

› **TRENDS, KOSTEN EN COMORBIDITEIT
VAN BEROEPSZIEKTEN VAN WERKNEMERS
IN DE PERIODE 2014-2020**

12 juli 2021 ›

TNO innovation
for life

› **Rapportage voor**
Ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid

TRENDS, KOSTEN EN COMORBIDITEIT VAN BEROEPSZIEKTEN VAN WERKNEMERS IN DE PERIODE 2014-2020

Rapportage	In het kader van het Maatschappelijk Programma Arbeidsomstandigheden (MAPA)
Datum	12 juli 2021
Auteurs	Ernest de Vroome, Wouter Steijn & Irene Houtman
Projectnummer	060.47155/01.18
Rapportnummer	TNO 2021 R11004
Contact TNO	Irene Houtman
Telefoon	+31 6 31792879
E-mail	Irene.houtman@tno.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
2	Methode	3
3	Trends in de incidentie en de prevalentie van beroepsziekten	7
4	Kosten van loondoorbetaling als gevolg van incidente en prevalentie beroepsziekten .	9
4.1	Kosten per werknemer	9
4.2	Kosten op populatieniveau	11
5	Comorbiditeit van beroepsziekten	14
5.1	Comorbiditeit onder prevalentie beroepsziekten	14
5.2	Comorbiditeit onder incidente beroepsziekten	16
6	Discussie en conclusie	18
	Literatuur	23
	Appendix	24
	Tabel A. Trends 2014-2020 in prevalentie beroepsziekten vastgesteld door een arts op hoofdcategorieën en subcategorieën	24
	Tabel B. Trends 2014-2020 in incidente beroepsziekten vastgesteld door een arts op hoofdcategorieën en subcategorieën	25
	Tabel C1. Kosten per werknemer met door arts vastgestelde beroepsziekte (€/j), ongeacht wanneer de klachten zijn begonnen (prevalente beroepsziekten).	26
	Tabel C2. Kosten per werknemer met door arts vastgestelde beroepsziekte (€/j), klachten zijn de laatste 12 maanden begonnen (incidente beroepsziekten).	27
	Tabel D1. Populatiekosten van door arts vastgestelde beroepsziekte (mln. €/j), ongeacht wanneer de klachten zijn begonnen (prevalente beroepsziekten).	27
	Tabel D2. Populatiekosten van door arts vastgestelde beroepsziekte (mln. €/j), gegeven dat de klachten in de laatste 12 maanden zijn begonnen (incidente beroepsziekten).	28

1 Inleiding

'Beroepsziekten' vormen een klassiek en belangrijk onderwerp in het kader van het beleid op het gebied van gezond en veilig werken. Werk is voor velen een belangrijk onderdeel van het leven, geeft zin aan het bestaan, zorgt voor regelmaat, biedt een inkomen voor de werkende en zijn of haar gezin, en biedt een sociaal netwerk. Werk kan echter ook de oorzaak zijn van ziekte, of reeds aanwezige klachten verergeren. Een beroepsziekte is volgens de Arbowet een ziekte of aandoening die een gevolg is van belasting die in overwegende mate in arbeid of door arbeidsomstandigheden is ontstaan.

Doel van dit project is het beschrijven van de trends in prevalentie en incidentie beroepsziekten onder werknemers in Nederland in de afgelopen jaren, op grond van de Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA). Met de NEA 2020 zijn er metingen van beroepsziekten onder de werknemers in Nederland beschikbaar in de jaren 2014, 2016, 2018, en 2020.

Naast de ontwikkelingen van beroepsziekten wordt ook een schatting gemaakt van de kosten van loondoorbetaling, die met het verzuim vanwege beroepsziekten gepaard gaan. Als een respondent meerdere beroepsziekten heeft, werden in eerdere rapportages zoals in de Arbobalans, een deel van de 'extra' verzuimdagen ten gevolge van beroepsziekten toegekend aan elke beroepsziekte, wat leidde tot dubbeltelling en overschatting van de kosten per categorie beroepsziekte. In dit rapport corrigeren we hiervoor, door bij het berekenen van de verzuimdagen en de kosten van één categorie beroepsziekte het extra verzuim door beroepsziekten in andere categorieën niet 'mee te nemen'.

Daarnaast willen we ook meer inzicht in hoeveel werknemers slechts één beroepsziekte hebben, hoeveel werknemers meerdere beroepsziekten, en welke beroepsziekten relatief vaak tegelijkertijd voorkomen.

De onderzoeksvragen kort samengevat:

- › Welke ontwikkelingen zijn er in het vóórkomen (de prevalentie) van beroepsziekten in totaal en per hoofd- en subcategorie?
- › Welke ontwikkelingen zijn er in het nieuw optreden (de incidentie) van beroepsziekten in totaal en per hoofd- en subcategorie?
- › Wat zijn de kosten die gemoeid zijn met de prevalentie en de incidentie van beroepsziekten?
- › Welke beroepsziekten komen relatief vaak samen met andere beroepsziekten voor?

2 Methode

De Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA)

In dit rapport worden de cijfers uit de NEA 2014, 2016, 2018 en 2020 gepresenteerd om de trends in de incidentie en prevalentie van beroepsziekten te beschrijven. De NEA is het meest representatieve databestand in Nederland waar het de arbeidsomstandigheden van werknemers betreft. De NEA volgt sinds 2005 de veranderingen in het werk en de arbeidsomstandigheden van werknemers in Nederland, en de gevolgen hiervan voor hun gezondheid, duurzame inzetbaarheid, productiviteit en innovatiekracht. Arbeidsomstandigheden, arbeidsinhoud, arbeidsverhoudingen en arbeidsvoorwaarden zijn naast gezondheid, waaronder ook arbeidsongevallen en beroepsziekten, de belangrijkste onderwerpen die in de NEA worden bevestigd (Dam *et al.*, 2021). Met de NEA signaleren we trends en brengen we risicogroepen in kaart, en daarmee vormt de NEA een nationaal referentiebestand voor onderzoek op werknemers-, bedrijfs-, en sectorniveau.

