

# MAATSCHAPPELIJKE KOSTEN VAN WERK- GERELATEERDE GEZONDHEIDSPROBLEMEN: **KOSTEN VAN ARBEIDS- ONGESCHIKTHEID EN ZORG**

**TNO** innovation  
for life

## INHOUD

1. Inleiding	2
2. Methode	3
3. De kosten van arbeidsongeschiktheid door arbeidsbelasting	4
4. De zorgkosten van werkgerelateerde aandoeningen	8
5. Samenvatting en discussie	11
6. Meer weten?	13
7. Literatuur	13
<b>BIJLAGE 1</b> Methode en overwegingen bij het schatten van de kosten van arbeidsongeschiktheid door werkgerelateerde aandoeningen	14
<b>BIJLAGE 2</b> Methode en overwegingen bij het schatten van de kosten van zorg door werkgerelateerde aandoeningen	17



# 1. INLEIDING

Werk kan mensen veel voldoening geven in de vorm van inkomen, sociale contacten, zingeving, tijdsbesteding, en mogelijkheden voor ontplooiing en statusverhoging. Werk veroorzaakt soms helaas ook gezondheidsproblemen. Zo kan een te hoge werkdruk op lange termijn leiden tot hart- en vaatziekten, en gevaarlijk of zwaar werk tot ongevallen, kanker of rugklachten.

Deze gezondheidsproblemen kunnen leiden tot ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid. Ook doen werkenden een beroep op zorg: ze gaan naar de huisarts of specialist, gebruiken medicijnen, of worden wellicht zelfs in het ziekenhuis verpleegd. Dit alles leidt tot kosten in de vorm van persoonlijk leed, verlies aan productiviteit en financiële nadelen voor werkenden, werkgevers en de maatschappij. Al deze kosten van 'gezondheidsproblemen als gevolg van werk' geven we weer in tabel 1 (zie ook Van der Ploeg e.a., 2014).

Eerder bracht TNO de kosten voor werkgevers van loondoorbetaling bij ziekteverzuim veroorzaakt door het werk al in kaart (Van der Ploeg e.a., 2014). In 2012 waren deze kosten 5,0 miljard euro, 43% van de totale verzuimkosten van 11,5 miljard euro. Ruim de helft van deze kosten is het gevolg van psychosociale arbeidsbelasting (€ 2,7 miljard).

De onderhavige rapportage geeft inzicht in de omvang van de in de tabel genoemde kosten voor de maatschappij die ontstaan als gevolg van het ziek worden door het werk. De focus ligt hierbij op kosten als gevolg van arbeidsongeschiktheid en de kosten van zorggebruik. Met dit onderzoek wil TNO bijdragen aan het kostenbewustzijn van de gevolgen van werkgerelateerde gezondheidsproblemen en laten zien wat de potentiële opbrengsten zijn van preventief en curatief beleid met betrekking tot die problemen.

## LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 volgt een korte beschrijving van de methode die gebruikt is om de werkgerelateerde kosten van arbeidsongeschiktheid en zorgkosten te bepalen. In hoofdstuk 3 staan de resultaten met betrekking tot de kosten van arbeidsongeschiktheidsuitkeringen en in hoofdstuk 4 die met betrekking tot de zorgkosten. Omdat psychosociale arbeidsbelasting (PSA) op dit ogenblik beleidsmatig in het brandpunt van de belangstelling staat, is er in beide hoofdstukken bijzondere aandacht voor dat deel van de kosten dat het gevolg is van PSA. De brochure eindigt met een korte beschouwing (in hoofdstuk 5) van de resultaten en enkele implicaties voor onderzoek en beleid. In de bijlagen zijn de gebruikte methoden en de overwegingen hierbij in meer detail na te lezen.

**TABEL 1**

Kosten door gezondheidsproblemen als gevolg van werk

DRAGER VAN DE KOSTEN	SOORT KOSTEN
<b>Werknemer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlies aan tijd en kwaliteit van leven door ziekte en uitval</li> <li>• Kosten vanwege medische behandeling of aanpassingen die niet vergoed worden</li> <li>• Salarisverlies na één of twee jaar verzuim*</li> </ul>
<b>Werkgever</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loondoorbetaling bij ziekteverzuim</li> <li>• Presenteïsme: verlies van productiviteit als een werknemer, ondanks ziekte, toch naar het werk gaat</li> <li>• Kosten van verzuimbegeleiding, verzuimregistratie, arbodienstverlening, re-integratie, etc.</li> <li>• Kosten van aanpassing van het werk inclusief voorzieningen op het werk</li> <li>• Kosten van vervanging of verschuiving van personeel</li> <li>• Juridische en administratieve kosten</li> </ul>
<b>Maatschappij</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Kosten van arbeidsongeschiktheidsuitkeringen</a></li> <li>• <a href="#">Kosten van medische behandeling en ondersteuning (zorg)</a></li> </ul>

\* Langdurig zieken behouden de eerste twee jaar wettelijk in elk geval 70% van hun loon, maar dit kan hoger zijn (tot 100%) afhankelijk van de in de cao afgesproken compensatie. Dit verschilt per cao (sector of groot bedrijf).

## 2. METHODE

### DE BEREKENING VAN DE KOSTEN VAN ARBEIDSONGESCHIKTHEID VEROORZAAKT DOOR HET WERK

De kosten van arbeidsongeschiktheid ten gevolge van arbeidsbelasting voor het jaar 2012 zijn geschat op basis van informatie van het UWV over het aantal WAO- en WIA-uitkeringen in dat jaar. De kosten van de arbeidsongeschiktheidsuitkeringen omvatten het uitkeringsbedrag en de uitvoeringskosten van het UWV. Arbeidsongeschikten in de Wajong zijn niet meegeteld omdat een werkgerelateerde oorzaak hier bijna niet voorkomt. Verder komen zelfstandigen die arbeidsongeschikt worden niet in aanmerking voor een WAO- of WIA-uitkering, dus de gevolgen van arbeidsongeschiktheid bij zelfstandigen zijn niet meegenomen in onze berekeningen.

Het UWV registreert voor iedere arbeidsongeschikte in welke sector en bedrijfstak deze werkzaam was en wat de onderliggende diagnose (CAS-code) is, maar niet of de aandoening wel of niet door het werk veroorzaakt is. De gegevens van het UWV geven dus geen inzicht in het werkgerelateerde aandeel in de uitkeringen. Het aandeel werkgerelateerdheid van de arbeidsongeschiktheid is daarom geschat op basis van gegevens over langdurig werkgerelateerd verzuim uit de Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA). Dit is een enquête bij een steeds wisselende grote landelijk representatieve steekproef van werknemers die vanaf 2005 jaarlijks gehouden wordt door TNO en CBS. Respondenten geven daarin allerlei gegevens aan over verzuim, waaronder ook wat de belangrijkste klacht was, en in hoeverre de klachten het gevolg waren van het werk (hoofdzakelijk, gedeeltelijk of geen gevolg van werk, of weet niet). Als de oorzaak in het werk gelegen was, geven de respondenten ook de belangrijkste reden in het werk aan die leidde tot het ontstaan van de klachten. In dit rapport zijn de schattingen voor het werkgerelateerde aandeel van de

kosten voor arbeidsongeschiktheidsuitkeringen gebaseerd op de werkgerelateerdheid van langdurig verzuim van minstens 6 maanden uit de NEA over de jaren 2005-2013, waarbij dat verzuim volgens de respondent hoofdzakelijk (en niet gedeeltelijk) werd veroorzaakt door het werk.

In dit rapport worden schattingen nader uitgesplitst naar sector en naar de meest voorkomende klachten. Daartoe werd de sectorindeling en de indeling naar klacht uit de NEA toegepast op de UWV-data.

Speciale aandacht wordt gegeven aan langdurig verzuim c.q. arbeidsongeschiktheid als gevolg van psychosociale arbeidsbelasting (PSA). Hiervan is sprake wanneer NEA-respondenten aangaven dat werkdruk, emotionele en cognitieve belasting of problemen met leiding, collega's of klanten de belangrijkste reden waren voor het verzuim. Een gedetailleerde beschrijving van de methode en methodologische overwegingen staat in bijlage 1.

### DE BEREKENING VAN DE KOSTEN VAN ZORG IN VERBAND MET WERKGERELATEERDE AANDOENINGEN

Bij het bepalen van de zorgkosten van aandoeningen ten gevolge van arbeidsbelasting moeten niet alleen werkenden maar ook gepensioneerden die gewerkt hebben worden betrokken. Een deel van de werkgerelateerde aandoeningen zal immers ook na de pensionering tot klachten leiden en daarnaast is het mogelijk dat blootstelling aan een arbeidsrisico tijdens het werkzame leven pas na pensionering tot een aandoening leidt. De zorgkosten zijn geschat met behulp van de Kosten van Ziekten database van het RIVM. Hierin staan alle zorgkosten voor de totale Nederlandse bevolking. Meest recent zijn de zorgkosten voor 2011. Uit deze database zijn de kostenposten geselecteerd waarin de meeste werkgerelateerde zorgkosten bij werkenden c.q. gepensioneerden worden

verwacht (zie B2.1 in bijlage 2).

'Werkenden' zijn hier niet alleen werknemers maar ook zelfstandigen met of zonder personeel. De zorgkosten van deze groep zijn geschat door de kosten te vermenigvuldigen met de arbeidsparticipatiegraad. Niet-werkenden van 15 t/m 64 jaar zijn niet meegenomen. Een deel van hen zal niet gewerkt hebben en dus geen werkgerelateerde aandoening hebben. Maar een deel van de niet-werkenden kan juist als gevolg van het werk zijn uitgevallen. Exclusie van deze groep leidt tot een zekere onderschatting van de daadwerkelijke zorgkosten.

De zorgkosten (in 2011) voor het totaal van aandoeningen van werkenden die zijn veroorzaakt door het werk worden bepaald aan de hand van het uit de NEA 2012 bekende percentage werkgerelateerdheid bij alle verzuimers (ongeacht de duur van het verzuim<sup>1</sup>), onder de aanname dat datzelfde percentage geldt voor de fractie van de werkgerelateerde zorgkosten bij werkenden.

Voor een aantal specifieke aandoeningen (waaronder astma en COPD, artrose, rugklachten, coronaire hartziekten, eczeem, longkanker, depressie en gehoorstoornissen) zijn de werkgerelateerde zorgkosten op een andere, meer specifieke wijze berekend. De werkgerelateerdheid hiervan is bepaald aan de hand van bestaande onderzoeksinformatie over het aandeel in de ziektebelasting van een bepaalde aandoening dat kan worden toegeschreven aan het werk (populatie attributieve risico ofwel PAR). Een vergelijkbare schatting van werkgerelateerde zorgkosten per aandoening is ook gemaakt voor gepensioneerden. Daartoe zijn de zorgkosten voor de leeftijdsgroep van 65-80 jaar uit de Kosten van Ziekten-database gehaald (zie bijlage 2 voor de selectie van de kostenposten), vermenigvuldigd met het percentage gepensioneerden dat gewerkt heeft, en met de PAR voor gepensioneerden. Niet voor alle aandoeningen waren de PARs voor werkenden of gepensioneerden bekend.

