is. Een streepje in de tabellen betekent dat de waarde daadwerkelijk nul is. Een blanco waarde in de tabellen betekent dat er geen gegevens beschikbaar of berekenbaar zijn.

### **Doelpopulatie**

Volgens de definitie behoren zowel ingezetenen als niet-ingezetenen tot de doelpopulatie. De beschikbare gegevens over niet-ingezetenen zijn echter beperkt. De informatie over dodelijke arbeidsongevallen en arbeidsongevallen met letsel en verzuim in de monitor betreft dan ook alleen ingezetenen. De informatie over ernstige ongevallen leidend tot ziekenhuisopname betreft ingezetenen en niet-ingezetenen omdat deze in LIS niet goed te onderscheiden zijn. In 2002 overkwam volgens het CBS 18 niet-ingezetenen een arbeidsongeval met dodelijke afloop.

De Monitor Arbeidsongevallen betreft alle werkenden ongeacht het aantal uren dat gewerkt wordt en ongeacht de leeftijd. Gegevens over arbeidsongevallen die tot letsel en verzuim leiden zijn in de EBB echter alleen beschikbaar voor werkenden die 4 uur of meer werken en 15 jaar of ouder zijn. De cijfers over dodelijke en ernstige arbeidsongevallen-gegevens kennen deze beperking niet.

Voor het bepalen van het aantal ongevallen per 100.000 werkzame personen gebruiken we schattingen voor de omvang van de populatie op basis van de EBB. Hiervoor geldt dezelfde grens van 4 uur werken of meer en 15 jaar of ouder. Dit leidt mogelijk tot een lichte overschatting van het aantal dodelijke en ernstige slachtoffers van een arbeidsongeval per 100.000 werkzame personen.

### **Betrouwbaarheid**

De gegevens met betrekking tot de dodelijke slachtoffers van een arbeidsongeval (NND) zijn gebaseerd op werkelijke geregistreerde aantallen in diverse registraties in Nederland en zijn daarom zeer betrouwbaar. Ernstige ongevallen leidend tot ziekenhuisopname en arbeidsongevallen met letsel en verzuim zijn gebaseerd op landelijke schattingen op basis van gegevens uit een representatieve steekproef. Hierbij moet rekening worden gehouden met een betrouwbaarheidsmarge. Bij uitsplitsing van de arbeidsongevallen in een groot aantal categorieën (bijvoorbeeld naar leeftijd of bedrijfstak) wordt deze marge groter. Overigens moet worden opgemerkt dat er in Nederland geen jaarlijks beschikbare, landelijke gegevens over arbeidsongevallen bestaan met een grotere betrouwbaarheid.

## Bijlage 2 Arbeidsongevallen in en buiten het verkeer

In deze bijlage vindt u nadere gegevens over arbeidsongevallen in het verkeer en buiten het verkeer. Het betreft ongevallen met dodelijke afloop en ongevallen met ziekenhuisopname na SEH-behandeling. Voor arbeidsongevallen met verzuim is deze uitsplitsing niet te maken. Opgemerkt moet worden dat onbekend is of van alle dodelijke verkeersongevallen geregistreerd is of ze ook een arbeidsongeval zijn, waardoor het aantal arbeidsongevallen in het verkeer wellicht hoger is.

**Tabel 1 Dodelijke slachtoffers van een arbeidsongeval in 2002 naar leeftijd**

	Werkenden	Arbeidsongevallen buiten verkeer			Arbeidsongevallen in verkeer		
		Aantal	%	Aantal per 100.000	Aantal	%	Aantal per 100.000
14 jaar e.j.		-	-		-	-	
15-19 jaar	468.000	3	4	0,64	-	-	-
20-24 jaar	743.000	7	10	0,94	3	17	0,40
25-29 jaar	864.000	5	7	0,58	1	6	0,12
30-34 jaar	1.109.000	7	10	0,63	3	17	0,27
35-39 jaar	1.119.000	8	11	0,71	-	-	-
40-44 jaar	1.031.000	8	11	0,78	4	22	0,39
45-49 jaar	931.000	6	8	0,64	3	17	0,32
50-54 jaar	901.000	10	14	1,1	2	11	0,22
55-59 jaar	521.000	9	12	1,7	1	6	0,19
60-64 jaar	156.000	3	4	1,9	-	-	-
65 jaar e.o.	55.000	7	10	13	1	6	1,8
<b>Totaal</b>	<b>7.897.000</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>0,92</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>0,23</b>

Bron: Statistiek Niet-natuurlijke Dood 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek inclusief gegevens van de Arbeidsinspectie.

**Tabel 2 Dodelijke slachtoffers van een arbeidsongeval naar geslacht**

	Werkenden	Arbeidsongevallen buiten verkeer			Arbeidsongevallen in verkeer		
		Aantal	%	Aantal per 100.000	Aantal	%	Aantal per 100.000
Man	4.487.000	71	97	1,6	15	83	0,33
Vrouw	3.410.000	2	3	0,059	3	17	0,088
Totaal	7.897.000	73	100	0,92	18	100	0,23

Bron: Statistiek Niet-natuurlijke Dood 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek inclusief gegevens van de Arbeidsinspectie.

**Tabel 3 Dodelijke slachtoffers van een arbeidsongeval naar bedrijfstak**

	Werkenden	Arbeidsongevallen buiten verkeer			Arbeidsongevallen in verkeer		
		Aantal	%	Aantal per 100.000	Aantal	%	Aantal per 100.000
Land- en tuinbouw	236.000	14	19	5,9	1	6	0,42
Industrie en delfstofwinning	1.068.000	8	11	0,75	3	17	0,28
Bouwnijverheid	468.000	28	38	6,0	-	-	-
Handel	1.213.000	5	7	0,41	1	6	0,082
Horeca	306.000	1	1	0,33	-	-	-
Vervoer, opslag en communicatie	442.000	7	10	1,6	5	28	1,1
Financiële instellingen	274.000	-	-	-	-	-	-
Openbaar bestuur	559.000	-	-	-	4	22	0,72
Onderwijs	493.000	-	-	-	1	6	0,20
Gezondheids- en welzijnszorg	1.128.000	1	1	0,089	-	-	-
Overig	1.338.000	4	5	0,30	1	6	0,075
Onbekend	372.000	5	7		2	11	
Totaal	7.897.000	73	100	0,92	18	100	0,23

Bron: Statistiek Niet-natuurlijke Dood 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek inclusief gegevens van de Arbeidsinspectie.