In de NEA is in 2014, 2016, 2018, en in 2020 aan de respondenten gevraagd: *‘De volgende vragen gaan over beroepsziekten. Onder een beroepsziekte verstaan we een ziekte die volgens u is ontstaan door uw werk. Heeft u één of meer van de volgende beroepsziekten? (Meerdere antwoorden mogelijk)’*. Daaropvolgend stond een lijst van dertien verschillende beroepsziekten, waarvan men er één of meer kon aanvinken. Bij de aangevinkte beroepsziekten werd vervolgens gevraagd: *‘Zijn de klachten van [aangevinkte beroepsziekte] in de afgelopen 12 maanden begonnen?’*, en werd bovendien gevraagd: *‘Is [aangevinkte beroepsziekte] vastgesteld door een arts?’*, ook weer met de mogelijke antwoorden ‘Nee’ en ‘Ja’.

De incidentie van een beroepsziekte binnen de NEA is geoperationaliseerd als een beroepsziekte die in de laatste 12 maanden is begonnen én door een arts is vastgesteld. De prevalentie van beroepsziekten is geoperationaliseerd als ongeacht wanneer de klachten zijn begonnen (maar ook hier *‘vastgesteld door een arts’*).¹ In de hoofdanalyses zijn de respondenten met meerdere beroepsziekten in een aparte groep samengenomen, en de cijfers voor deze groep worden apart gepresenteerd.

We maken onderscheid tussen vier *hoofdcategorieën* beroepsziekten en daarbinnen dertien *subcategorieën* beroepsziekten (de dertien letterlijke vragenlijstvragen):

- › Psychische beroepsziekten:
 - 1) ‘Overspanning/burn-out’, 2) ‘Depressie’, 3) ‘Posttraumatische stress stoornis (PTSS)’;
- › Beroepsziekten *aan het bewegingsapparaat*:
 - 4) ‘RSI (nek, schouders, arm, pols, hand)’, 5) ‘Lage rug aandoening’, 6) ‘Heupartrose’, 7) ‘Knieartrose’;
- › Stoffen *gerelateerde* beroepsziekten:
 - 8) ‘Contacteczeem’, 9) ‘Astma’, 10) ‘COPD’, 11) ‘Beroepsgebonden infectieziekte’;
- › Overige *beroepsziekten*:
 - 12) ‘Gehoorgeproblemen’, 13) ‘Anders, namelijk...’.

¹ Met deze operationalisatie zijn de werknemers met een incidentie beroepsziekte altijd een deelverzameling van de werknemers met een prevalentie beroepsziekte. *‘Prevalent’* zijn de werknemers met een beroepsziekte, ongeacht wanneer deze is begonnen, dus óók als deze korter dan een jaar geleden is begonnen.

In de vragenlijst zelf werden de hoofdcategorieën overigens niet genoemd, alleen de dertien subcategorieën.

De open antwoorden bij *'Anders, namelijk...'* zijn waar mogelijk geclassificeerd als één van de eerdere gesloten antwoorden, of werden geclassificeerd onder één van de hoofdcategorieën, en werden in sommige gevallen alsnog geclassificeerd als *'geen beroepsziekte'* (bijvoorbeeld *'Algemene vermoeidheid'*, als men aangaf dat dat *niet* met het werk te maken had). Deze open antwoorden bieden tevens de mogelijkheid om te onderzoeken of er zich in de loop der jaren geheel nieuwe beroepsziekten ontwikkelden. In de onderzochte jaren 2014, 2016, 2018, en 2020 waren er op grond van deze open antwoorden echter geen opvallende trends te zien. Uiteraard werd in 2020 bij de open antwoorden wel een aantal keer COVID-19 en/of corona genoemd als door het werk ontstane ziekte (16 respondenten), bijvoorbeeld: *'Angst en stress op werk door corona'*.

Het verzuim is, onafhankelijk van de beroepsziekevraag, op een andere positie in de vragenlijst aan de orde gekomen. Gevraagd is: *'Hoeveel werkdagen heeft u, alles bij elkaar, de afgelopen 12 maanden naar schatting verzuimd? Tel alleen de dagen waarop u normaal gesproken zou werken. Ook gedeeltelijk ziekteverzuim en therapeutisch werken tellen als verzuim'*. In deze verzuimvraag werd *niet* gerefereerd naar verzuim wegens beroepsziekten (noch wegens enige andere klacht, reden of oorzaak; deze vraag ging alléén over het *totale* aantal verzuimdagen in de afgelopen 12 maanden).

De toevoeging dat men alleen de dagen moest tellen *waarop men normaal gesproken zou werken*, houdt in dat zowel voor de deeltijders als voor de voltijders de aangegeven verzuimdagen alléén het verzuim weergeeft gedurende de *'te werken dagen'*. Bij deeltijders wordt het verzuim op hun niet-aanstellingsdagen dus *niet* meegerekend in de uiteindelijke loondoorbetalingskosten gedurende dat verzuim.

De *'kosten'* als gevolg van een incidente of prevalentie beroepsziekte zijn in dit rapport geoperationaliseerd als: *de loondoorbetalingskosten gedurende de verzuimde werkdagen die respondenten met alléén die specifieke beroepsziekte 'extra' verzuimen ten opzichte van de respondenten met geen enkele beroepsziekte* (voorheen was dat ten opzichte van de respondenten die *alleen die specifieke beroepsziekte* niet hadden). Het spreekt voor zich dat niet alle verzuimdagen (*c.q.* kosten) van degenen met een beroepsziekte worden veroorzaakt door die beroepsziekte. Alleen de verzuimdagen die degenen met een beroepsziekte *'extra'* verzuimen ten opzichte van degenen met geen enkele beroepsziekte attribueren we aan het hebben van die beroepsziekte.