1. Zorgkosten kunnen zowel bij kort als lang verzuim ontstaan. Dat is anders dan bij arbeidsongeschiktheid: een uitkering wordt niet eerder dan na twee jaar verzuim toegekend. Daarom is het percentage werkgerelateerd voor zorgkosten gebaseerd op alle verzuim, terwijl voor arbeidsongeschiktheidskosten alleen verzuim van meer dan 6 maanden is gebruikt.

### 3. DE KOSTEN VAN ARBEIDSONGESCHIKTHEID DOOR ARBEIDSBELASTING

Hoewel de transitie van WAO naar WIA in 2004 is ingezet, ontvingen in 2012 nog 445.400 personen een WAO-uitkering. Daarnaast ontvingen 171.900 personen een WIA-uitkering, van wie 46.300 een IVA- en 125.600 personen een WGA-uitkering. De totale kosten per regeling in 2012 zijn weergegeven in tabel 2 (zie voetnoot voor de afkortingen). In 2012 waren er in totaal 617.300 personen met een arbeidsongeschiktheidsuitkering, en waren de kosten van alle arbeidsongeschiktheidsuitkeringen samen 8,9 miljard euro.

#### AANDEEL WERKGERELATEERDHEID

Het UWV registreert niet of de arbeidsongeschiktheid wel of niet door het werk veroorzaakt is. Daarom is in dit onderzoek het percentage werkgerelateerdheid geschat op basis van de Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA) over 2005 t/m 2013. Van de werknemers in de NEA die meer dan 6 maanden zeiden te hebben verzuimd, gaf 22,3% aan dat hun klachten bij het laatste verzuim hoofdzakelijk een gevolg waren van het werk dat men deed. Nog eens 28,7% gaf aan dat hun klachten gedeeltelijk een gevolg waren van het werk, maar dit percentage wordt verder niet gebruikt in de berekeningen voor de kosten van arbeidsongeschiktheid veroorzaakt door het werk (zie bijlage 1, B1.2 en B1.4).

#### KOSTEN ARBEIDSONGESCHIKTHEID VEROORZAAKT DOOR WERK, LANDELIJK

Met 22,3% werkgerelateerdheid van het langdurig verzuim komen we voor 2012 op een schatting van 137.700 personen met een arbeidsongeschiktheidsuitkering die is veroorzaakt door het werk. Aan de hand van datzelfde percentage komen de totale kosten van arbeidsongeschiktheidsuitkeringen die veroorzaakt zijn door het werk op € 2,0 miljard in 2012 (figuur 1). De kosten van arbeidsongeschiktheidsuitkeringen gerelateerd aan psychosociale arbeidsbelasting

TABEL 2

Aantal arbeidsongeschikten en de kosten van arbeidsongeschikten in 2012\*

REGELING	AANTAL PERSONEN (% van totaal)	GEMIDDELDE KOSTEN PER PERSOON (€)	KOSTEN (x miljoen €) (% van totaal)
<b>Totaal</b>	<b>617.300</b>	<b>14.400</b>	<b>8.900</b>
WAO	445.400 (72%)	14.200	6.300 (71%)
WIA: IVA	46.300 (8%)	19.100	900 (10%)
WIA: WGA	125.600 (20%)	13.200	1.700 (19%)

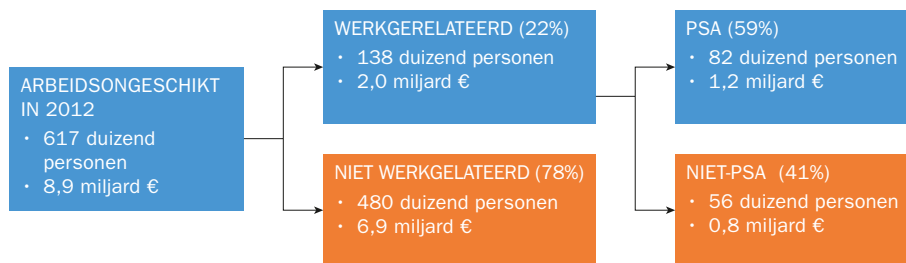
\* Arbeidsongeschikten in de Wajong zijn niet meegeteld, omdat een werkgerelateerde oorzaak hier bijna niet voorkomt.

Afkortingen: WAO: Wet op de arbeidsongeschiktheidsverzekering, WIA: wet Werk en Inkomen naar Arbeidsvermogen, IVA: Inkomensvoorziening Volledig duurzaam Arbeidsongeschikte, WGA: Werkhervatting Gedeeltelijk Arbeidsgeschikten

BRON: UWV

FIGUUR 1

Volume en kosten van arbeidsongeschiktheid naar oorzaak in 2012



PSA: Psychosociale arbeidsbelasting

bedragen naar schatting € 1,2 miljard: 13% van de totale uitkeringslast van de arbeidsongeschiktheid in Nederland (zie berekening verderop).

#### KOSTEN ARBEIDSONGESCHIKTHEID VEROORZAAKT DOOR WERK, PER SECTOR

Tabel 3 geeft per sector het volume en de kosten van de totale resp. de werkgerelateerde arbeidsongeschiktheid. Uit de tabel blijkt het volgende:

- Van het totaal aantal arbeidsongeschiktheidsuitkeringen is 22,3% werkgerelateerd. Dit percentage fluctueert sterk tussen de verschillende sectoren. De sectoren bouwnijverheid (31,8%) en landbouw, bosbouw en

visserij (33,3%) scoren hoger dan de andere sectoren. Het veelvuldig verrichten van (zwaar) fysiek werk is hierop vermoedelijk van invloed.

- Opvallend zijn de hoge gemiddelde kosten per uitkering in de sectoren financiële instellingen en informatie en communicatie. In deze sectoren zijn de gemiddelde lonen hoger dan in de overige sectoren.
- De sectoren zakelijke dienstverlening en onroerend goed en industrie zijn verantwoordelijk voor een derde deel van de kosten van arbeidsongeschiktheid veroorzaakt door het werk (elk meer dan 300 miljoen euro).

**TABEL 3**

Volume en kosten van arbeidsongeschiktheid per sector in 2012, totaal en veroorzaakt door het werk

		PERSONEN MET ARBEIDSONGESCHIKTHEIDSLUITKERING		KOSTEN	
		AANTAL	% WERKGERELATEERD	GEMIDDELDE KOSTEN PER UITKERING (€)	TOTALE KOSTEN (x miljoen €)
<b>Totaal</b>	<b>Totaal</b>	<b>617.300</b>		<b>14.378</b>	<b>8.880</b>
	<b>Werkgerelateerd (o.b.v. 22,3%)</b>	<b>137.700*</b>	<b>22,3%</b>		<b>1.980*</b>
Bouwnijverheid	Totaal	43.000		15.500	670
	Werkgerelateerd	13.700	31,8%		210
Cultuur, sport en recreatie/ overige dienstverlening	Totaal	35.600		12.300	440
	Werkgerelateerd	7.000	19,6%		90
Financiële instellingen	Totaal	13.100		16.700	220
	Werkgerelateerd	2.600	20,0%		40
Gezondheids- en welzijnszorg	Totaal	92.200		12.200	1.120
	Werkgerelateerd	18.000	19,5%		220
Groot- en detailhandel	Totaal	83.100		13.900	1.160
	Werkgerelateerd	15.900	19,1%		220
Horeca**	Totaal	16.200		13.100	210
	Werkgerelateerd	4.600	28,3%		60
Industrie	Totaal	96.800		15.600	1.510
	Werkgerelateerd	21.200	21,9%		330
Informatie en communicatie**	Totaal	4.800		16.200	80
	Werkgerelateerd	1.300	26,9%		20
Landbouw, bosbouw en visserij**	Totaal	10.600		14.100	150
	Werkgerelateerd	3.500	33,3%		50
Onderwijs	Totaal	31.800		15.600	500
	Werkgerelateerd	8.200	25,7%		130
Openbaar bestuur	Totaal	52.500		15.500	810
	Werkgerelateerd	13.000	24,8%		200
Vervoer en opslag	Totaal	34.200		15.600	530
	Werkgerelateerd	6.700	19,6%		110
Zakelijke dienstverlening/ onroerend goed	Totaal	103.400		14.300	1.480
	Werkgerelateerd	23.500	22,7%		340

\* Totaalcijfers werkgerelateerd wijken af van de opgetelde sectorcijfers door afrondingsverschillen.

\*\* Het percentage werkgerelateerd is voor deze sectoren gebaseerd op &lt;100 werknemers uit de NEA met langdurig verzuim. De getallen moeten daarom met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

BRONNEN: UWV (aantal personen en kosten per uitkering) – NEA (% werkgerelateerd)

### KOSTEN ARBEIDSONGESCHIKTHEID VEROORZAAKT DOOR WERK, PER KLACHT

Tabel 4 bevat informatie over het volume en de kosten van arbeidsongeschiktheid per klacht. Voor circa een derde van de personen met een arbeidsongeschiktheidsuitkering ontbreken echter de benodigde gegevens om de kosten per klacht te kunnen berekenen. Bijna 200.000 personen met een arbeidsongeschiktheidsuitkering en € 2,8 miljard van de kosten konden niet naar klacht worden ingedeeld. Dit leidt tot een onderschatting van zowel het aantal personen als de kosten per klacht. Uit tabel 4 blijkt verder:

- ruim 194.000 personen hebben een diagnose psychische klachten, overspannenheid, burn-out. In de NEA geeft 37,1% van de langdurig verzuimenden met deze klachten aan dat deze hoofdzakelijk het gevolg zijn van het werk. Hierdoor schatten we dat er ruim 72.000 personen een arbeidsongeschiktheidsuitkering hebben door werkgerelateerde psychische klachten. Dit is 17% van alle arbeidsongeschiktheidsuitkeringen met een bekende klacht.
- de gemiddelde uitkeringskosten per persoon zijn het hoogst in de groep met klachten aan het hart- en vaatstelsel. Minder dan één procent van alle personen met een arbeidsongeschiktheidsuitkering met een bekende klacht heeft werkgerelateerde klachten aan hart en vaatstelsel.
- de totale kosten van arbeidsongeschiktheidsuitkeringen uitgesplitst naar klacht liggen het hoogst in de groep met psychische problematiek (€ 2,9 miljard), gevolgd door de groep met klachten aan het bewegingsapparaat (€ 2 miljard). Samen zijn deze twee groepen klachten verantwoordelijk voor ruim 80% van de totale uitkeringskosten van alle personen met een arbeidsongeschiktheidsuitkering waarvoor het type klacht bekend is. Als we uitsluitend kijken naar (bekende) werkgerelateerde klachten