**Tabel 4 Dodelijke slachtoffers van een arbeidsongeval naar locatie**

	Arbeidsongevallen buiten verkeer		Arbeidsongevallen in verkeer	
	Aantal	%	Aantal	%
Bedrijfsgebouw en -terrein	54	74	-	-
Bouwlocatie	8	11	-	-
Openbare weg, spoorbaan	6	8	18	100
Overig	4	5	-	-
Onbekend	1	1	-	-
<b>Totaal</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Bron: Statistiek Niet-natuurlijke Dood 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek; inclusief gegevens van de Arbeidsinspectie

**Tabel 5 Dodelijke slachtoffers van een arbeidsongeval naar betrokken voorwerp**

	Arbeidsongevallen buiten verkeer		Arbeidsongevallen in verkeer	
	Aantal	%	Aantal	%
Gereedschap	3	4	-	-
Transportwerktuig	17	23	15	83
Machine	11	15	1	6
Deel gebouw/ladder/steiger	18	25	-	-
Schuivende/vallende goederen	7	10	-	-
Mens/dier	12	16	2	11
Chemische stoffen	2	3	-	-
Hete stof of voorwerp	1	1	-	-
Anders	1	1	-	-
Onbekend	1	1	-	-
<b>Totaal</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Bron: Statistiek Niet-natuurlijke Dood 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek; inclusief gegevens van de Arbeidsinspectie

**Tabel 6 Ziekenhuisopnamen na behandeling op SEH-afdeling na een arbeidsongeval naar leeftijd**

	Werkenden	Arbeidsongevallen buiten verkeer			Arbeidsongevallen in verkeer		
		Aantal	%	Aantal per 100.000	Aantal	%	Aantal per 100.000
14 jaar e.j.		-	-		-	-	
15-19 jaar	468.000	180	5	38	20	8	3,6
20-24 jaar	743.000	370	11	50	30	12	3,4
25-29 jaar	864.000	230	7	26	<10	4	0,98
30-34 jaar	1.109.000	370	11	34	40	19	3,8
35-39 jaar	1.119.000	470	14	42	20	8	1,5
40-44 jaar	1.031.000	430	13	42	30	12	2,5
45-49 jaar	931.000	360	11	39	30	15	3,6
50-54 jaar	901.000	390	12	43	30	12	2,8
55-59 jaar	521.000	260	8	50	30	12	4,9
60-64 jaar	156.000	120	4	76	-	-	-
65 jaar e.o.	55.000	100	3	190	-	-	-
Onbekend		<10	<1		-	-	
<b>Totaal</b>	<b>7.897.000</b>	<b>3.300</b>	<b>100</b>	<b>42</b>	<b>220</b>	<b>100</b>	<b>2,8</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2002, Consument en Veiligheid

**Tabel 7 Ziekenhuisopnamen na behandeling op SEH-afdeling na een arbeidsongeval naar geslacht**

	Werkenden	Arbeidsongevallen buiten verkeer			Arbeidsongevallen in verkeer		
		Aantal	%	Aantal per 100.000	Aantal	%	Aantal per 100.000
Man	4.487.000	3.100	93	68	190	88	4,3
Vrouw	3.410.000	230	7	6,7	30	12	0,74
<b>Totaal</b>	<b>7.897.000</b>	<b>3.300</b>	<b>100</b>	<b>42</b>	<b>220</b>	<b>100</b>	<b>2,8</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2002, Consument en Veiligheid

**Tabel 8 Ziekenhuisopnamen na behandeling op SEH-afdeling na een arbeidsongeval naar bedrijfstak**

47

	Werkenden	Arbeidsongevallen buiten verkeer			Arbeidsongevallen in verkeer		
		Aantal	%	Aantal per 100.000	Aantal	%	Aantal per 100.000
Land- en tuinbouw	236.000	370	11	160	-	-	-
Industrie en delfstofwinning	1.068.000	470	14	44	-	-	-
Bouwnijverheid	468.000	560	17	120	-	-	-
Handel	1.213.000	240	7	19	30	12	2,1
Horeca	306.000	70	2	22	-	-	-
Vervoer, opslag en communicatie	442.000	200	6	46	50	23	11
Financiële instellingen	274.000	<10	<1	3,1	-	-	-
Openbaar bestuur	559.000	120	4	21	60	27	11
Onderwijs	493.000	30	1	6,9	-	-	-
Gezondheids- en welzijnszorg	1.128.000	80	2	6,7	<10	4	0,75
Overig	1.338.000	130	4	9,5	30	12	1,9
Onbekend	372.000	1.000	31	270	50	23	14
<b>Totaal</b>	<b>7.897.000</b>	<b>3.300</b>	<b>100</b>	<b>42</b>	<b>220</b>	<b>100</b>	<b>2,8</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2002, Consument en Veiligheid

**Tabel 9 Ziekenhuisopnamen na behandeling op SEH-afdeling na een arbeidsongeval naar locatie**

	Arbeidsongevallen buiten verkeer		Arbeidsongevallen in verkeer	
	Aantal	%	Aantal	%
Industrielocatie	640	19	30	15
Bouwlocatie	250	8	-	-
Agrarische locatie, bosbouwlocatie	250	7	-	-
Handel, dienstverlening, horeca en recreatie en instellingen	320	10	30	15
Locatie voor gezondheidszorg	30	1	-	-
Openbare weg, openbaar vervoer, openbaar vervoerlocatie	80	2	80	38
In en om huis	80	2	-	-
Sportlocatie	70	2	-	-
Overig	40	1	<10	4
Onbekend	1.500	47	60	27
<b>Totaal</b>	<b>3.300</b>	<b>100</b>	<b>220</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2002, Consument en Veiligheid