Voor de schatting van de loondoorbetalingskosten is in 2014, 2016 en 2018 gerekend met de *individuele* loongegevens van elke respondent afzonderlijk uit datzelfde jaar. De loongegevens die daarvoor nodig zijn, zijn afkomstig uit de Polisadministratie [<https://www.loonaangifteketen.nl/documenten/vragen-en-antwoorden/wat-is-de-polisadministratie>].

De loongegevens van 2020 komen echter pas in het najaar van 2021 beschikbaar, en worden in samenwerking met het CBS pas dan aan het databestand toegevoegd. Alléén voor de 2020-schatting van de verzuimkosten, is daarom als proxy gebruik gemaakt van de loongegevens uit 2019. In elke cel, gevormd door alle combinaties tussen geslacht, leeftijd (zes 10-jaarscategorieën, 15-24 etc. t/m 65-75), vijf onderwijscategorieën, en dertien sectoren, is het gemiddelde loon per werkdag in 2019 berekend. Dat gemiddelde loon in 2019 is vervolgens

gebruikt als het loon van degenen in de overeenkomstige cel in 2020. Bij deze mean-substitutie hebben we tevens verdisconteerd of iemand een voltijder of een deeltijder is. Er is echter niet gecorrigeerd voor de *looninflatie* tussen (eind) 2019 en (eind) 2020 van circa 2,9% (StatLine, [StatLine - Cao-lonen, contractuele loonkosten en arbeidsduur; indexcijfers \(2010=100\) \(cbs.nl\)](#)). Alle hier gepresenteerde kostenresultaten voor 2020 zijn daarmee een voorlopige en conservatieve schatting.

Om de loondoorbetalingskosten van een bepaalde hoofd- of subcategorie beroepsziekte af te leiden wordt eerst bekeken hoeveel dagen degenen met alléén die specifieke hoofd- of subcategorie beroepsziekte verzuimen, en hoeveel dagen degenen zonder één enkele beroepsziekte hebben verzuimd (de referentiegroep). In deze referentiegroep komen in de huidige aanpak alléén degenen *zonder enige beroepsziekte*. Als bijvoorbeeld de psychische beroepsziekten worden geanalyseerd, dan worden degenen met een bewegingsapparaat-beroepsziekte, een stoffen gerelateerde beroepsziekte of een andere beroepsziekte uit deze referentiegroep verwijderd. Op die manier worden steeds '*niet-overlappende*' of '*zuivere*' groepen vergeleken. Degenen die wél meerdere beroepsziekten hebben, worden in deze aanpak als aparte groep geanalyseerd.

Het verschil in het gemiddeld aantal verzuimdagen tussen degenen met en degenen zonder de betrokken beroepsziekte schrijven we als gezegd toe aan betrokken beroepsziekte. Bijvoorbeeld degenen met een door een arts vastgestelde 'prevalente' beroepsziekte ('prevalent', dus ongeacht wanneer de klachten zijn begonnen), verzuimden in 2020 gemiddeld 26,4 werkdagen, en degenen zonder één enkele beroepsziekte verzuimden gemiddeld 5,4 werkdagen. Het verschil hiertussen, 21,0 dagen schrijven we toe aan het hebben van die 'prevalente' door een arts vastgestelde beroepsziekte in 2020.

Het met behulp van de NEA gegevens in 2019 geschatte gemiddelde loon van degenen met een 'prevalente' en door een arts vastgestelde beroepsziekte was 270 euro per *werkdag* (per '*te werken dag*'). Zowel voor voltijders als deeltijders kost een *werkdag* verzuim met andere woorden gemiddeld 270 euro. Het percentage werknemers met een 'prevalente' door een arts vastgestelde beroepsziekte was in 2020 10,6%, en op grond van de ophoogcijfers van het CBS was de grootte van de werknemerspopulatie in Nederland in 2020 gelijk aan 7,352 miljoen werknemers. De cumulatieve populatiekosten in dit verzuimmodel worden vervolgens berekend als: $(26,4 - 5,4) * 10,6\% * 270 * 7,352$ miljoen = 4,4 miljard euro per jaar.

In praktijk is er echter nog een component in dit verzuimkostenmodel, en dat is de samenhang of de 'covariantie' tussen de verzuimdagen en het loon per de 'te werken dag'. In praktijk is deze samenhang slechts laag (de correlatie tussen het aantal verzuimdagen en het loon per werkdag was in 2019 slechts +0,010), maar covariantie wordt in het gehanteerde verzuimkostenmodel meegerekend, en het resultaat daarvan is inclusief die covariantie en zonder 'onderweg' af te ronden: 4,5 miljard euro per jaar (Tabel D1 op p. 27).

De trendanalyses zijn uitgevoerd met behulp van '*Ordinary Least Squares*' (OLS) lineaire regressieanalyse. Daarnaast zijn de gegevens onderzocht met behulp van het '*repeated*' contrast. Het '*repeated*' contrast vergelijkt elke meting met elke voorgaande meting. In dit geval worden de veranderingen tussen 2014 en 2016 getoetst, de veranderingen tussen 2016 en 2018, en de veranderingen tussen 2018 en 2020.