**TABEL 4**

Volume en kosten van arbeidsongeschiktheid per klacht\* in 2012, totaal en veroorzaakt door het werk

		PERSONEN MET ARBEIDSONGESCHIKTHEIDSUITKERING*		KOSTEN*	
		AANTAL	% WERK- GERELATEERD	GEMIDDELDE KOSTEN PER UITKERING (€)	TOTALE KOSTEN (x miljoen €)
<b>Totaal</b>	<b>Totaal</b>	<b>617.300</b>		<b>14.400</b>	<b>8.880</b>
	<b>Werkgerelateerd</b>	<b>137.700*</b>	<b>22,3%</b>		<b>1.980</b>
Met onbekende klacht*	Totaal	194.600		14.600	2.850
Met bekende klacht*	Totaal	422.700		14.300	6.030
	Werkgerelateerd (som van onderstaande klachten)	121.700			1.730
Klachten bewegingsapparaat <sup>1</sup>	Totaal	153.400		13.100	2.020
	Werkgerelateerd	43.800	28,5%		580
Klachten hart en vaatstelsel	Totaal	32.400		16.200	530
	Werkgerelateerd	2.600	7,9%		40
Psychische klachten, overspannenheid, burn-out	Totaal	194.300		14.800	2.880
	Werkgerelateerd	72.100	37,1%		1.070
Overige klachten <sup>2</sup>	Totaal	42.600		14.300	610
	Werkgerelateerd	3.300	7,8%		50

\* Veel WAO-ers waren al ingestroomd voordat het huidige systeem van diagnosecodes in 2002 is ingevoerd. Met name hierdoor ontbreekt de diagnosecode bij 27% van de personen met een WAO-uitkering. Bij personen met een WIA-uitkering ontbreekt de diagnosecode bij 2%. Verder kon de diagnosecode bij 12% niet vertaald worden naar een klacht zoals bevestigd in de NEA. De ontbrekende diagnosecodes geven een onderschatting van het aantal arbeidsongeschikten en de kosten per klacht.

1 Rugklachten, klachten nek, schouders, armen, polsen, handen, heupen, benen, knieën en voeten.

2 Vermoeidheid of concentratieproblemen, conflict op het werk, klachten luchtwegen, klachten buik maag of darmen, huidklachten, klachten oren of ogen, griep of verkoudheid, hoofdpijn, klachten in verband met zwangerschap, overige klachten.

BRONNEN: UWV (aantal personen en kosten per uitkering) – NEA (% werkgerelateerd)

dan zijn beide groepen klachten verantwoordelijk voor 95% van de totale werkgerelateerde uitkeringskosten (1,6 miljard euro van de in totaal 1,7 miljard euro). Het aandeel van de groep met psychische problematiek is ruim 60%.

### KOSTEN ARBEIDSONGESCHIKTHEID VEROORZAAKT DOOR PSYCHOSOCIALE ARBEIDSBELASTING (PSA)

Vanwege het beleidsmatig belang is speciale aandacht voor aantallen en de kosten van PSA-gerelateerde arbeidsongeschiktheid gerechtvaardigd. Al eerder is genoemd dat 22,3% van de werknemers die meer dan 6 maanden

hebben verzuimd, in de NEA aangaven dat hun klachten bij het laatste verzuim hoofdzakelijk het gevolg waren van het werk dat men deed. Van deze groep noemt 59,3% PSA als achterliggende oorzaak. Dit betekent dat bij 13,2% (22,3%\*59,3%) van alle langdurig door het werk verzuimende werknemers sprake is van langdurig verzuim door PSA (de steekproef is te klein voor uitsplitsing per sector of klacht). Als we dit percentage toepassen op de beschikbare arbeidsongeschiktheidscijfers komt dit neer op 81.600 personen (13,2% x 617.300) en een kostenpost van € 1,2 miljard in 2012 (zie figuur 1).

Een tweede benadering is die van Blatter e.a. (2005, zie bijlage 1, B1.3). Volgens deze methode hebben er in 2012 naar schatting ruim 70.000 personen met psychische klachten, hart- en vaatziekten en arbeidsongevallen een arbeidsongeschiktheidsuitkering ontvangen door PSA, met totale kosten van ruim € 1,0 miljard. Rekening houdend met bovengenoemde onderschatting door ontbrekende diagnosecodes komen ook hier de kosten van arbeidsongeschiktheid veroorzaakt door PSA in 2012 uit op ongeveer € 1,2 miljard.

**TABEL 5**

Alternatieve schatting van volume en kosten van arbeidsongeschiktheid door PSA voor 2012 (methode uit Blatter e.a., 2005).

		PERSONEN MET ARBEIDSONGESCHIKTHEIDSUITKERING*		KOSTEN	
		AANTAL	% WERKGERELATEERD	GEMIDDELDE KOSTEN PER UITKERING (€)	KOSTEN (x miljoen €)
<b>Totaal van ondergenoemde klachten</b>	<b>Totaal</b>	<b>146.751</b>			<b>2.181</b>
	<b>Door PSA</b>	<b>70.353</b>			<b>1.036</b>
Hart- & vaatziekten	Totaal	32.416		16.225	526
	Door PSA	2.431	7,5%		39
Ongevallen	Totaal	27.858		13.753	383
	Door PSA	3.064	11,0%		42
Depressie	Totaal	50.450		15.122	763
	Door PSA	37.838	75,0%		572
PTSS en overige reactie op ernstige stress	Totaal	12.201		14.619	178
	Door PSA	9.151	75,0%		134
Spanningsklacht, burn-out, overige aanpassingsstoornis	Totaal	23.826		13.890	331
	Door PSA	17.870	75,0%		248

Afkorting: PTSS: Posttraumatische Stressstoornis, PSA: Psychosociale arbeidsbelasting

\* Veel WAO-ers al waren ingestroomd voordat het huidige systeem van diagnosecodes in 2002 is ingevoerd. Met name hierdoor ontbreekt de diagnosecode bij 27% van de personen met een WAO-uitkering. Bij personen met een WIA-uitkering ontbreekt de diagnosecode bij 2%. De ontbrekende diagnosecodes geven een onderschatting van het aantal arbeidsongeschikten en de kosten per klacht.

BRONNEN: UWV (aantal personen en kosten per uitkering) – Blatter e.a. 2005 (% werkgerelateerd)

## 4. DE ZOR GKOSTEN VAN WERKGERELATEERDE AANDOENINGEN

De zorgkosten voor de totale Nederlandse bevolking waren in 2011 bijna 90 miljard euro (zie figuur 2, eerste kolom van links); dit is ruim 5.300 euro per inwoner (Kosten van Ziekten database, www.kostenvanziekten.nl). Voor dit onderzoek zijn alleen de medische kosten relevant die zijn gemaakt in verband met werkgerelateerde aandoeningen van werkenden, en ook de medische kosten die zijn gemaakt in verband met aandoeningen van gepensioneerden die zijn ontstaan door blootstelling aan arbeidsrisico's toen zij nog werkten.

### Werkenden

Voor de schatting van de werkgerelateerde zorgkosten van werkenden is eerst gekeken naar de totale zorgkosten binnen die onderdelen van de zorg waar werkgerelateerde kosten kunnen worden verwacht (zie bijlage 2, B2.1). Die zorg-

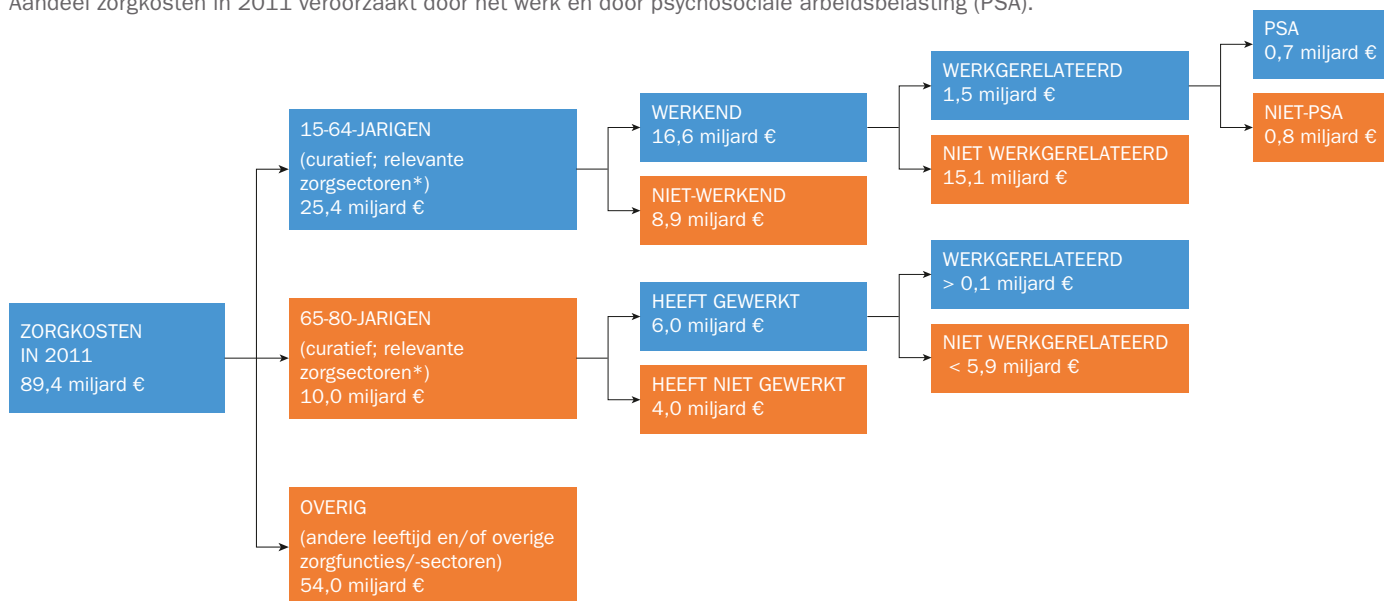
kosten belopen voor alle 15-64-jarigen 25,4 miljard euro (zie figuur 2, tweede kolom van links). Ons interesseren hier alleen de kosten die zijn gemaakt voor de werkzame beroepsbevolking: deze belopen € 16,6 miljard (zie figuur 2, derde kolom van links).