**Tabel 10 Ziekenhuisopnamen na behandeling op SEH-afdeling na een arbeidsongeval naar letselmechanisme**

	Arbeidsongevallen buiten verkeer		Arbeidsongevallen in verkeer	
	Aantal	%	Aantal	%
Chemische inwerking	70	2	-	-
Thermische inwerking	70	2	-	-
Elektriciteit, straling, explosie	30	1	-	-
Belemmering van ademhaling	-	-	-	-
Val	1.500	46	20	8
Contact door horizontale beweging met stilstaand object	20	<1	20	8
Contact met bewegend object	530	16	140	65
Contact met snijdend, puntig, hard of ruw object	400	12	-	-
Beknelling	410	12	40	19
Fysieke belasting	40	1	-	-
Beet/trap enz. van mens/dier	130	4	-	-
Overig	40	1	-	-
Onbekend	30	1	-	-
Totaal	3.300	100	220	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2002, Consument en Veiligheid

**Tabel 11 Ziekenhuisopnamen na behandeling op SEH-afdeling na een arbeidsongeval naar type letsel**

	Arbeidsongevallen buiten verkeer		Arbeidsongevallen in verkeer	
	Aantal	%	Aantal	%
Oppervlakkig letsel en open wond	700	21	40	19
Botbreuk/fractuur	1.500	45	130	58
Luxatie en distorsie	130	4	<10	4
Traumatische amputatie	100	3	-	-
Organletsel en hersenletsel	300	9	30	12
Brandwonden en bevroering	90	3	-	-
Vergiftiging	40	1	-	-
Overig	390	12	<10	4
Onbekend	70	2	<10	4
<b>Totaal</b>	<b>3.300</b>	<b>100</b>	<b>220</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2002, Consument en Veiligheid

**Tabel 12 Ziekenhuisopnamen na behandeling op SEH-afdeling na een arbeidsongeval naar locatie letsel**

	Arbeidsongevallen buiten verkeer		Arbeidsongevallen in verkeer	
	Aantal	%	Aantal	%
Hoofd	410	13	40	19
Nek	80	3	<10	4
Rug	140	4	<10	4
Romp en organen	470	14	30	12
Bovenste ledematen	1.000	32	30	12
Onderste ledematen	970	29	80	38
Meerdere lichaamsdelen	60	2	<10	4
Overig	60	2	-	-
Onbekend	50	2	20	8
<b>Totaal</b>	<b>3.300</b>	<b>100</b>	<b>220</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2002, Consument en Veiligheid

### Bijlage 3 Arbeidsongevallen naar bedrijfstak uitgebreid

In de in deze bijlage opgenomen tabellen wordt aanvullende informatie gegeven over de bedrijfstakken waarin dodelijke arbeidsongevallen en arbeidsongevallen met letsel en verzuim plaatsvinden. Ten aanzien van de dodelijke arbeidsongevallen dient rekening te worden gehouden met de kleine aantallen en kunnen geen conclusies worden getrokken over de risico's per specifieke bedrijfstak. Ten aanzien van arbeidsongevallen met letsel en verzuim moet rekening worden gehouden met een grotere betrouwbaarheidsmarge naarmate de gegevens verder worden opgesplitst en de aantallen kleiner worden. Daarom zijn ook geen aantallen per 100.000 werkenden berekend. Ten aanzien van de arbeidsongevallen leidend tot ziekenhuisopname is het niet mogelijk om meer informatie over bedrijfstakken te geven dan al in tabel 6 in hoofdstuk 3 is gepresenteerd. In tabel 1 geven we weer hoe onze bedrijfstakindeling zich verhoudt tot die van de Standaard bedrijfsindeling (1993).

**Tabel 1 Bedrijfstakindeling op basis van de Standaard Bedrijfsindeling 1993**

	Standaard Bedrijfsindeling 1993	
	Sectie	Afdeling
Landbouw en visserij	A, B	01, 02, 05
Industrie en delfstoffenwinning	C, D	10, 11, 14, 15-37
Bouwnijverheid	F	45
Handel	G	50-52
Horeca	H	55
Vervoer, opslag en communicatie	I	60-64
Financiële instellingen	J	65-67
Openbaar bestuur	L	75
Onderwijs	M	80
Gezondheids- en welzijnszorg	N	85
Overig	E, K, O, P, Q	40, 41, 70-74, 90-93, 95, 99



**Tabel 2 Dodelijke slachtoffers van een arbeidsongeval in 2001 naar bedrijfstak uitgebreid**

	Arbeidsongevallen buiten verkeer				Arbeidsongevallen in verkeer			Totaal		
	Werkenden	Aantal	%	Aantal per 100.000	Aantal	%	Aantal per 100.000	Aantal	%	Aantal per 100.000
Landbouw en visserij	236.000	14	19	5,9	1	6	0,42	15	16	6,4
Industrie en delfstoffenwinning	1.068.000	8	11	0,75	3	17	0,28	11	12	1,0
<i>Winning van delfstoffen</i>		1			-			1		
<i>Industrie, niet nader gespecificeerd</i>		1			1			2		
<i>Vervaardiging van voedings- en genotmiddelen</i>		4			1			5		
<i>Vervaardiging van textiel en textielproducten</i>		-			-			-		
<i>Vervaardiging van leer en lederwaren (excl kleding)</i>		-			-			-		
<i>Houtindustrie</i>		-			-			-		
<i>Vervaardiging van papier- en kartonwaren</i>		-			-			-		
<i>Uitgeverijen en drukkerijen</i>		-			-			-		
<i>Aardolie- en steenkoolverwerkende industrie</i>		-			-			-		
<i>Vervaardiging van chemische producten</i>		-			-			-		
<i>Vervaardiging van rubber en kunststof</i>		-			1			1		
<i>Vervaardiging van glas, aardewerk, cement, kalk- en gipsproducten</i>		-			-			-		
<i>Vervaardiging van metalen in primaire vorm</i>		1			-			1		
<i>Vervaardiging van machines en apparaten</i>		1			-			1		
<i>Vervaardiging van elektrische en optische apparaten/instrumenten</i>		-			-			-		
<i>Vervaardiging van transportmiddelen</i>		-			-			-		
<i>Vervaardiging van meubels, overige goederen n.e.g.</i>		-			-			-		
Bouwnijverheid	468.000	28	38	6,0	-	-	-	28	31	6,0
Handel	1.213.000	5	7	0,41	1	6	0,082	6	7	0,49
Horeca	306.000	1	1	0,33	-	-	-	1	1	0,33
Vervoer en communicatie	442.000	7	10	1,6	5	28	1,1	12	13	2,7
Financiële instellingen	274.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Openbaar bestuur	559.000	-	-	-	4	22	0,72	4	4	0,72
Onderwijs	493.000	-	-	-	1	6	0,20	1	1	0,20
Gezondheids- en welzijnszorg	1.128.000	1	1	0,089	-	-	-	1	1	0,089
Overig	1.338.000	4	5	0,30	1	6	0,54	5	5	0,37
<i>Productie en distributie van elektriciteit, aardgas en water</i>		1			-			1		
<i>Milieudienstverlening, cultuur, recreatie en overige dienstverlening</i>		3			1			4		
Onbekend	372.000	5	7		2	11		7	8	
Totaal	7.897.000	73	100	0,92	18	100	0,23	91	100	1,2