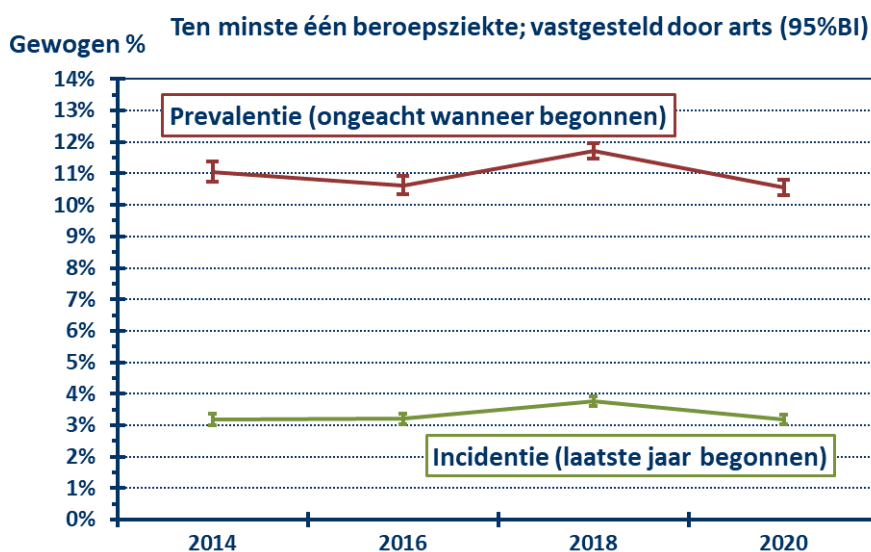
Dit geldt zowel voor veranderingen in percentages als veranderingen in gemiddelden. Daarmee kan exact worden nagegaan tussen welke twee metingen zich de grootste veranderingen hebben voorgedaan.

We maken hierbij gebruik van de volgende statistische maten: 1) de gemiddelde verandering per meting (de ongestandaardiseerde lineaire regressiecoëfficiënt '*B*', die aangeeft of er een 'trend' in de onderzochte uitkomstmaat zit), 2) de *p*-waarde daarvan, waarbij we $p < 5\%$ (tweezijdig) als '*significant*' benoemen, en 3) Cohen's *d* ofwel de effectgrootte van deze trend, die aangeeft of deze trend ook '*relevant*' is. We gebruiken deze maat voor effectgrootte vooral omdat de NEA erg veel respondenten telt, en zeer kleine verschillen en zeer kleine 'trends' daardoor al '*significant*' zijn. We maken vervolgens onderscheid tussen relatief kleine effecten (Cohen's $d < 0,10$) en relatief grote effecten ($d \geq 0,10$). Onderstaand worden alleen de resultaten expliciet gerapporteerd die zowel '*significant*' ($p < 5\%$) als '*relevant*' (Cohen's $d \geq 0,10$) zijn.

Voor de meeste resultaten zijn ook 95% betrouwbaarheidsintervallen berekend (95%*B*'s). Gegeven de *steekproef*resultaten, geven de 95%*B*'s weer binnen welke marges de *populatiecijfers* met 95% zekerheid liggen. In deze 95%*B*'s is voor alle duidelijkheid alléén de *steekproeffout* verdisconteerd, en dus geen mogelijke andere fouten bij het verzamelen van de gegevens.

3 Trends in de incidentie en de prevalentie van beroepsziekten

Figuur 1 geeft op basis van de NEA een beeld van de ontwikkelingen in de prevalentie en in de incidentie van beroepsziekten in de jaren 2014, 2016, 2018 en 2020. De analyses laten echter geen sterke trends of verschillen tussen opeenvolgende metingen zien, althans geen trends of verschillen tussen twee opeenvolgende metingen die aan *beide* criteria van significantie en relevantie ($p < 0,05$ en $d \geq 0,10$) voldoen. De exacte cijfers zijn te vinden in de appendix, Tabel A en B.

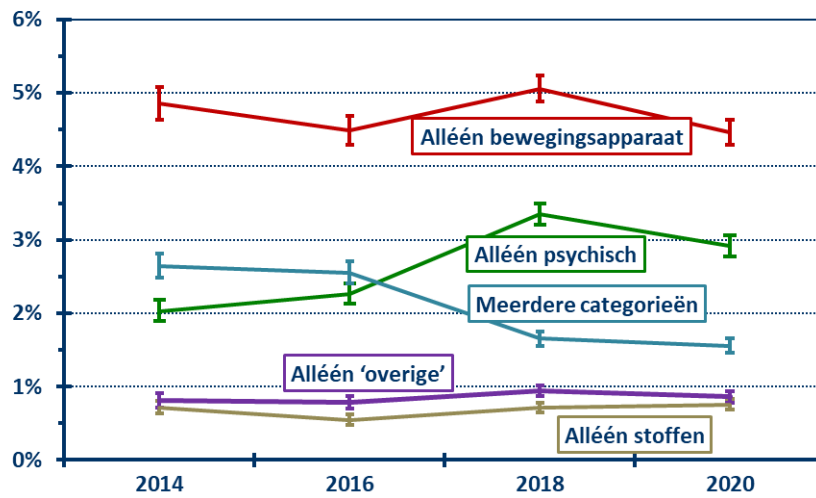


Figuur 1. Prevalentie en incidentie van door arts vastgestelde beroepsziekten.

In Figuur 2 en 3 zien we dat beroepsziekten aan het bewegingsapparaat en psychische beroepsziekten het meest voorkomen. Als we kijken naar de beroepsziekten die het afgelopen jaar nieuw zijn gerapporteerd (de ‘incidente’ gevallen, Figuur 3), dan zien we dat sinds 2018 psychische beroepsziekten het meest voorkomen, op de voet gevolgd door beroepsziekten aan het bewegingsapparaat.² Maar ook hier zijn de trends in typen beroepsziekten niet significant en relevant verschillend.