Een eerste ruwe schatting is nu mogelijk. Van de NEA-respondenten uit 2012 geeft 9,0% aan dat het laatste verzuim (of dit nu kort of lang duurde) hoofdzakelijk door het werk werd veroorzaakt. Aannemend dat hetzelfde percentage geldt voor de fractie van de zorgkosten bij werkenden die door het werk worden veroorzaakt, schatten we de werkgerelateerde zorgkosten bij werkenden voor alle klachten samen op 1,5 miljard euro (9,0% x 16,6 miljard; zie figuur 2, vierde kolom van links). Zie bijlage 2, B2.3, voor overwegingen bij deze schatting.

Voor een aantal aandoeningen kan het werkgerelateerde aandeel van de zorgkosten bij werkenden op basis van onderzoeksliteratuur worden geschat (Eysink e.a., 2012 en Nurminen & Karjalainen, 2001; zie bijlage 2, B2.1). De totale zorgkosten van die aandoeningen bij werkenden belopen naar schatting iets meer dan 3 miljard euro, waarvan naar schatting 533 miljoen euro door het werk veroorzaakt is (tabel 6). Met name rugklachten, depressie en coronaire hartziekten hebben hoge werkgerelateerde zorgkosten. Voor zeven andere aandoeningen die veel voorkomen en/of ook een sterk werkgerelateerde component hebben zijn de zorgkosten niet te berekenen. Dit zijn rinitis, mesotheliom, huidkanker, PTSS, burn-out, KANS/RSI en arbeidsongevallen.

FIGUUR 2

Aandeel zorgkosten in 2011 veroorzaakt door het werk en door psychosociale arbeidsbelasting (PSA).



\* Eerstelijnszorg; Ziekenhuiszorg en medisch specialistische zorg; Geestelijke gezondheidszorg; Genees- en hulpmiddelen, lichaamsmaterialen



*Gepensioneerden*

Ook voor gepensioneerden is een schatting van werkgerelateerde zorgkosten gemaakt. Uit cijfers uit de jaren 70-80, toen de huidige gepensioneerden de leeftijd hadden om te kunnen werken, blijkt dat de arbeidsparticipatie voor vrouwen 35% was en voor mannen 85%. De totale kosten binnen de relevante zorgsectoren en zorgfuncties bij alle 65-80-jarigen zijn 10 miljard euro per jaar, en deze kosten zijn 6 miljard euro in de groep gepensioneerden met een arbeidsverleden (zie figuur 2, middelste arm). Helaas is voor gepensioneerden het werkgerelateerde aandeel van de ziekte bij een nog groter deel van de aandoeningen niet bekend dan bij de werkenden het geval was. In totaal schatten we dat de door werk veroorzaakte zorgkosten bij gepensioneerden in elk geval 137 miljoen euro per jaar zijn (zie tabel 6), maar dit is een zeer forse onderschatting.

**ZORGKOSTEN DOOR PSYCHOSOCIALE ARBEIDSBELASTING**

Analoog aan wat in het vorige hoofdstuk gedaan is voor de bijdrage van psychosociale arbeidsbelasting aan de kosten van arbeidsongeschiktheidsuitkeringen, kijken we hier naar de bijdrage van PSA aan de ziektekosten. De gepensioneerden blijven hier buiten beschouwing omdat we hierover geen schattingsgegevens hebben.

Een eerste ruwe benadering vertrekt vanuit het gegeven dat van de NEA-respondenten uit 2012 bij wie het laatste verzuim hoofdzakelijk door het werk kwam, 44,6% aangaf dat PSA de reden van het verzuim was. Aannemend dat hetzelfde percentage geldt voor de fractie van de zorgkosten bij werkenden die door PSA worden veroorzaakt, schatten we de werkgerelateerde zorgkosten door PSA bij werkenden voor alle klachten samen op 0,7 miljard euro (9,0% x 16,6 miljard x 44,6%; zie figuur 2, meest rechter kolom).

**TABEL 6**

Zorgkosten bij werkenden en gepensioneerden in 2011 (x miljoen €), per aandoening.

AANDOENING	WERKENDEN		GEPENSIONEERDEN	
	ZORGKOSTEN	WAARVAN WERK-GERELATEERD	ZORGKOSTEN	WAARVAN WERK-GERELATEERD
Astma en COPD	254,0	50,8	152,2	40,3
Artrose	149,0	18,3	90,5	19,2
Rugklachten	468,8	178,1	76,9	17,5
Coronaire hartziekten	487,8	73,2	363,7	12,9
Eczeem	53,3	32,5	14,7	7,9
Longkanker	96,9	17,6	105,3	23,8
Depressie	655,6	101,0	63,8	0,0
Gehoortoornissen	137,9	13,5	43,1	15,0
Longontsteking, influenza	70,4	0,7	63,3	0,0
Beroerte	190,0	19,8	165,0	-
Tuberculose	4,3	0,6	0,7	0,0
Alvleesklierkanker	17,6	1,7	18,7	-
Blaas-, nierkanker	52,8	1,9	71,6	-
Borstkanker	228,0	3,9	55,6	-
Maagkanker	16,1	1,4	14,2	-
Non-Hodgkin lymfoom	72,3	7,4	37,0	-
Ovariumkanker	14,5	0,3	6,8	-
Prostaatcancer	45,0	2,7	115,0	-
Slokdarmkanker	21,8	1,1	22,0	-
Dementie	20,1	1,5	64,0	-
Maagzweer	11,1	3,2	7,4	-
Parkinson	9,2	1,2	23,9	-
<b>Totaal</b>	<b>3.076</b>	<b>533</b>	<b>1.837</b>	<b>137</b>

- : Het Populatie Attributieve Risico (de PAR) en daarmee de zorgkosten zijn voor deze aandoening onbekend

BRONNEN: Kosten van Ziekten/RIVM (zorgkosten per aandoening)

Eysink e.a., 2012 en Nurminen & Karjalainen, 2001 (PARs voor aandeel door arbeid)

Een alternatieve benadering maakt gebruik van de zorgkosten uit de Kosten van Ziekte database voor de diagnoses hart vaatstelsel, psychische stoornis en letsel bij 15-64-jarigen (alleen de relevante zorgsectoren en zorgfuncties, zie bijlage 2). Deze staan in tabel 7, voor alle

15-64-jarigen en voor de werkenden onder hen. Daar staan ook de werkgerelateerde fracties die Blatter e.a. (2005) hebben gevonden voor resp. psychische klachten, hart- en vaatziekten en ongevallen vanwege PSA. Vermenigvuldiging laat zien dat de zorgkosten veroorzaakt door

psychosociale arbeidsbelasting voor deze belangrijkste klachtengroepen samen op 1,0 miljard euro worden geschat.

In figuur 2 houden we de conservatieve schatting van 0,7 miljard euro aan zorgkosten door PSA aan.

**TABEL 7**

Zorgkosten door psychosociale arbeidsbelasting (PSA) in 2011 (berekening volgens Blatter e.a., 2005)

KLACHT	A ZORGKOSTEN VAN ALLE 15-64-JARIGEN (in miljard €)	B ZORGKOSTEN VAN WERKENDEN (in miljard €)	C WERKGERELATEERDE FRACTIE DOOR PSA (Blatter e.a., 2005)	D (= B X C) ZORGKOSTEN DOOR PSA (x miljoen €)
Hart- en vaatziekten	2,3	1,5	8%	121
Psychische klachten	5,2	3,4	25%	851
Ongevallen	0,8	0,6	11,5%	64
<b>Totaal door PSA</b>				<b>1.036</b>

BRONNEN: Kosten van Ziekten/RIVM (zorgkosten per aandoening, alle 15-64-jarigen en werkenden) – Blatter e.a., 2005 (werkgerelateerde fractie)

## 5. SAMENVATTING EN DISCUSSIE

Ziekte door werkgerelateerde oorzaken brengt hoge kosten met zich mee. In deze brochure zijn de maatschappelijke kosten daarvan (dus de kosten die worden opgebracht door de betalers van premies en belastingen) zo goed als mogelijk geschat. Het gaat om twee kostensoorten, namelijk:

- de kosten van arbeidsongeschiktheid als gevolg van ziekten en aandoeningen die door het werk zijn veroorzaakt, en
- de kosten van (medische) zorg die moeten worden gemaakt bij de behandeling van dergelijke ziekten en aandoeningen.

### DE KOSTEN VAN WERKGERELATEERDE ARBEIDSONGESCHIKTHEID

In 2012 bedroegen de totale kosten voor arbeidsongeschiktheidsuitkeringen 8,9 miljard euro. In dit rapport is becijferd dat daarvan naar schatting 2,0 miljard euro is te herleiden tot slechte arbeidsomstandigheden (het werkgerelateerde deel) (zie figuur 1). De sectoren zakelijke dienstverlening en onroerend goed en industrie zijn verantwoordelijk voor een groot aandeel in kosten van arbeidsongeschiktheid veroorzaakt door het werk (elk meer dan 300 miljoen euro). Dat komt vooral omdat dit grote sectoren zijn met navenant veel arbeidsongeschikten; het werkgerelateerde deel ervan is echter niet bijzonder hoog. Dat laatste is wel het geval in de bouw en de agrarische

sector, en in mindere mate in de horeca, de ICT en het onderwijs (tabel 3). Uitsplitsing naar klacht laat zien dat psychische klachten, overspannenheid, burn-out en klachten aan het bewegingsapparaat belangrijke veroorzakers van werkgerelateerde arbeidsongeschiktheidskosten zijn (resp. 1 miljard en 600 miljoen euro, tabel 4). Binnen het werkgerelateerde deel is 1,2 miljard euro (60%) toe te schrijven aan psychosociale arbeidsbelasting (PSA; figuur 1).

### DE ZORGKOSTEN VAN WERKGERELATEERDE AANDOENINGEN

De totale zorgkosten waren bijna 90 miljard euro in 2011. In dit rapport wordt ingegaan op de (werkgerelateerde) zorgkosten gemaakt voor werkenden (een groep die zowel werknemers als zelfstandigen omvat) en voor gepensioneerden die gewerkt hebben. Blootstelling aan een arbeidsrisico tijdens het werkzame leven kan immers ook nog na pensionering leiden tot een aandoening, en ook kan de werkgerelateerdheid van de aandoening die al voor pensionering is ontstaan, doorwerken tot na de pensionering en tot zorgkosten leiden. Na selectie op zorgonderdelen waar werkgerelateerde zorgkosten te verwachten zijn, bedroegen de zorgkosten voor werkenden 16,6 miljard euro en die voor gepensioneerden die gewerkt hebben 6 miljard euro (zie figuur 2).