Bron: Statistiek Niet-natuurlijke Dood 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek; inclusief gegevens van de Arbeidsinspectie

**Tabel 3 Slachtoffers van een arbeidsongeval met letsel en minimaal één dag verzuim in 2001 naar bedrijfstak**

	Werkenden	Aantal	%	Aantal per 100.000
Landbouw en visserij	236.000	3.100	3	1.300
<i>Landbouw</i>		2.900		
<i>Visserij</i>		210		
Industrie en delfstoffenwinning	1.068.000	23.000	22	2.100
<i>Delfstofwinning</i>		240		
<i>Voedings- en genotmiddelenindustrie</i>		4.800		
<i>Textielindustrie</i>		260		
<i>Leer- en schoenindustrie</i>		-		
<i>Kledingindustrie</i>		-		
<i>Houtindustrie</i>		420		
<i>Papier- en kartonindustrie</i>		1.100		
<i>Uitgeverijen</i>		180		
<i>Drukkerijen</i>		320		
<i>Aardolieverwerkende industrie</i>		-		
<i>Chemische industrie</i>		1.100		
<i>Rubber- en kunststofproducten</i>		1.000		
<i>Glas- en bouwmaterialenindustrie</i>		1.400		
<i>Basismetalenindustrie</i>		1.000		
<i>Metaalproductenindustrie</i>		4.100		
<i>Machine-industrie</i>		3.300		
<i>Elektrische apparatenindustrie</i>		250		
<i>Audio- en video-apparatenindustrie</i>		-		
<i>Medische en optische apparatenindustrie</i>		230		
<i>Auto-industrie</i>		1.200		
<i>Transportmiddelenindustrie excl auto's</i>		500		
<i>Tewerkgestelden op sociale werkplaatsen</i>		330		
<i>Meubel- en overige industrie</i>		1.100		
Bouwnijverheid	468.000	14.000	14	3.000
<i>Bouwbedrijven</i>		8.700		
<i>Bouwinstallatiebedrijven</i>		2.600		
<i>Afwerking van gebouwen</i>		2.800		
Handel	1.213.000	13.000	13	1.100

	Werkenden	Aantal	%	Aantal per 100.000
		2.100		
		420		
		530		
		1.000		
		1.900		
		1.100		
		3.100		
		470		
		2.300		
Horeca	306.000	5.100	5	1.700
Vervoer en communicatie	442.000	11.000	10	2.400
		920		
		4.600		
		110		
		260		
		120		
		2.700		
		1.900		
Financiële instellingen	274.000	910	<1	330
		910		
		-		
		-		
Openbaar bestuur	559.000	4.800	5	860
Onderwijs	493.000	2.100	2	430
		1.200		
		600		
		-		
		330		
Gezondheids- en welzijnszorg	1.128.000	8.600	8	760
		2.100		
		670		
		3.600		
		2.200		
Overig	1.338.000	11.000	11	820

	Werkenden	Aantal	%	Aantal per 100.000
<i>Energie- en waterleidingbedrijven</i>		170		
<i>Handel in onroerend goed en verhuur</i>		480		
<i>Computerservice, informatietechnologie</i>		150		
<i>Onderzoeksinstellingen</i>		-		
<i>Juridisch/economische dienstverlening</i>		990		
<i>Architecten- en ingenieursbureaus</i>		750		
<i>Schoonmaakbedrijven</i>		1.300		
<i>Overige zakelijke dienstverlening</i>		1.700		
<i>Afvalinzameling en –verwerking</i>		930		
<i>Ideële en belangenorganisaties</i>		520		
<i>Cultuur, sport en recreatie</i>		3.700		
<i>Wasserijen en persoonlijke verzorging</i>		280		
<i>Personeel in dienst van huishoudens</i>		-		
Onbekend	372.000	7.100	7	
Totaal		103.000		

Bron: Enquête Beroepsbevolking (EBB) 2002, Centraal Bureau voor de Statistiek



## Bijlage 4 Indicator Kosten Arbeidsongevallen

### **De Indicator Kosten Arbeidsongevallen in ontwikkeling**

TNO Arbeid ontwikkelt momenteel de Indicator Kosten Arbeidsongevallen op basis van spreadsheets in MS Excel. Een uitgebreide set rekenregels ondersteunt op de achtergrond (verborgen voor de gebruiker) de berekening van de kosten van verzuim, WAO, boetes, stilleggen en juridische kosten. Met een beperkt aantal invoergegevens kan de bedrijfssituatie worden geschetst. Het instrument is nog niet beschikbaar voor individuele werkgevers. In hoofdstuk 5 zijn een aantal voorbeeldberekeningen gepresenteerd.

De kosten van arbeidsongevallen voor een werkgever zijn onder te verdelen in de volgende categorieën (Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk, 2002):

- aansprakelijkheid;
- juridische sancties;
- productieverlies;
- kosten van verzuim;
- differentiatie van premies;
- administratieve kosten;
- materiële schade;
- immateriële schade.

Waar specifieke gegevens niet bekend zijn, ondersteunt het instrument de werkgever door referentiegegevens aan te reiken, die zijn ontleend aan branchestatistieken en omrekenfactoren. Waar specifieke gegevens wel bekend zijn, kunnen deze ook worden ingevoerd. Bijvoorbeeld de loonsom voor het bedrijf, of een afwijkend jaarsalaris voor een specifieke medewerker. Ook kan de gebruiker zelf zijn scenario samenstellen uit de elementen die de Overzichtspagina biedt: verzuimduur, WAO, stilleggen, boete, juridische kosten. Op deze wijze kan in enkele minuten een beeld van de kosten worden geschetst, en biedt het instrument dynamiek om op specifieke situaties in te gaan.