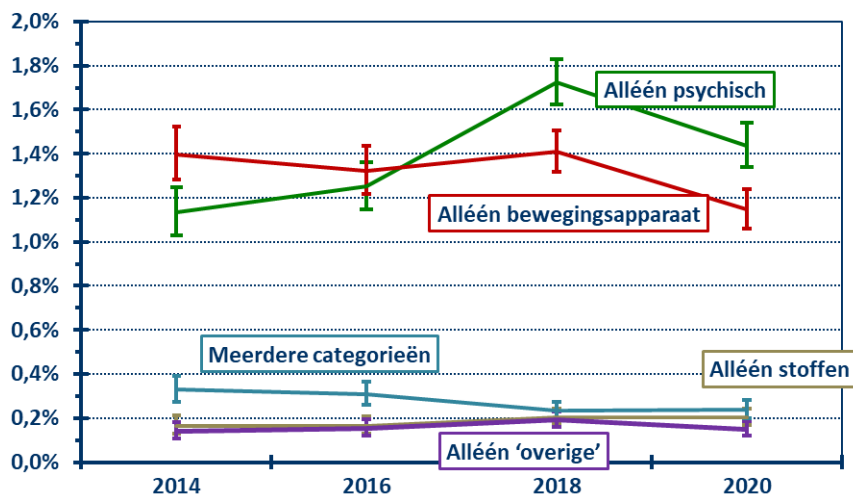
² Daarbij zijn ook degenen die meerdere beroepsziekten *binnen* dezelfde hoofdcategorie hadden (bijvoorbeeld zowel burn-out, depressie als PTSS) in die *hoofdcategorie* geplaatst. Alleen degenen met beroepsziekten in *verschillende hoofdcategorieën* (bijvoorbeeld burn-out en RSI), zijn geassocieerd in de verzamelcategorie ‘(Beroepsziekten in) Meerdere (hoofd-)categorieën’.

Gewogen % Prevalentie beroepsziekten; vastgesteld door arts (95%BI)



Figuur 2. Prevalentie van door arts vastgestelde beroepsziekten, naar hoofdcategorie.

Gewogen % Incidentie beroepsziekten; vastgesteld door arts (95%BI)

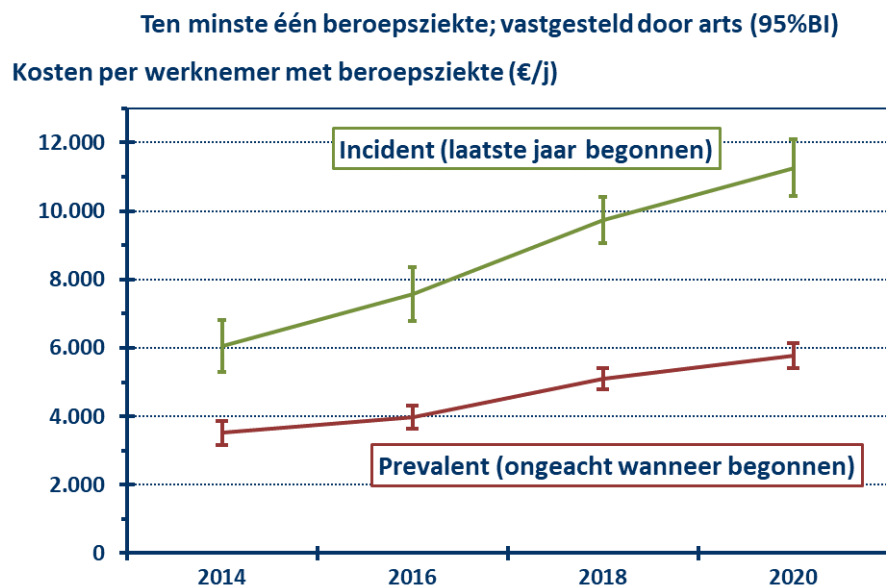


Figuur 3. Incidentie van door arts vastgestelde beroepsziekten, naar hoofdcategorie.

4 Kosten van loondoorbetaling als gevolg van incidente en prevalentie beroepsziekten

4.1 Kosten per werknemer

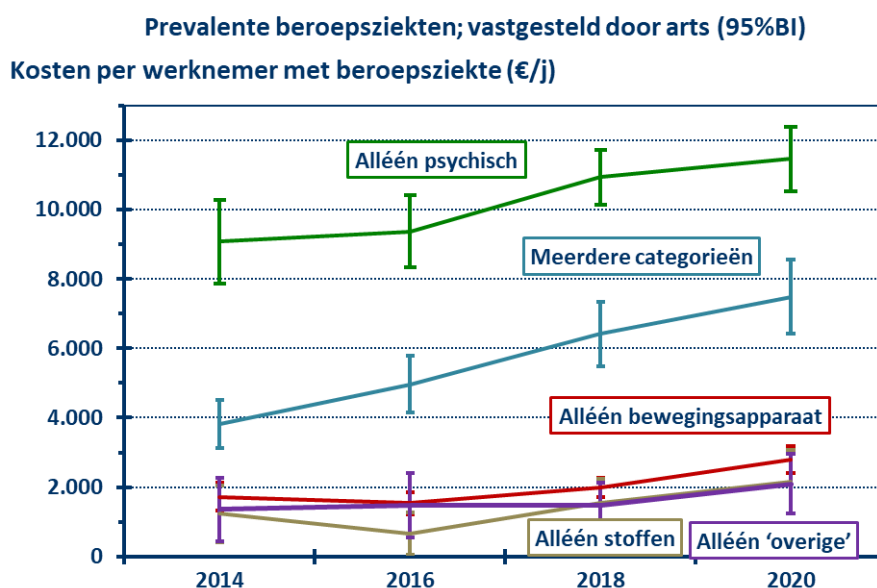
In Figuur 4 zijn de trends in de kosten *per werknemer* met ten minste één beroepsziekte weergegeven (prevalentie en incidentie). Zie Tabel C in de appendix voor de exacte cijfers. In 2020³ zijn de kosten per werknemer van *incidente* beroepsziekten met 11.262 euro per jaar beduidend hoger dan van de *prevalente* beroepsziekten (5.780 euro). De kosten per werknemer laten zowel voor prevalentie ($B =$ gemiddeld +799 euro per meting) als voor incidente beroepsziekten ($B =$ gemiddeld +1.784 euro per meting) een stijgende trend zien (in beide gevallen zowel significant als relevant). Een belangrijke verklaring voor de hogere kosten per werknemer voor incidente in vergelijking met prevalentie beroepsziekten, is dat het verzuim in het eerste jaar dat een beroepsziekte optreedt relatief lang is. Op termijn lukt het werknemers blijkbaar, mogelijk met de nodige aanpassingen in het werk of de werkplek, om het werk met minder verzuim, en dus ook met minder verzuimgerelateerde kosten te verrichten. In de discussie wordt uitgebreider ingegaan op de verklaringen voor de hier gevonden verschillen.