Voor de werkenden kan het werkgerelateerde deel van de zorgkosten, afhankelijk van de gekozen berekeningswijze, worden geschat op 0,5 resp. 1,5 miljard euro. De eerstgenoemde uitkomst (0,5 miljard euro) is gebaseerd op zorgkosten van aandoeningen, en is zeker een onderschatting omdat we de kosten niet voor alle aandoeningen konden bepalen en diegenen die door werkgerelateerde gezondheidsproblemen uitvallen niet meer als werkenden worden meegenomen. De schatting van 1,5 miljard euro is ook onzeker en vrij ruw, want deze is gebaseerd op de aanname dat het in enquêtering door werknemers gerapporteerde aandeel van het verzuim dat werkgerelateerd is (% personen met werkgerelateerd verzuim) even groot is als het aandeel in de zorgkosten. Dit is een grote voor discussie vatbare aanname, want het is goed mogelijk dat werkgerelateerd verzuim andere zorg en zorgkosten met zich meebrengt dan niet-werkgerelateerd verzuim. Werkgerelateerd verzuim duurt gemiddeld langer dan niet-werkgerelateerd verzuim, wat leidt tot de verwachting dat de zorgkosten hoger zullen zijn dan geschat. Echter, de aanleiding van werkgerelateerd verzuim is relatief vaker PSA, en PSA-gerelateerde klachten leiden vermoedelijk tot lagere zorgkosten omdat de psychische klachten die hier vaak mee gepaard gaan niet altijd gediagnosticeerd worden. Hoe deze balans uitpakt is onbekend. Het deel van de werkgerelateerde zorgkosten dat wordt veroorzaakt door PSA wordt geschat op 0,7-1,0 miljard euro (tabel 7 en figuur 2).

De werkgerelateerde zorgkosten voor gepensioneerden konden slechts in beperkte mate worden geschat, en bedragen minimaal 0,1 miljard euro per jaar. Voor PSA waren geen schattingen mogelijk.

**TABEL 8**

Overzicht van de kosten van gezondheidsproblemen: totale kosten en kosten veroorzaakt door werk en psychosociale arbeidsbelasting (PSA) (in miljard euro)

	TOTALE KOSTEN	WAARVAN WERKGERELATEERD	WAARVAN DOOR PSA
Verzuim	11,5	5,0	2,7
Arbeitsongeschiktheid	8,9	2,0	1,2
Zorg bij werkenden	16,6	1,5	0,7
Zorg bij gepensioneerden	6,0	> 0,1	onbekend
<b>Totaal</b>	<b>43,0</b>	<b>&gt;8,6</b>	<b>4,6</b>

### INTEGRATIE MET DE RESULTATEN VAN EERDER ONDERZOEK

Tot zover de bevindingen van dit rapport. Eerder hebben we de werkgeverskosten die zijn gemoeid met de plicht tot loondoorbetaling bij verzuim in 2012 geschat op 11,5 miljard euro (Van der Ploeg e.a., 2014). Daarbinnen zijn de kosten van het verzuim dat hoofdzakelijk of deels werkgerelateerd is 5 miljard euro, en zijn - daar weer binnen - de kosten van werkgerelateerd verzuim door psychosociale arbeidsbelasting (PSA) 2,7 miljard euro. PSA is de belangrijkste oorzaak bij werkgerelateerd verzuim.

De werkgerelateerde kosten van verzuim, arbeidsongeschiktheid en zorg samen komen uit op ruim 8 miljard euro, waarvan de werkgevers 5 miljard euro betalen en de overige 3 miljard euro door de maatschappij moet worden opgebracht (tabel 8). Een belangrijk deel van de werkgerelateerde kosten heeft PSA als oorzaak: de kosten hiervoor zijn in totaal ongeveer 4,6 miljard euro.

### DISCUSSIE

De hier gepresenteerde bevindingen laten zien wat de potentiële opbrengsten zijn van preventief beleid gericht op verbetering van arbeidsomstandigheden, van professionele verzuimbegeleiding, van beleid specifiek gericht op PSA en van meer algemeen beleid gericht op bevordering van de duurzame inzetbaarheid van werkenden. Naast de kosten voor verzuim, arbeidsongeschiktheid en zorg veroorzaken werkgerelateerde gezondheidsproblemen ook nog andere kosten (zie tabel 1). Een belangrijke, maar moeilijk meetbare kostenpost voor werkgevers is verminderde arbeidsproductiviteit: de werknemer is wel aanwezig maar kan minder doen door

de gezondheidsproblemen. Een andere term hiervoor is presenteïsme. Blatter e.a. (2005) heeft de kosten hiervoor die veroorzaakt worden door RSI geschat op 0,8 miljard euro (0,4-1,2 miljard). Ook andere aandoeningen, onder andere als gevolg van PSA, zullen gepaard gaan met verminderde productiviteit doordat men wel klachten heeft en ziek is maar niet verzuimt. Deze kosten zijn nu niet meegenomen en leiden tot een onderschatting van de werkelijke kosten. Verder zullen er kosten zijn voor verzuimbegeleiding, werkaanpassingen en vervanging van uitgevallen werknemers.

De werknemers zelf dragen ook kosten door werkgerelateerde gezondheidsproblemen. Dit kan heel letterlijk zijn: het inkomen zal verminderen als het verzuim 1 of 2 jaar duurt, en kosten van medische behandeling of hulpmiddelen worden niet volledig vergoed. Voor de grote groep zelfstandigen zonder en met personeel kunnen de kosten, afhankelijk van de wijze waarop men zich heeft verzekerd, nog veel hoger oplopen.

Kosten voor werkenden en gepensioneerden zijn er ook in niet-financiële vorm: door werkgerelateerde ziekte kan hij of zij tegen fysieke of geestelijke beperkingen aanlopen waardoor bijvoorbeeld het uitoefenen van een hobby tijdelijk of blijvend niet meer mogelijk is en sociale contacten moeizamer worden of wegvallen. De ziektebelasting in termen van verlies aan gezonde levensjaren door arbeidsrisico's is in kaart gebracht (Eysink e.a., 2012, Douwes e.a. 2014), maar dit soort nadelen van werkgerelateerde aandoeningen veroorzaken een moeilijk in geld te kwantificeren verlies aan kwaliteit van leven.

## 6. MEER WETEN?

Meer informatie over het thema ziekteverzuim is onder meer te vinden in de Arbobalans (Douwes e.a., 2014), de brochure Ziekteverzuim in Nederland in 2012 (Klein Hesselink e.a., 2014), de Trendrapportage ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid en arbeidsdeelname personen met gezondheidsbeperkingen (Versantvoort en Van Echtelt, 2012), en de brochure De kosten van ziekteverzuim voor werkgevers in Nederland (van der Ploeg e.a., 2014).

Deze publicaties zijn te downloaden via [www.monitorarbeid.tno.nl/publicaties](http://www.monitorarbeid.tno.nl/publicaties). Verzuimdata uit de Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden zijn online toegankelijk via [www.monitorarbeid.tno.nl/cijfers](http://www.monitorarbeid.tno.nl/cijfers) en [www.cbs.nl/statline](http://www.cbs.nl/statline).

## 7. LITERATUUR

Blatter B, Houtman I, Bossche S van den, Kraan K, Heuvel S van den (2005). Gezondheidsschade en kosten als gevolg van RSI en psychosociale arbeidsbelasting in Nederland. Hoofddorp: TNO.

Douwes M, Hooftman W, Kraan K, Steenbeek R, Venema A, Vroome E de, Eysink P, Molen H van der, Frings-Dresen M, Bossche S van den (2014). Arbobalans 2014. Kwaliteit van de arbeid, effecten en maatregelen in Nederland. Leiden:TNO.

Eysink PED, Dekkers S, Janssen P, Poos MJJC, Meijer SM (2012). Ziektelast van ongunstige arbeidsomstandigheden in Nederland. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

Klein Hesselink J, Hooftman W, Koppes L (2014). Ziekteverzuim in Nederland in 2012. Hoofddorp: TNO.

Nurminen M & Karjalainen A (2001). Epidemiologic estimate of the proportion of fatalities related to occupational factors in Finland. Scand J Work Environ Health 2001;27(3):161—213.

Ploeg K van der, Pal S van der, Vroome E de, Bossche S van den (2014). De kosten van ziekteverzuim voor werkgevers in Nederland. Leiden: TNO.

UWV Kwantitatieve informatie 2014, versie 1.2. [http://jaarverslag.uwv.nl/FbContent.ashx/pub\\_1000/Downloads/UWV\\_KWANTITATIEVE\\_INFORMATIE\\_2014.pdf](http://jaarverslag.uwv.nl/FbContent.ashx/pub_1000/Downloads/UWV_KWANTITATIEVE_INFORMATIE_2014.pdf).

Versantvoort M, Echtelt P van. Belemmerd aan het werk. Trendrapportage ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid en arbeidsdeelname personen met gezondheidsbeperkingen.

# BIJLAGE 1

## METHODE EN OVERWEGINGEN BIJ HET SCHATTEN VAN DE KOSTEN VAN ARBEIDSONGESCHIKTHEID DOOR WERKGERELATEERDE AANDOENINGEN

### B1.1 KOSTEN VAN ARBEIDSONGESCHIKTHEIDS UITKERINGEN

De kosten van arbeidsongeschiktheid ten gevolge van arbeidsbelasting voor het jaar 2012 zijn geschat op basis van het aantal WAO- en WIA-uitkeringen zoals aangeleverd door het UWV. De kosten van de arbeidsongeschiktheids-uitkeringen omvatten het uitkeringsbedrag (inclusief vakantiegeld en eventuele toeslagen ter aanvulling op het inkomen), en de uitvoeringskosten (kosten voor het uitvoeren van de regelingen bij het UWV).

Arbidsongeschikten in de Wajong<sup>2</sup> zijn niet meegeteld, omdat een werkgerelateerde oorzaak hier bijna niet voorkomt. Verder komen zelfstandigen die arbeidsongeschikt worden niet in aanmerking voor een WAO- of WIA-uitkering. Zij dragen de kosten zelf, of komen uiteindelijk in aanmerking voor een uitkering in het kader van de Bijstandswet. Deze kosten zijn hier niet meegenomen.

### B1.2 SCHATTEN VAN HET AANDEEL ARBEIDSONGESCHIKTHEID VEROORZAAKT DOOR HET WERK (WERKGERELATEERDHEID)

Het UWV registreert voor iedere arbeidsongeschikte in welke sector en bedrijfstak deze werkzaam was en wat de onderliggende diagnose (CAS-code) is, maar niet of de aandoening wel of niet door het werk veroorzaakt is. De gegevens van het UWV geven dus geen inzicht in het werkgerelateerde aandeel in de uitkeringen. We moeten daarom op zoek naar een alternatieve bron die kan worden gebruikt om het aandeel werkgerelateerdheid van de arbeidsongeschiktheid te kunnen schatten.