### **In het instrument opgenomen kostensoorten**

*Aansprakelijkheid* heeft bijvoorbeeld betrekking op schadeclaims van werknemers en van verzekeringsmaatschappijen. Dit kan ook leiden tot kosten voor juridische bijstand van de werkgever. Ons model maakt een schatting van de hoogte van deze kosten indien er sprake is van schadeclaims van werknemers. Dit is gebaseerd op de schadeclaims die gemiddeld genomen worden toegekend bij beroepsziekten en arbeids-

ongevallen (bron: FNV). *Juridische sancties* hebben betrekking op boetes van de Arbeidsinspectie. *Productieverlies* kan voorkomen wanneer door het ongeval het werk stilligt, bijvoorbeeld omdat de collega's van het slachtoffer deze begeleiden naar het ziekenhuis, omdat zij de gevaarlijke situatie moeten verhelpen, omdat schade aan installaties het werken onmogelijk maken of omdat de Arbeidsinspectie het werk stillegt vanwege het ongeval. Kosten van *verzuim* hebben vooral betrekking op kosten van vervanging van die verzuimende werknemer en het uitbesteden van werk. *Premiedifferentiatie* heeft betrekking op de hogere premies die grotere werkgevers over meerdere jaren moeten betalen wanneer één van hun werknemers volledig arbeidsongeschikt wordt als gevolg van het arbeidsongeval. *Administratieve kosten* zijn in beperkte mate opgenomen in het model, namelijk alleen wat betreft de kosten voor begeleiding van de Arbeidsinspectie bij het onderzoek.

### **Niet in het instrument opgenomen kostensoorten**

*Materiële schade* betreft bijvoorbeeld schade aan installaties, schade aan voertuigen, schade aan gebouwen, e.d. Deze materiële schade kan uiteraard enorm uiteenlopen. Bij grootschalige calamiteiten (ontploffing van fabriek, brand in bedrijfsgebouw) kan de materiële schade in de miljoenen lopen. In de vervoerssector zullen bij het ongeval betrokken voertuigen vaak beschadigd raken. Door de grote variatie in materiële schade is het niet zinvol om schattingen te geven van de 'gemiddelde' materiële schade. Bovendien is de materiële schade doorgaans relatief eenvoudig vast te stellen en goed zichtbaar voor werkgevers. Het opnemen van materiële schade is daarom niet noodzakelijk en er kan worden volstaan met een pro memorie post.

*Immateriële schade* betreft schade aan het imago van een bedrijf en vermindering van de kwaliteit van het werk. Een slecht imago kan zeer negatieve gevolgen hebben voor een bedrijf. Het kan leiden tot minder opdrachten van klanten, tot een negatiever beeld bij potentiële werknemers en daarmee tot een slechtere concurrentiepositie van het bedrijf. Arbeidsongevallen of hoge risico's daarop kunnen bovendien leiden tot stress bij werknemers, spanning op het werk, veranderingen van de werksfeer. Tevens kan door ongevallen de continuïteit van het werk in gevaar komen: ervaren en onmisbare werknemers vallen uit; (andere) werknemers verliezen oog voor de kwaliteit van de te leveren producten, raken minder gemotiveerd, verzuimen meer of zoeken ander werk. De kans op dergelijke immateriële schade is vooral groot bij ernstige, dodelijke of grootschalige ongevallen. Immateriële schade treedt vooral op wanneer het publiek het bedrijf verantwoordelijk houdt voor het

ongeval. In ons model is immateriële schade niet opgenomen omdat het momenteel onmogelijk is om een goede inschatting te maken van dergelijke immateriële schade. Hiervoor zouden we aanvullend onderzoek moeten doen, bijvoorbeeld door interviews of groepsdiscussies met deskundigen om een intersubjectieve schatting te krijgen van het optreden en de effecten van dergelijke immateriële schade. Het zou zinvol zijn om op deze wijze voor een aantal scenario's de immateriële schade te schatten. Dergelijk aanvullend onderzoek kunnen we desgewenst in een vervolgetraject uitvoeren.

Ten slotte zijn in het instrument de kosten en baten van *verzekeringen* niet opgenomen. Dus geen kosten vanwege premies of baten van uitkeringen van verzekeringen. Een werkgever kan diverse verzekeringen afsluiten om de kosten die een arbeidsongeval met zich meebrengen te beperken. Dit betreft bijvoorbeeld verzuimverzekering, WAO verzekering, ongevallenverzekering, verzekering tegen juridische claims of wettelijke aansprakelijkheid. Het niet opnemen van deze verzekeringen is te rechtvaardigen met de veronderstelling dat de kosten van verzekeringspremies gemiddeld minimaal even hoog zijn als de te verwachten kosten van arbeidsongevallen zoals het instrument die berekend. In feite slaan verzekeraars de landelijke (branchegebonden) kosten om over alle betrokken bedrijven. Daardoor worden de risico's op onverwachte kosten van ongevallen beperkt, maar betaalt een werkgever alle jaren premies waarmee dezelfde bedragen worden opgebracht.

### Bronnen van gegevens

In de onderstaande tabel is aangegeven welke bronnen we hebben gebruikt om een inschatting te kunnen maken van de diverse kostensoorten.