Figuur 4. Kosten *per werknemer* van incidente en prevalentie door arts vastgestelde beroepsziekten.

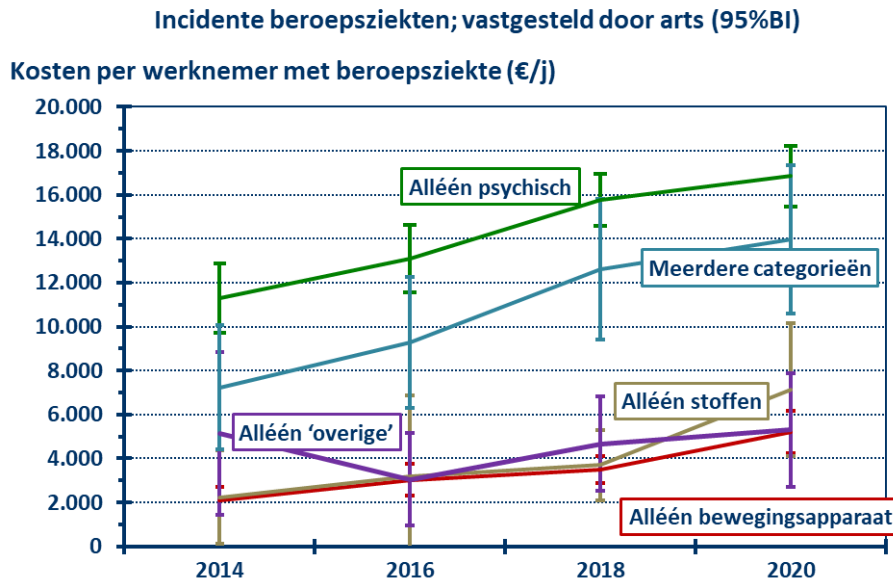
³ Schattingen voor 2020 zijn voorlopig, en gebaseerd op de looncijfers uit 2019, zonder looninflatiecorrectie.

Figuur 5 geeft de trends weer in de kosten per werknemer van de *prevalente* beroepsziekten, maar nu uitgesplitst naar de hoofdcategorieën. In 2020 lagen de hoogste kosten per werknemer met 11.459 euro bij *psychische* beroepsziekten, gevolgd door de kosten onder werknemers met beroepsziekten uit meerdere hoofdcategorieën (7.493 euro). Voor de overige hoofdcategorieën zijn de kosten aanzienlijk lager en liggen gemiddeld rond de 2.500 euro per jaar voor een werknemer. Figuur 5 laat voor alle hoofdcategorieën een stijgende trend zien. Voor zowel psychische beroepsziekten ($B =$ gemiddeld +883 euro per meting), stoffen gerelateerde beroepsziekten ($B = +383$ euro), als beroepsziekten uit meerdere hoofdcategorieën ($B = +1.248$ euro), is deze trend zowel significant als relevant (Tabel C1, p. 26).



Figuur 5. Kosten per werknemer van *prevalente* door arts vastgestelde beroepsziekten, naar hoofdcategorie.

In Figuur 6 staan de kosten per werknemer van de *incidente* beroepsziekten. Ook hier zien we in 2020 de hoogste kosten per werknemer bij *psychische* beroepsziekten (16.860 euro), gevolgd door 13.984 euro bij werknemers met beroepsziekten uit meerdere hoofdcategorieën. Bij werknemers met stoffen gerelateerde beroepsziekten zijn de kosten 7.130 euro, gevolgd door overige beroepsziekten en die aan het bewegingsapparaat, met kosten van ruim 5.000 euro. Ook hier is de stijging over de jaren, die we eerder al zagen in de totale kosten, duidelijk terug te zien, en zien we zowel significante als relevante stijgende trends voor psychische beroepsziekten ($B =$ gemiddeld +1.920 euro per meting), beroepsziekten aan het bewegingsapparaat ($B = +982$ euro), stoffen gerelateerde beroepsziekten ($B = +1.607$ euro), en beroepsziekten uit meerdere hoofdcategorieën ($B = +2.359$ euro). Voor beroepsziekten aan het bewegingsapparaat en stoffen gerelateerde beroepsziekten is er met name van 2018 naar 2020 een significante en relevante stijging te zien in de kosten per werknemer (Tabel C2, p.27).



Figuur 6. Kosten per werknemer van *incidente* door arts vastgestelde beroepsziekten, naar hoofdcategorie.