Daarom is in dit onderzoek het percentage werkgerelateerdheid geschat op basis van de Nationale Enquête Arbeids-

omstandigheden (NEA). Dit is een enquête bij een steeds wisselende landelijk representatieve steekproef van werknemers die vanaf 2005 jaarlijks gehouden wordt door TNO en CBS. Respondenten geven aan of zij in het jaar

dat vooraf ging aan het invullen van de vragenlijst hebben verzuimd vanwege ziekte, en zo ja hoe lang (vraag 12 in figuur B1). Verder beantwoorden zij vragen over hun laatste ziekteverzuimperiode: zij geven aan wat de belangrijkste klacht

### FIGUUR B1

Vraag 12 en 13 uit de NEA 2012 over ziekteverzuim

#### 12 Ziekteverzuim

Onder verzuim wordt verstaan: minder uren of dagen werken dan normaal vanwege ziekte, ongeval of een andere gezondheidsreden. Normaal zwangerschapsverlof wordt niet als ziekteverzuim opgevat.

Heeft u de afgelopen 12 maanden wel eens verzuimd?

- Ja  
 Nee → Ga naar 13

Hoe vaak heeft u gedurende de afgelopen 12 maanden verzuimd?

keer

Hoeveel werkdagen heeft u, alles bij elkaar, de afgelopen 12 maanden naar schatting verzuimd?

dagen

(tel alleen de dagen waarop u normaal gesproken zou werken. Ook gedeeltelijk ziekteverzuim en therapeutisch werken tellen als verzuim)

#### 13 De laatste keer dat u heeft verzuimd (eventueel langer dan een jaar geleden)

a) Met wat voor soort klachten heeft u de laatste keer verzuimd?

(kruis alleen de belangrijkste klacht aan)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Rugklachten                                    | <input type="checkbox"/> Klachten buik, maag of darmen           |
| <input type="checkbox"/> Klachten nek, schouders, armen, polsen, handen | <input type="checkbox"/> Huidklachten                            |
| <input type="checkbox"/> Klachten heup, benen, knieën, voeten           | <input type="checkbox"/> Klachten oren of ogen                   |
| <input type="checkbox"/> Klachten hart- en vaatstelsel                  | <input type="checkbox"/> Griep of verkoudheid                    |
| <input type="checkbox"/> Psychische klachten, overspannenheid, burn-out | <input type="checkbox"/> Hoofdpijn                               |
| <input type="checkbox"/> Vermoeidheid of concentratieproblemen          | <input type="checkbox"/> Klachten in verband met zwangerschap    |
| <input type="checkbox"/> Conflict op het werk                           | <input type="checkbox"/> Overige klachten                        |
| <input type="checkbox"/> Klachten luchtwegen                            | <input type="checkbox"/> N.v.t., nog nooit verzuimd → Ga naar 14 |

b) Hoeveel werkdagen heeft u deze laatste keer verzuimd?

(tel alleen de dagen waarop u normaal gesproken zou werken, ook gedeeltelijk ziekteverzuim en therapeutisch werken tellen als verzuim)

dagen

c) Heeft u de indruk dat deze klachten het gevolg waren van het werk dat u deed?

- Ja, hoofdzakelijk gevolg van mijn werk  
 Ja, voor een deel gevolg van mijn werk → Ga naar 13e  
 Nee, geen gevolg van mijn werk → Ga naar 13e  
 Weet niet → Ga naar 13e

d) Zo ja, wat was naar uw mening de belangrijkste reden in het werk die (geheel of voor een deel) leidde tot het ontstaan van deze klachten? (kruis alleen de belangrijkste reden aan)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Werkdruk, werkstress  | <input type="checkbox"/> Problemen met leiding, werkgever                                     |
| <input type="checkbox"/> Emotioneel te zwaar   | <input type="checkbox"/> Problemen met collega's of ondergeschikten                           |
| <input type="checkbox"/> Lichamelijk te zwaar  | <input type="checkbox"/> Problemen met klanten (of patiënten, leerlingen of passagiers, e.d.) |
| <input type="checkbox"/> Langdurig dezelfde handelingen verrichten, langdurig achter computer werken | <input type="checkbox"/> Gevaarlijk werk/bedrijfsongeval                                      |
| <input type="checkbox"/> Te moeilijk werk  | <input type="checkbox"/> Gevaarlijke stoffen  |
|  | <input type="checkbox"/> Anders   |

e) Heeft er, de laatste keer dat u verzuimde, verzuimcontrole plaatsgevonden door uw werkgever, arbodienst of andere organisatie?

(bijvoorbeeld: huisbezoek, oproep, telefonisch contact of schriftelijk contact, zoals een formulier 'eigen verklaring')

- Ja  
 Nee

f) Heeft u, tijdens uw laatste verzuim, contact gehad met uw huisarts of een specialist?

- Ja  
 Nee → Ga naar 14

g) Zo ja, vroeg de huisarts of specialist of uw verzuim misschien te maken had met uw werk?

- Ja  
 Nee

2 Voor definitie en verdere uitleg:

[www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/wajong](http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/wajong)

was, hoe lang dit laatste verzuim duurde, en in hoeverre de klachten het gevolg waren van het werk (hoofdzakelijk, gedeeltelijk of geen gevolg van werk, of weet niet). Als de oorzaak in het werk gelegen was, geven de respondenten ook de belangrijkste reden in het werk aan die leidde tot het ontstaan van de klachten (vraag 13 in figuur B1).

Er zijn diverse aanvullende analyses gedaan om uit te zoeken op welke manier de NEA-gegevens over werkgerelateerdheid van langdurig verzuim kunnen dienen als schatter voor de werkgerelateerdheid van de WAO- of WIA-intrede. Om op basis van de NEA een werkgerelateerdheids-schatting te maken zijn uit de NEA-data over 2005 t/m 2013 de werknemers geselecteerd die langdurig verzuimden. Dit was het geval als:

- 1) het aantal dagen verzuim in de laatste 12 maanden voor het invullen van de enquête groter was dan 6 maanden (>130 werkdagen), of
- 2) de werknemer minimaal één dag heeft verzuimd in de laatste 12 maanden, en de duur van het laatste verzuim groter was dan 6 maanden. Omdat respondenten alleen de dagen hoeven te tellen waarop ze normaalgesproken zouden werken, is hierbij een correctie gemaakt voor parttimers.

#### UITLEG MET VOORBEELDEN

Een werknemer die vijf dagen werkt telt mee als langdurig verzuimer als deze het laatste jaar meer dan 130 dagen (26 x 5) verzuim aangaf, terwijl de grens op >104 dagen (26 x 4) ligt bij een werknemer die 4 dagen per week werkt, en op >78 dagen (26 x 3) bij een werknemer die 3 dagen per week werkt.

Een werknemer met een voltijdbaai die het laatste jaar 80 werkdagen verzuimde, maar ook aangeeft dat zijn laatste verzuim >130 werkdagen duurde, telt mee als langdurig verzuimer. Bij deze werknemer is het laatste verzuim al langer dan 12 maanden voor het invullen van de NEA begonnen.

De grens voor langdurig verzuim is gelegd op 6 maanden. Dit is het resultaat van een afweging. Om de werknemers die uiteindelijk, na 2 jaar verzuim, arbeidsongeschikt worden te selecteren willen we bij voorkeur een zo lang mogelijke verzuimduur hanteren. Echter, hoe langer de verzuimduur, hoe minder respondenten we in de steekproef overhouden die hieraan voldoen. Omdat we ook per sector of klacht de werkgerelateerdheid willen schatten, is het nodig om voldoende respondenten over te houden ( $\geq 100$  per sector of klacht). Om een goede afweging te kunnen maken, hebben we meerdere grenswaarden onderzocht. Bij grenswaarden van 9 en 10 maanden is het percentage werkgerelateerdheid nagenoeg hetzelfde als bij 6 maanden, maar het aantal respondenten met langdurig verzuim neemt snel af met de duur van het verzuim. Om deze redenen is de grenswaarde voor langdurig verzuim gelegd op 6 maanden.

Het percentage werkgerelateerdheid bij langdurig verzuim is berekend door een deelsom:

$$\% \text{ werkgerelateerd} = \frac{\text{aantal respondenten met langdurig verzuim bij wie de klachten van het laatste verzuim hoofdzakelijk het gevolg zijn van het werk}}{\text{totaal aantal respondenten met langdurig verzuim}}$$

Dit verzuim is ingedeeld als werkgerelateerd als de werknemer aangaf dat het laatste verzuim hoofdzakelijk of gedeeltelijk een gevolg was van het werk, het overige verzuim is ingedeeld als niet-werkgerelateerd. Aangenomen is dat het percentage langdurig verzuim dat hoofdzakelijk veroorzaakt wordt door het werk gebruikt kan worden als het percentage werkgerelateerd waarmee het aandeel van alle arbeidsongeschiktheids-

uitkeringen die ontstaan zijn door het werk geschat kan worden. De respondenten die aangaven dat hun klachten slechts gedeeltelijk het gevolg van het werk werden dus niet als werkgerelateerd beschouwd (zie B1.4 voor de overwegingen hierbij). Het percentage werkgerelateerd wordt vermenigvuldigd met het aantal arbeidsongeschikten en de kosten van hun uitkeringen (UWV-data), om de kosten van arbeidsongeschiktheid veroorzaakt door het werk te schatten. Oftewel:

$$\text{Kosten arbeidsongeschiktheid veroorzaakt door werk} = \text{Kosten arbeidsongeschiktheidsuitkering} \times \% \text{ werkgerelateerd}$$

De mate van werkgerelateerdheid is berekend voor alle arbeidsongeschikten in Nederland, en ook nader uitgesplitst naar sector, en voor de meest voorkomende klachten.

*Per sector.* Om de kosten van werkgerelateerde arbeidsongeschiktheid te kunnen uitsplitsen naar sector is net als hierboven gebruik gemaakt van de antwoorden van langdurig verzuimende werknemers in de NEA van 2005 t/m 2013 op vragen naar het laatste verzuim en in hoeverre dit het gevolg was van het werk, maar nu zijn de respondenten ingedeeld per sector. Opnieuw is alleen “hoofdzakelijk” ingedeeld als werkgerelateerd. Om de kosten van arbeidsongeschiktheid per sector te kunnen berekenen moet het aantal arbeidsongeschikten en de kosten hiervan per sector geteld worden in de UWV-data. De indeling van arbeidsongeschikten naar bedrijfstak en sector bij het UWV is echter niet helemaal hetzelfde als de in de NEA gebruikte sectorindeling. Om toch de kosten veroorzaakt door het werk per sector te kunnen berekenen is de sectorindeling uit de NEA toegepast op de UWV-data.