**Tabel 1 Gebruikte bronnen bij kostenschatting**

Welke gegevens	Wat	Bron	Opmerking
Bedrijfsgegevens	Gemiddeld loon	CBS	Per branche
	Vervangingsberekening	TNO Arbeid	Per branche
Boetes AI	Hoogte boete	Arbeidsinspectie	Range
Juridische kosten	Hoogte claims	Bureau FNV Bondgenoten	Gemiddelde
WAO	Premiepercentages	UWV	
	Rekenregels	TNO Arbeid	

### *Verzuimkosten*

De verzuimkosten worden in dit model berekend voor individuele gevallen. Er is in overleg met het Ministerie van SZW gekozen voor 5 representatieve verzuimperioden: één dag, vier dagen, een maand, een half jaar, twee jaar. De kosten van verzuim worden vanuit een bedrijfseconomisch perspectief middels een zogenaamde ‘frictie-methode’ berekend. Dat wil zeggen, dat de kosten niet worden uitgedrukt in loonkosten van zieke werknemers, maar in de extra kosten die de werkgever maakt teneinde het bedrijf draaiende te houden: vervangingskosten, uitbesteden van werk, begeleidingskosten enzovoort. In de bestaande applicatie voor de berekening van verzuimkosten worden de kosten van de arbodienst meegerekend, aangezien deze kosten op bedrijfsniveau direct verbonden zijn aan activiteiten voor beperking van verzuim of wettelijke verplichtingen bij verzuim. Op individueel niveau van arbeidsongevallen is het echter logischer om deze kosten van de arbodienst niet als gevolgkosten te specificeren. Daarom is deze kostenpost uit het model gehouden.

### *Stilleggen werk en productieverlies*

Voor sommige arbeidsongevallen is het noodzakelijk om het werk op een bedrijf, afdeling of productielijn stil te leggen. Dat kan zijn in opdracht van de Arbeidsinspectie om onderzoek mogelijk te maken of als er sprake is van een gevaarlijke werksituatie. Ook kan het te maken hebben met de materiële schade die gepaard gaat met het ongeval.

In dit model worden twee scenario's doorgerekend: een dag of twee weken stilleggen. Uiteraard kunnen met die kengetallen eenvoudig andere perioden worden ingeschat.

De berekening wordt gedaan op basis van de omzet die voor het bedrijf wordt opgegeven bij de bedrijfsgegevens. De berekening van omzetverlies heeft hierbij betrekking op het stilleggen van het werk, en niet op het verzuim dat door het arbeidsongeval optreedt. Een werkgever neemt liefst zo gunstig mogelijke maatregelen om bij verzuim het werk (de productie) door te laten gaan. Hiervoor berekent het model vervangingskosten (en een fractie productieverlies). Bij stilleggen van het werk is er geen sprake van vervanging, en ontstaat doorgaans direct omzetverlies.

### *WAO kosten*

De kosten worden berekend wanneer een werknemer ten gevolge van een arbeidsongeval volledig arbeidsongeschikt wordt. Door de huidige wetswijzigingen sinds 1 januari 2004 is het realistisch om uitsluitend volledig arbeidsongeschikt verklaarde medewerkers mee te rekenen en niet gedeeltelijke arbeidsongeschiktheid te bepalen. Uiteraard betekent

arbeidsongeschiktheid voor de werkgever altijd eerst loondoorbetaling van 2 ziektejaren. De kosten voor arbeidsongeschiktheid worden berekend als meerkosten van verhoogde WAO-premies ten gevolge van een (extra) WAO-instroom geval. Aangezien kleine werkgevers met ongeveer 25 medewerkers (loonsom SV-loon tot 625.000 in 2004) geen gedifferentieerde premie meer betalen, worden de meerkosten voor die bedrijven op nul berekend. De WAO kosten hebben in deze zin alleen betrekking op de grotere bedrijven. De meerkosten van een WAO-geval hebben een lange nasleep. Een verhoging van de gedifferentieerde premie gaat 2 jaar na de WAO-instroom in en kan tot 4 jaar verhoging van kosten veroorzaken. Daarom worden de totale meerkosten berekend over de periode van het ongeval (gesteld op heden) tot zeven jaar later. Beperkingen WAO-berekening: Het model rekent geen WAO-kosten uit specifiek voor werkgevers die eigenrisicodragers zijn voor de WAO.

#### *Boete Arbeidsinspectie*

Voor ongevallen geldt een meldingsplicht bij de Arbeidsinspectie indien er sprake is van ziekenhuisopname of blijvende invaliditeit. Indien de Arbeidsinspectie een onderzoek instelt, kan er een boete worden gegeven. Deze bedraagt volgens opgave van de Arbeidsinspectie bij ongevallen tussen de 1.350 tot 11.250 euro. In het model is een omrekenfactor toegevoegd, waarmee de zwaarte van het ongeval wordt uitgedrukt. De zwaarte wordt berekend op basis van verzuimduur, stilleggen en juridische claim. Op basis hiervan wordt de hoogte van de boete ingeschat. De boete wordt alleen berekend indien het betreffende hokje is aangevinkt. De op deze wijze berekende boete varieert van 2.000 tot 11.000 euro.

Naast de boete berekent het model extra kosten die als 'begeleidingskosten' zijn aangeduid. Hiermee wordt bedoeld op begeleiding van de Arbeidsinspectie tijdens het onderzoek, alsmede verzuim en productieverlies indien de Arbeidsinspectie medewerkers en leidinggevenden ondervraagt over de omstandigheden van het ongeval. Deze begeleidingskosten worden ingeschat op 20% van de boetekosten. Dit is een ruwe schatting die in nader onderzoek moet worden gevalideerd. Het is zeker realistisch om een dergelijke post op te nemen. Wanneer de AI het werk stillegt voor of naar aanleiding van het onderzoek, kunnen de kosten daarvan worden berekend onder de rubriek 'stilleggen'. De kosten hiervan zijn niet opgenomen in de berekende boete van de AI.

### *Juridische kosten*

De juridische kosten van claims bedragen volgens de weergave van FNV bondgenoten 2,7 miljoen euro voor 60 gevallen van beroepsziekten en arbeidsongevallen in 2003. Dat is gemiddeld 44.300 euro per claim met uitkering. In een eerder onderzoek over kosten van Arbo in 2001 bedroegen die kosten ongeveer 40.000 euro per geval, dus dit lijkt een redelijk betrouwbare schatting te zijn. Uiteraard variëren de claims onderling sterk afhankelijk van de ernst van het ongeval en de persoonlijke schade. Om deze variatie tot uitdrukking te laten komen in het model wordt met een omrekenfactor de ernst van het ongeval ingeschat aan de hand van de verzuimduur, stilleggen, WAO en boete. Op basis hiervan kan de geschatte claim variëren van bijna 18.000 tot ruim 97.000 euro. Naast de claim berekent het model nog extra kosten die als ‘proceskosten werkgever’ zijn aangeduid. De bron van FNV Bondgenoten registreert wel de hoogte van de uitgekeerde claim, met daarin de proceskosten voor de werknemer, maar niet de kosten die de werkgever moet maken om het proces te voeren. Hierbij valt in ieder geval te denken aan advocaatkosten en wellicht productieverlies door investering van tijd.