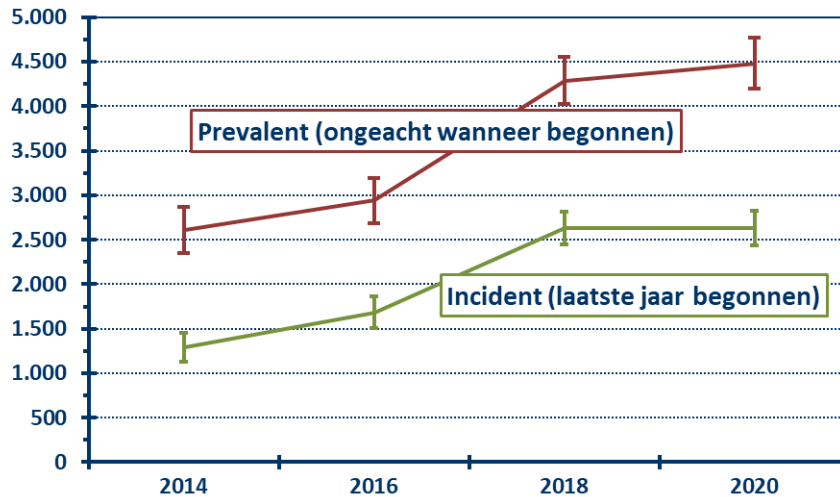
4.2 Kosten op populatieniveau

In Figuur 7 staan de trends in de *populatiekosten* voor alle beroepsziekten samen, dat wil zeggen één of meer beroepsziekten, apart voor de prevalentie en de incidentie. Zie Tabel D in de appendix voor de exacte cijfers. De kosten van de *prevalente* beroepsziekten zijn op populatieniveau in 2020⁴ duidelijk hoger (4.484 mln. euro) dan in 2014 en 2016, en hetzelfde geldt voor de *incidente* beroepsziekten (2.629 mln. euro). Ten opzichte van 2018 is er in 2020 echter slechts een lichte stijging in de kosten van de prevalentie beroepsziekten en geen stijging in de kosten van de incidente beroepsziekten.

⁴ Schattingen voor 2020 zijn voorlopig, en gebaseerd op de looncijfers uit 2019, zonder looninflatiecorrectie.

Ten minste één beroepsziekte; vastgesteld door arts (95%BI)

Kosten in populatie (Mln. €/j)

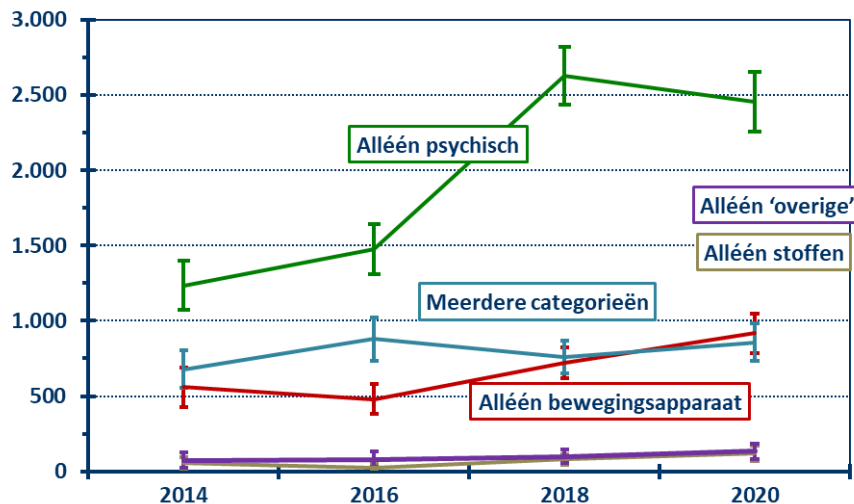


Figuur 7. Populatiekosten van incidente en prevalente door arts vastgestelde beroepsziekten.

Figuur 8 toont de trends in de populatiekosten van de *prevalente* beroepsziekten, maar nu uitgesplitst naar hoofdcategorie. Hierin zien we dat ook de hoogste kosten op populatieniveau bij de prevalente *psychische* beroepsziekten liggen (2.456 mln. euro in 2020). Gevolgd door de kosten op populatieniveau door beroepsziekten aan het bewegingsapparaat (918 mln. euro in 2020), en beroepsziekten uit meerdere hoofdcategorieën (858 mln. euro in 2020). Voor de stoffen gerelateerde prevalente beroepsziekten zijn de kosten op populatieniveau 119 mln. euro (in 2020), en voor de overige beroepsziekten is dit 133 mln. euro. Het lijkt erop dat de trend die in Figuur 7 is te zien, voornamelijk door de kosten van psychische beroepsziekten wordt veroorzaakt.

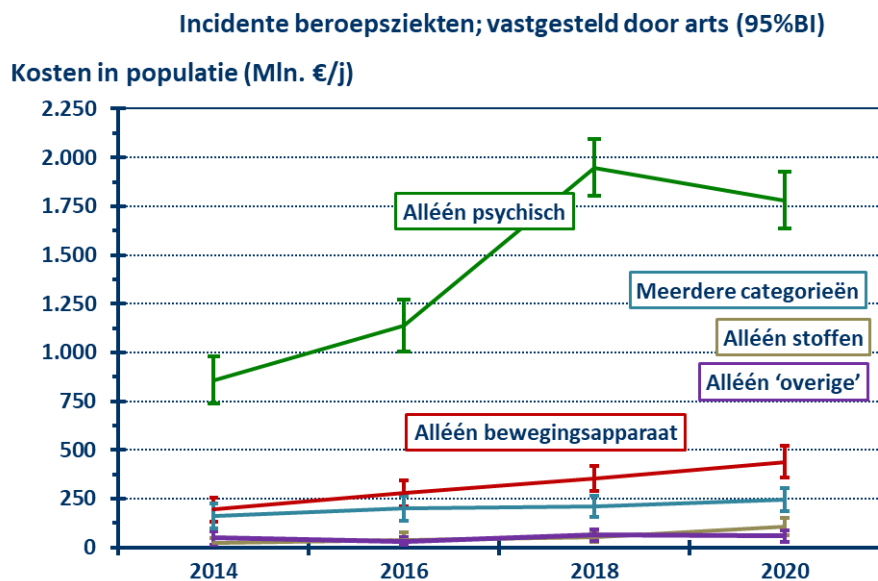
Prevalente beroepsziekten; vastgesteld door arts (95%BI)

Kosten in populatie (Mln. €/j)



Figuur 8. Populatiekosten van *prevalente* door arts vastgestelde beroepsziekten, naar hoofdcategorie.