*Per klacht.* Om de kosten van werkgerelateerde arbeidsongeschiktheid te kunnen uitsplitsen naar klacht is gebruik gemaakt van de antwoorden van langdurig verzuimende werknemers in de NEA op vragen naar de belangrijkste klacht. Per groep met een bepaalde klacht is het percentage werkgerelateerd bepaald zoals hierboven beschreven. Om de kosten van arbeidsongeschiktheid per klacht te kunnen berekenen moet het aantal arbeidsongeschikten en de kosten hiervan per klacht geteld worden in de UWV-data. Ook de indeling van arbeidsongeschikten naar diagnose (de zgn. CAS-code) bij het UWV is niet hetzelfde als de in de NEA gebruikte indeling van klachten. Daarom is de indeling naar klacht uit de NEA vertaald naar CAS-codes en toegepast op de UWV-data. Hierbij was er een restgroep van CAS-codes die niet gebruikt kon worden voor de berekeningen per klacht omdat zij niet toe te wijzen waren aan een klacht in de NEA. Dit betrof de codes voor bloedziekten (B-codes), endocriene ziekten (E-codes), ziekten van het urogenitaalstelsel (U-codes) en de meeste ziekten van het zenuwstelsel (N-codes) en overige aandoeningen (A-codes). Daarnaast was de diagnosecode (CAS-code) in de UWV-gegevens onbekend bij 27% van de personen met een WAO-uitkering en bij 2% van de personen met een WIA-uitkering. Uiteindelijk bleven er voor de analyses per klacht 68,5% van alle personen met een arbeidsongeschiktheidsuitkering over, wat leidt tot een onderschatting van zowel het aantal personen als de kosten per klacht.

### **B1.3 SCHATTEN VAN KOSTEN VAN ARBEIDSONGESCHIKTHEID VEROORZAAKT DOOR PSYCHOSOCIALE ARBEIDSBELASTING**

Bij de onderliggende redenen voor werkgerelateerd verzuim is er speciale aandacht voor verzuim als gevolg van psychosociale arbeidsbelasting (PSA). Hiervan is sprake als NEA-respondenten aangaven dat de belangrijkste reden in

het werk voor het ontstaan van de klachten van het laatste verzuim waren: “werkdruk, werkstress”, “emotioneel te zwaar”, “te moeilijk werk” of problemen met leiding, collega’s of klanten (figuur B1, antwoordcategorieën 1, 2, 5, 6, 7 en 8 in vraag 13d). Bij de respondenten met langdurig verzuim (>6 maanden) dat hoofdzakelijk veroorzaakt was door het werk, is het percentage veroorzaakt door PSA berekend (% PSA). Het aandeel arbeidsongeschiktheidsuitkeringen veroorzaakt door PSA is berekend door een vermenigvuldiging:

$$\text{Kosten arbeidsongeschiktheid door PSA} = \text{Kosten arbeidsongeschiktheidsuitkering} \times \% \text{werkgerelateerd} \times \% \text{PSA}$$

Met deze methode zijn alleen de totale kosten van arbeidsongeschiktheid door PSA berekend. Berekeningen per sector of onderliggende klacht waren niet mogelijk, omdat het aantal NEA-respondenten per sector of onderliggende klacht hiervoor te klein werd.

*Alternatieve schatting van kosten van arbeidsongeschiktheid door PSA*  
Blatter e.a. (2005) hebben ook de kosten van arbeidsongeschiktheid veroorzaakt door PSA geschat, voor psychische klachten, hart- en vaatziekten en ongevallen. Destijds bleek uit de literatuur dat arbeidsongeschiktheidsuitkeringen als gevolg van psychische klachten voor 75% werden veroorzaakt door PSA, bij hart- en vaatziekten kwam 7,5% door PSA en bij ongevallen 11%. Het UWV heeft gegevens uit 2012 geleverd over de kosten en het aantal personen met een arbeidsongeschiktheidsuitkering vanwege elk van deze diagnoses, via selectie van de in Blatter genoemde CAS-codes. Door vermenigvuldiging van het aantal personen en kosten met het percentage veroorzaakt door PSA komen we op een alternatieve schatting van de kosten van arbeidsongeschiktheid veroorzaakt door PSA.

### **B1.4 OVERWEGINGEN BIJ DE SCHATTING VAN HET WERKGERELATEERDE AANDEEL VAN ARBEIDSONGESCHIKTHEID**

Als bron voor het werkgerelateerde aandeel van arbeidsongeschiktheid is gekeken naar de oorzaak van langdurig verzuim (>6 maanden) uit de NEA. Van het percentage werknemers dat aangaf dat dit laatste verzuim hoofdzakelijk werd veroorzaakt door het werk, is het zeer aannemelijk dat het werk er ook de oorzaak van was dat zij arbeidsongeschikt werden. Dit percentage is daarom geëxtrapoleerd als de oorzaak voor arbeidsongeschiktheid. Werknemers die vinden dat het werk volledig de oorzaak is voor het verzuim vallen ook in deze categorie van ‘hoofdzakelijk’. Er zal onder de werknemers met langdurig verzuim dat hoofdzakelijk veroorzaakt is door het werk echter ook een groep zijn bij wie het werk alléén niet zou hebben geleid tot arbeidsongeschiktheid, omdat er naast het werk ook een andere factor leidde tot het langdurig verzuim. Naast deze mogelijk overschatting van het werkgerelateerde aandeel is er ook een mogelijke onderschatting, omdat er bij de werknemers die aangaven dat hun langdurig verzuim deels door het werk kwam ook personen zullen zijn die uiteindelijk arbeidsongeschikt worden door de extra belasting die het werk hen geeft. Het is onbekend hoe deze over- en onderschatting tegen elkaar opwegen, maar de groep langdurig verzuimders die aangeven dat dit verzuim hoofdzakelijk door het werk kwam lijkt ons de beste benadering voor het werkgerelateerde aandeel van arbeidsongeschiktheid.

Een ander methodologisch punt is dat langdurig verzuim natuurlijk niet hoeft te leiden tot arbeidsongeschiktheid. In de NEA’s van 2005-2013 rapporteerde 1,7% van de werknemers een langdurig verzuim van meer dan 6 maanden, terwijl jaarlijks 0,4% arbeidsongeschikt wordt (UWV 2014). Een groot deel herstelt dus, of bereikt de pensioenleeftijd. Het op



## BIJLAGE 2

# METHODE EN OVERWEGINGEN BIJ HET SCHATTEN VAN DE KOSTEN VAN ZORG DOOR WERKGERELATEERDE AANDOENINGEN

basis van het verzuim gevonden aandeel werkgerelateerdheid is echter alleen onjuist als er sprake is van selectief herstel, d.w.z. dat werknemers met een werkgerelateerde oorzaak van hun verzuim vaker of juist minder vaak herstellen dan de werknemers die geen werkgerelateerdheid aangaven. Het is mogelijk dat er sprake is van een lichte overschatting door uit te gaan van langdurig verzuim, dit gebeurt als werknemers met een werkgerelateerde oorzaak van hun verzuim vaker herstellen dan de werknemers die geen werkgerelateerdheid aangaven. Uit een analyse naar de relatie tussen de verzuimduur en het percentage werkgerelateerd bleek wel dat dit percentage bij grenswaarden van 9 en 10 maanden nagenoeg hetzelfde was als bij 6 maanden. Dit wijst erop dat bij langdurig verzuim de herstelkans er niet meer afhangt of de klacht door het werk is veroorzaakt of niet.

### B2.1 DE BEREKENING VAN DE ZORGKOSTEN DOOR WERKGERELATEERDE AANDOENINGEN

#### Werkenden

De zorgkosten of medische kosten ten gevolge van arbeidsbelasting bij werkenden (zowel werknemers als ook zelfstandigen) zijn geschat met behulp van de Kosten van Ziekten database (KvZ; RIVM<sup>3</sup>). Hierin staan alle zorgkosten voor de totale Nederlandse bevolking. Meest recent zijn de zorgkosten voor 2011. In de database zijn meerdere kostenafbakeringen beschikbaar. Er is gebruik gemaakt van de afbakening volgens de Zorgrekeningen van het CBS. Deze hanteren een maatschappelijk perspectief, en omvatten zowel de collectief gefinancierde uitgaven (basisverzekering en WLZ/WMO) als de niet-collectieve kosten (aanvullende verzekeringen, eigen betalingen).

Uit deze database zijn de kostenposten geselecteerd waarin de meeste werkgerelateerde zorgkosten bij werkenden worden verwacht. Deze zijn:

- **Diagnose:** alle diagnoses samen, en apart ook de diagnoses die passen bij een aandoening uit RIVM ziektelast-rapport (Eysink e.a., 2012) of uit Nurminen & Karjalainen (2001)
- **Sector:** Eerstelijnszorg; Ziekenhuiszorg en medisch specialistische zorg; Geestelijke gezondheidszorg; Genees- en hulpmiddelen, lichaamsmaterialen (niet meegenomen zijn de sectoren Openbare gezondheidszorg en preventie; Ouderenzorg; Gehandicaptenzorg; Ambulancezorg en vervoer; Overige zorgaanbieders; Beheer; Welzijnszorg)
- **Leeftijd:** alleen 15-64-jarigen (leeftijdsklasse die het meest past bij de leeftijd van werknemers)
- **Geslacht:** zowel man als vrouw

- **Zorgfunctie:** Curatieve diagnose en behandeling (niet meegenomen zijn Overige zorg en Niet toewijsbaar (voornamelijk awbz/wlz/wmo) en Preventie)
- **Financiering:** alle vormen

Deze kosten zijn gemaakt voor zowel werkenden als niet-werkenden van 15 t/m 64 jaar. Een deel van niet-werkenden heeft ook niet gewerkt: zij kunnen geen werkgerelateerde aandoening oplopen. De zorgkosten bij alleen de werkenden zijn geschat door de kosten te vermenigvuldigen met de arbeidsparticipatie, dit is het percentage werkenden ten opzichte van alle inwoners van Nederland (per 5 jaarsleeftijd en geslacht (CBS)). Deze correctie houdt echter geen rekening met het feit dat een deel van de niet-werkenden juist als gevolg van het werk is uitgevallen. Er is dus sprake van overcorrectie die leidt tot een onderschatting van de daadwerkelijke zorgkosten.