### *Toelichting dodelijk ongeval*

In dit model wordt niet berekend wat een dodelijk ongeval kost. Cynisch gesproken zijn de kosten voor de werkgever bij een dodelijk ongeval vaak lager dan bij invaliditeit van de werknemer. De Arbeidsinspectie zal wellicht vaak een boete opleggen, maar juridische claims komen relatief weinig voor bij dodelijke ongevallen.

Uiteraard komt het bedrijf bij een dodelijk ongeval in opspraak, en kan immateriële schade optreden. Vanwege het ontbreken van deze immateriële schade in het instrument kiezen we ervoor om dodelijke ongevallen niet expliciet op te nemen in het instrument. De directe kosten van een dodelijk ongeval, zoals het stilleggen van het werk, een boete en juridische kosten kunnen uiteraard wel worden berekend in het model.

### **Conclusie en vervolgonderzoek**

In deze bijlage hebben we een instrument gepresenteerd om de kosten van een arbeidsongeval voor de werkgever te berekenen. Hierbij hebben we een aantal voorbeeldberekeningen uitgevoerd (zie hoofdstuk 5). Deze berekeningen laten zien dat de kosten van een arbeidsongeval met één slachtoffer bij een standaardbedrijf kunnen oplopen tot ruim 430.000 euro. Bij deze kosten houden we rekening met kosten van schadeclaims van werknemers, juridische procedures en boetes, met kosten van

productieverlies en administratieve lasten en met kosten van verzuim en WAO-instroom. Ontbrekende elementen in ons kostenmodel zijn bijvoorbeeld de kosten van materiële en immateriële schade. Met name de kwantificering van immateriële schade vraagt om vervolgonderzoek. Er is momenteel weinig bekend over de gevolgen van arbeidsongevallen voor het imago van een bedrijf en de effecten daarvan op het gedrag van opdrachtgevers of klanten en op het gedrag van werknemers en potentiële werknemers. In potentie kunnen deze effecten groot zijn en de marktpositie van een bedrijf aanzienlijke schade toebrengen. Het is echter momenteel onduidelijk in hoeverre er bij ernstige en dodelijke arbeidsongevallen daadwerkelijk dergelijke immateriële schade optreedt. Het is de bedoeling nader onderzoek te gaan uitvoeren om deze kostenpost in de toekomst in het instrument te kunnen opnemen.





## Bijlage 5 Snij-ongevallen in de horeca: tabellen

Deze bijlage bevat aanvullende informatie behorende bij hoofdstuk 6. In tabel 1 is een rangorde opgenomen van bedrijfstak X hoofdscenario op basis van het jaarlijks aantal SEH-behandelingen. Hieruit blijkt dat ‘snij-ongevallen in de horeca’ de zesde plaats innemen. Gegeven het feit dat in LIS 10 bedrijfstakken en 28 hoofdscenario’s worden onderscheiden, mogen we concluderen hier een belangrijk scenario te pakken te hebben. In tabel 2 geven we een overzicht van (groepen) producten waaraan de slachtoffers zich snijden.

Tabel 3 geeft een overzicht van de slachtoffers van arbeidsongevallen in de horeca naar leeftijd en geslacht achtereenvolgens voor alle arbeidsongevallen in de horeca, voor alle snij-ongevallen in de horeca en voor snij-ongevallen met messen, glaswerk en elektrische snijmachines. Gezien het geringe aantal SEH-behandelingen worden ongevallen met glazen flessen verder buiten beschouwing gelaten. In tabel 4 komt het opgelopen letsel aan de orde te weten het getroffen lichaamsdeel en het type letsel en tot slot het percentage ziekenhuisopnamen na SEH-behandeling als benadering van de ernst van de letsels. Vervolgens wordt nader ingegaan op het beroep dat de slachtoffers uitoefende op het moment van het ongeval en op de toedracht van de ongevallen.

**Tabel 1 Jaarlijks aantal SEH-behandelingen na een arbeidsongeval naar bedrijfstak en hoofdscenario’s; top 10 op basis van aantal SEH-behandelingen**

		Ziekenhuisopname na		
		SEH-behandeling	SEH-behandeling	
		Aantal	Aantal	opname %
Industrie	Snijden aan object	5.800	160	3
Handel	Snijden aan object	4.100	50	1
Bouwnijverheid	Snijden aan object	3.700	70	2
Industrie	Geraakt door bewegend object	3.500	110	3
Bouwnijverheid	Geraakt door bewegend object	3.100	110	4
<b>Horeca</b>	<b>Snijden aan object</b>	<b>2.900</b>	<b>20</b>	<b>&lt;1</b>
Industrie	Vreemd lichaam	2.900	10	<1
Industrie	Beknelling	2.700	130	5
Handel	Geraakt door bewegend object	2.000	50	3
Bouwnijverheid	Vreemd lichaam	1.900	<10	<1

Bron: Letsel Informatie Systeem 1998-2001, Consument en Veiligheid

**Tabel 2** Jaarlijks aantal en percentage SEH-behandelingen na een snij-ongeval in de horeca naar scenario/product

Productgroep	Aantal	%	Product	Aantal	%
<b>Snijden aan object</b>	2.900	100			
Snijden aan:					
Bestek en keukengerei	1.100	37	> Messen	1.000	36
Serviesgoed	900	31	> Glaswerk	820	28
Huishoudelijke apparaten	460	16	> Elektrische snijmachine	390	14
Verpakkingsmateriaal	120	4	> Glazen fles	80	3
Overig	350	12			

Bron: Letsel Informatie Systeem 1998-2001

**Tabel 3** Jaarlijks aantal en percentage SEH-behandelingen na een ongeval in de horeca naar type ongeval, leeftijd en geslacht