De zo gevonden zorgkosten bij werkenden zijn deels wel en deels niet door het werk veroorzaakt. Een eerste ruwe schatting van het percentage werkgerelateerde zorgkosten is gemaakt op basis van gegevens uit de NEA over 2012. Hiermee is bepaald hoeveel procent van de respondenten aangeeft dat het laatste verzuim (of dit nu kort of lang duurde)<sup>4</sup> hoofdzakelijk door het werk is veroorzaakt. De aanname is dat dit percentage verzuim veroorzaakt door het werk ook toegepast kan worden op het aandeel in de zorgkosten dat door het werk is veroorzaakt. De hierboven genoemde zorgkosten bij werkenden (alle diagnoses

3 <https://kostenvanziektentool.volksgezondheidenzorg.info/tool/nederlands/>

4 *Zorgkosten kunnen zowel bij kort als lang verzuim ontstaan. Dat is anders dan bij arbeidsongeschiktheid: een uitkering wordt niet eerder dan na twee jaar verzuim toegekend. Daarom is het percentage werkgerelateerd voor zorgkosten gebaseerd op alle verzuim, terwijl voor arbeidsongeschiktheidskosten alleen verzuim van meer dan 6 maanden is gebruikt.*

samen) zijn vermenigvuldigd met de schatter voor de werkgerelateerdheid uit de NEA om de werkgerelateerde zorgkosten bij werkenden te schatten. Als basisschatter hebben we het percentage werkgerelateerd gebaseerd op het percentage van de respondenten dat aangaf dat zijn/haar verzuim werkgerelateerd was, dus op basis van het aantal personen. Om het effect van een verschil in verzuimduur tussen werk- en niet-werkgerelateerd verzuim mee te nemen, is het percentage werkgerelateerd niet alleen op persoonsniveau te berekenen, maar ook op het verzuimvolume (aantal dagen werkgerelateerd verzuim t.o.v. totaal aantal verzuimdagen).

Een tweede schatting van de werkgerelateerde zorgkosten is gebaseerd op de zorgkosten per aandoening. Het werkgerelateerde aandeel van de zorgkosten bij werkenden kan namelijk ook per aandoening en dus meer in detail worden geschat. Het aandeel van de ziektelast dat door het werk komt, is voor een aantal aandoeningen onderzocht (Eysink e.a., 2012). Hierbij is voor 17 werkgerelateerde aandoeningen die relatief groot gezondheidsprobleem vormen het populatie attributieve risico (PAR) voor werkgerelateerde risico's uitgerekend. Een PAR voor astma van 0,15 door blootstelling aan stoffen op het werk houdt bijvoorbeeld in dat 15% van de ziektelast van astma toe te wijzen is aan blootstelling aan stoffen op het werk. Anders gezegd: er zouden 15% minder werkenden met astma zijn geweest wanneer niemand werd blootgesteld aan stoffen.

De zorgkosten van een bepaalde aandoening bij werkenden als gevolg van arbeid zijn geschat volgens de formule:

$$\begin{aligned} & \text{Zorgkosten veroorzaakt door arbeid} \\ & \text{per aandoening bij werkenden} \\ & \text{(15 t/m 64 jaar)} \\ & = \\ & \text{Relevante zorgkosten per aandoening} \\ & \text{uit KvZ x arbeidsparticipatie x PAR} \end{aligned}$$

Op deze manier zijn de werkgerelateerde zorgkosten berekend voor astma en COPD, artrose (knie en heup), rugklachten, coronaire hartziekten, eczeem, longkanker, depressie en gehoorstoornissen. Niet alle aandoeningen met werkgerelateerde risicofactoren uit het Ziektelastrapport (Eysink e.a., 2012) konden echter worden opgezocht in de Kosten van Ziekten-database, omdat sommige aandoeningen niet als zodanig zijn opgenomen maar bijvoorbeeld onderdeel vormen van een bredere groep aandoeningen. Hierdoor konden de zorgkosten niet geschat worden voor arbeidsongevallen, rinitis, mesotheliom, huidkanker, PTSS (Posttraumatische Stressstoornis), burn-out en KANS (Klachten van Arm, Nek en Schouder, ook wel RSI of Repetitive Strain Injury genoemd).

In een publicatie van Nurminen & Karjalainen (2001) is ook voor een aantal andere aandoeningen geschat wat de werkgerelateerde last (de PAR) is. Ook voor deze aandoeningen zijn de zorgkosten op dezelfde manier geschat. Dit is gedaan voor: longontsteking/influenza, beroerte, tuberculose, dementie, maagzweer, Parkinson, en enkele kankers (alvleesklierkanker, blaas-nierkanker, borstkanker, maagkanker, Non-Hodgkin lymfoom, ovariumkanker, prostaatcancer en slokdarmkanker).

De som van de zo berekende werkgerelateerde zorgkosten per aandoening geeft de tweede schatting van het totaal aan werkgerelateerde zorgkosten voor werkenden per jaar, maar omdat niet alle

aandoeningen in de berekeningen konden worden meegenomen geeft de uitkomst een onderschatting.

#### *Gepensioneerden*

Een vergelijkbare schatting van werkgerelateerde zorgkosten is ook gemaakt voor gepensioneerden. Een deel van de werkgerelateerde aandoeningen zal immers ook na de pensionering tot klachten leiden en daarnaast is het mogelijk dat blootstelling aan een arbeidsrisico tijdens het werkzame leven pas na pensionering tot een aandoening leidt. Daarom zijn de zorgkosten ook voor de leeftijdsgroep van 65-80 jaar uit de Kosten van Ziekten-database gehaald (selectie verder zoals hierboven beschreven voor de werkenden), vermenigvuldigd met het percentage gepensioneerden dat gewerkt heeft (arbeidsparticipatie), en met de PAR voor gepensioneerden. Niet voor alle aandoeningen was de PAR voor gepensioneerden bekend.

## **B2.2 SCHATTEN VAN ZORGKOSTEN DOOR PSYCHOSOCIALE ARBEIDSBELASTING**

Ook de zorgkosten veroorzaakt door PSA zijn weer op twee manieren geschat. Als eerste zijn de gegevens uit de NEA gebruikt. Dit ging op dezelfde manier als bij de schatting van de arbeidsongeschiktheidskosten:

$$\begin{aligned} & \text{Zorgkosten veroorzaakt door PSA} \\ & \text{bij werkenden (15 t/m 64 jaar)} \\ & = \\ & \text{Relevante zorgkosten voor alle} \\ & \text{aandoeningen samen uit KvZ} \\ & \text{x arbeidsparticipatie x \% werkgerelateerd} \\ & \text{uit NEA x \% PSA} \end{aligned}$$

Een alternatieve schatting is gebaseerd op Blatter e.a. (2005). Zij heeft de medische kosten door PSA geschat voor psychische klachten, hart- en vaatziekten en ongevallen. De werkgerelateerde fracties uit haar rapport zijn gebruikt in combinatie met de zorgkosten uit de Kosten van Ziekte database voor de

diagnoses hartvaatstelsel, psychische stoornis en letsel. Ook hier hebben we alleen de relevante kostenposten geselecteerd waarin de meeste werkgerelateerde zorgkosten bij werkenden worden verwacht (zie hierboven), en gecorrigeerd voor arbeidsparticipatie.

### B2.3 OVERWEGINGEN BIJ DE SCHATTING VAN HET WERKGERELATEERDE AANDEEL VAN DE ZORGCOSTEN

Het werkgerelateerde aandeel van de zorgkosten bij werkenden is geschat op twee manieren:

- 1) door per aandoening het werkgerelateerde aandeel uit de literatuur te nemen (de PAR ofwel het populatie attributieve risico gevonden door Eysink e.a. (2012) en Nurminen & Karjalainen (2001); en
- 2) door uit de NEA het percentage werknemers met verzuim te nemen van wie het laatste verzuim hoofdzakelijk werkgerelateerd was. In beide methoden werd dit percentage vermenigvuldigd met de zorgkosten uit de Kosten van Ziekten database, om de werkgerelateerde zorgkosten te schatten. De eerste schatting kwam uit op 0,5 miljard euro als we de aandoeningen waarvoor een PAR bij werkenden bekend was samen nemen, en de tweede schatting op 1,5 miljard euro.

De eerste schatting is waardevol door de uitsplitsing van de kosten per aandoening, maar is zeker een onderschatting van de totale zorgkosten, omdat niet voor alle aandoeningen de PAR bekend was, en deze aandoeningen dus niet meegenomen konden worden in de totale kosten. De tweede schatting is ruwer want zij is gebaseerd op de aanname dat het aandeel werkgerelateerdheid voor verzuim even groot is als het aandeel in de zorgkosten. Dit is een grote voor discussie vatbare aanname, want het is goed mogelijk dat werkgerelateerd verzuim andere zorg en zorgkosten met zich meebrengt dan niet-werkgerelateerd

verzuim. Als basisschatting hebben we het percentage werkgerelateerd gebaseerd op het percentage van de respondenten dat aangaf dat zijn/haar verzuim hoofdzakelijk werkgerelateerd was (9,0%)<sup>5</sup>. Werkgerelateerd verzuim duurt gemiddeld langer dan niet-werkgerelateerd verzuim, wat leidt tot de verwachting dat de zorgkosten hoger zullen zijn dan geschat. De maximale grootte van dit effect is ingeschat door het percentage werkgerelateerd niet alleen op persoonsniveau te berekenen, maar ook op het verzuimvolume (aantal dagen werkgerelateerd verzuim t.o.v. totaal aantal verzuimdagen). Het percentage werkgerelateerd is dan hoger, nl. 17,1%, en de schatting van de werkgerelateerde zorgkosten bij werkenden voor alle klachten samen wordt dan 2,8 miljard euro (17,1% x 16,6 miljard) in plaats van 1,5 miljard euro. Naast een mogelijk te lage schatting, is er echter ook de mogelijkheid dat de werkgerelateerde zorgkosten te hoog zijn geschat. De aanleiding van werkgerelateerd verzuim is namelijk relatief vaker PSA, en PSA-gerelateerde klachten leiden vermoedelijk tot lagere zorgkosten omdat er sprake is van onderdiagnose van psychische klachten. Hoe deze balans uitpakt is onbekend.

<sup>5</sup> Het percentage werkgerelateerd is berekend o.b.v. de NEA-respondenten die aangeven dat hun klachten bij het laatste verzuim hoofdzakelijk het gevolg waren van hun werk. Respondenten bij wie het laatste verzuim gedeeltelijk werkgerelateerd was, zijn niet als werkgerelateerd meegenomen. Zie B1.4 in bijlage 1 voor de overwegingen hierover.

#### AUTEURS

Kitty van der Ploeg (TNO)  
Lennart van der Zwaan (TNO)  
Irene Houtman (TNO)  
Petra Eysink (RIVM)  
Seth van den Bossche (TNO)

m.m.v. Ed Berendsen, UWV

#### CONTACT

Seth van den Bossche  
seth.vandenbossche@tno.nl  
+31 (0)88 866 53 30

© TNO 2015

Deze brochure is tot stand gekomen in het kader van het Maatschappelijk Programma Arbeidsomstandigheden 2015-2018. De productie van de brochure is begeleid door Hein Kroft en Piet Venema van de directie Gezond en Veilig Werken van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.



**TNO.NL**

#### GEZOND LEVEN

TNO initieert technologische en sociale innovatie voor een gezonde inrichting van ons leven en voor een vitale samenleving.

TNO  
Schipholweg 77-89  
Postbus 3005  
2301 DA Leiden

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

T 088 866 90 00