	Snij-ongevallen in de horeca									
	Horeca		Totaal		Messen		Glaswerk		Elektrische snijmachines	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
<b>Geslacht</b>										
Man	3.700	66	2.000	70	790	76	530	64	270	68
Vrouw	1.900	34	870	30	250	24	290	36	130	32
Onbekend	<10	<1	<10	<1	<10	<1	-	-	-	-
<b>Leeftijd</b>										
0-14 jaar	20	<1	<10	<1	<10	<1	-	-	<10	1
15-24 jaar	2.600	46	1.500	51	540	52	460	56	230	58
15-19 jaar	1.100	20	650	22	260	25	170	20	110	27
20-24 jaar	1.400	26	840	29	280	27	290	35	120	31
25-54 jaar	2.900	52	1.400	47	480	47	360	44	160	40
25-29 jaar	940	17	530	18	190	18	180	22	60	14
30-34 jaar	710	13	310	11	130	13	60	7	50	13
35-39 jaar	490	9	250	8	80	7	60	7	20	5
40-44 jaar	340	6	130	5	40	4	20	3	10	4
45-49 jaar	190	3	80	3	20	2	10	2	10	3
50-54 jaar	220	4	70	2	20	2	30	3	<10	<1
55 jaar e.o.	120	2	30	1	10	1	<10	<1	<10	1
Onbekend	<10	<1	<10	<1	-	-	-	-	<10	<1
<b>Totaal</b>	5.600	100	2.900	100	1.000	100	820	100	390	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 1998-2001, Consument en Veiligheid

**Tabel 4** Jaarlijks aantal en percentage SEH-behandelingen na een ongeval in de horeca naar type ongeval, type letsel, getroffen lichaamsdeel en ziekenhuisopnamen na SEH-behandeling

Snij-ongevallen in de horeca										
	Horeca		Totaal		Messen		Glaswerk		Elektrische snijmachines	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
<b>Type letsel</b>										
Open wond	2.500	45	2.200	74	790	76	630	77	280	71
Oppervlakkig letsel	1.700	31	700	24	240	23	180	22	100	27
Overig	1.400	25	50	2	<10	<1	10	1	<10	2
<b>Lichaamsregio</b>										
Hoofd	510	9	70	2	<10	<1	30	4	-	-
Romp	140	3	<10	<1	<10	<1	-	-	-	-
Schouder/arm/hand	4.100	74	2.700	94	1.000	98	730	89	390	100
<i>Hand/vingers</i>	<i>3.500</i>	<i>62</i>	<i>2.600</i>	<i>90</i>	<i>990</i>	<i>95</i>	<i>670</i>	<i>82</i>	<i>390</i>	<i>100</i>
<i>open wond</i>					<i>740</i>	<i>72</i>	<i>520</i>	<i>63</i>	<i>280</i>	<i>71</i>
<i>oppervlakkig letsel</i>					<i>240</i>	<i>23</i>	<i>140</i>	<i>17</i>	<i>100</i>	<i>26</i>
Heup/been/voet	720	13	90	3	10	1	50	6	-	-
Overig	70	1	10	<1	<10	<1	<10	1	-	-
<b>Ziekenhuisopnamen</b>										
Opname	80	2	20	<1	<10	<1	10	1	-	-
Overig	5.500	98	2.900	99	1.000	99	800	99	390	100
Onbekend	10	<1	<10	<1	-	-	-	-	-	-
Totaal	5.600	100	2.900	100	1.000	100	820	100	390	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 1998-2001, Consument en Veiligheid

**Tabel 5** Jaarlijks aantal en percentage SEH-behandelingen na een snij-ongeval in de horeca naar beroep, locatie en werkzaamheden

<b>Beroep</b>	Aantal	%	<b>Locatie</b>	Aantal	%	<b>Werkzaamheden</b>	Aantal	%	
<b>Messen</b>									
Kok	550	53	Horeca:	800	77	Snijden:			
Keukenmedewerker	70	7		Restaurant	250	24	Vlees, vleesmes	160	16
Horecamedewerker	50	5		Hotel, motel	70	7	Brood, broodmes	140	13
Cateringmedewerker	40	4		Bar, kroeg, café	40	4	Groente	130	13
Medewerker	40	4		Overig/onbekend	440	42	Fruit	20	2
Restaurantmedewerker	40	4	Overig		60	6	Afwassen, schoonmaken	30	3
Bediening	30	3	Onbekend		180	17	Verpakking openen	20	2
Overig	90	9				Overig/onbekend	530	51	
Onbekend	110	11							
<b>Totaal</b>	<b>1.000</b>	<b>100</b>	<b>Totaal</b>	<b>1.000</b>	<b>100</b>	<b>Totaal</b>	<b>1.000</b>	<b>100</b>	
<b>Glaswerk</b>									
Barmedewerker	210	26	Horeca:	770	94	Spoelen, afwassen	270	32	
Bediening	130	16		Bar, kroeg, café	450	55	Opruimen, schoonmaken	100	12
Horecamedewerker	90	11		Restaurant	70	9	Geweld	30	3
Medewerker	60	7		Hotel, motel	20	2	Overig/onbekend	430	52
Keukenmedewerker	50	7		Overig/onbekend	230	28			
Cafémedewerker	40	5	Overig		20	2			
Overig	90	11	Onbekend		30	4			
Onbekend	150	18							
<b>Totaal</b>	<b>820</b>	<b>100</b>	<b>Totaal</b>	<b>820</b>	<b>100</b>	<b>Totaal</b>	<b>820</b>	<b>100</b>	

<b>Beroep</b>	<b>Aantal</b>	<b>%</b>	<b>Locatie</b>	<b>Aantal</b>	<b>%</b>	<b>Werkzaamheden</b>	<b>Aantal</b>	<b>%</b>
<b>Elektrische snijmachines</b>								
Kok	160	42	Horeca:	320	82	Vlees/(vlees)snijmachine	80	19
Medewerker	40	9		Restaurant	90	Schoonmaken snijmachine	30	7
Horecamedewerker	20	5		Hotel, motel	30	Overig/onbekend	290	73
Keukenmedewerker	20	6		Bar, kroeg, café	20			
Overig	90	24		Overig/onbekend	180			
Onbekend	50	14	Overig		30			
Totaal	390	100	Totaal	390	100	Totaal	390	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 1998-2001, Consument en Veiligheid