Figuur 9 toont de trends in de populatiekosten van de *incidente* beroepsziekten, ook hier per hoofdcategorie. Hierin zien we voor psychische beroepsziekten ongeveer hetzelfde patroon, met de hoogste populatiekosten van 1.781 mln. euro in 2020. Dit is echter een daling ten opzichte van 2018 na een stijgende trend in de jaren 2014-2016-2018. De populatiekosten van de *incidente* beroepsziekten aan het bewegingsapparaat zijn 440 mln. euro in 2020, voor stoffen gerelateerde beroepsziekten zijn deze 107 mln. euro in 2020, en voor beroepsziekten uit meerdere hoofdcategorieën 210 mln. euro in 2020. Deze drie hoofdcategorieën laten daarnaast een licht stijgende trend zien over de onderzochte periode. Alleen de populatiekosten van de 'overige' beroepsziekten laten geen stijgende trend zien over de jaren, en zijn in 2020 58 mln. euro.



Figuur 9. Populatiekosten van *incidente* door arts vastgestelde beroepsziekten, naar hoofdcategorie.

Dat de populatiekosten van de *prevalente* beroepsziekten veel hoger zijn dan die van de *incidente* beroepsziekten komt gedeeltelijk omdat *incidente* beroepsziekten een deelverzameling zijn van de *prevalente* beroepsziekten. Daarmee zijn ook de populatiekosten van de *incidente* beroepsziekten een onderdeel van de *prevalente* kosten van beroepsziekten op populatieniveau. In de discussie wordt nader ingegaan op het verschil in kosten van *prevalente* en *incidente* beroepsziekten, zowel per werknemer als op populatieniveau.

5 Comorbiditeit van beroepsziekten

In dit hoofdstuk kijken we naar welke beroepsziekten vaak samenvallen, en lichten we de werknemers die hebben aangegeven meer dan één beroepsziekte te hebben nader uit. We beperken ons hierbij tot de gegevens van 2020. Apart voor prevalentie en incidentie beroepsziekten, en apart voor de hoofd- en de subcategorieën. We kijken hierbij alléén naar de subgroep van werknemers die onder de groep ‘meerdere beroepsziekten’ vallen. In verband met de betrouwbaarheid doen we echter alleen uitspraken over beroepsziekten als er in totaal meer dan 100 werknemers zijn betrokken, en benoemen we bovendien alleen beroepsziekten met een overlap van ten minste 50%.

5.1 Comorbiditeit onder prevalentie beroepsziekten

Tabel 1 geeft het samenvallen van prevalentie beroepsziekten weer. Hierin zijn als gezegd alléén de 862 werknemers betrokken die überhaupt beroepsziekten uit meer dan één hoofdcategorie hadden. Vooral beroepsziekten aan het bewegingsapparaat vallen in deze subgroep samen met andere beroepsziekten. Dit is het duidelijkst te zien als we kijken naar hoeveel werknemers met een specifieke beroepsziekte daarnaast een beroepsziekte aan het bewegingsapparaat hebben. Dit is voor werknemers met een psychische beroepsziekte 79,2%, voor werknemers met een stoffen gerelateerde beroepsziekte 70,1%, en voor werknemers met een ‘andere’ beroepsziekte 71,1%. Omgekeerd heeft in deze subgroep 57,9% van de werknemers met een beroepsziekte aan het bewegingsapparaat, ook een psychische beroepsziekte.

Tabel 1. Samenvallen van prevalentie beroepsziekten op hoofdcategorieën, vastgesteld door een arts, 2020.

Kolompercentages	Hoofdcategorieën beroepsziekten; prevalentie; vastgesteld arts in de subgroep prevalentie beroepsziekten uit meerdere hoofdcategorieën				
	Psychisch	Bewegings- apparaat	Stoffen gerelateerd	Overige	Totaal
Psychisch	- 419	57,9% 419	34,0% 83	32,5% 108	61,4% 529
Bewegingsapparaat	79,2% 419	-	70,1% 171	71,1% 236	83,9% 724
Stoffen gerelateerd	15,6% 83	23,6% 171	-	18,7% 62	28,3% 244
Overige	20,4% 108	32,6% 236	25,4% 62	-	38,5% 332
Totaal	100% 529	100% 724	100% 244	100% 332	100% 862

Tabel 2. Samenvallen van prevalentie beroepsziekten op subcategorieën, vastgesteld door een arts, 2020.

Kolompercentages	Subcategorieën beroepsziekten; prevalentie; vastgesteld arts in de subgroep met meerdere prevalentie beroepsziekten										
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	10.	13.	14.
1. Gehoorproblemen	-	11,5% 79	7,5% 31	13,0% 14	14,7% 70	18,0% 134	14,6% 26	14,6% 47	17,8% 24	22,9% 32	19,2% 292
2. Overspannenheid	27,1% 79	-	79,9% 330	53,7% 58	30,2% 144	28,9% 215	16,3% 29	19,0% 61	23,0% 31	22,1% 31	45,1% 689
3. Depressie	10,6% 31	47,9% 330	-	43,5% 47	10,5% 50	12,3% 92	6,2% 11	6,5% 21	8,1% 11	12,1% 17	27,1% 413
4. PTSS	4,8% 14	8,4% 58	11,4% 47	-	4,0% 19	2,4% 18	4,5% 8	3,7% 12	1,5% 2	2,9% 4	7,1% 108
5. RSI	24,0% 70	20,9% 144	12,1% 50	17,6% 19	-	35,2% 262	33,1% 59	29,8% 96	15,6% 21	17,1% 24	31,2% 477
6. Lage rug aandoening	45,9% 134	31,2% 215	22,3% 92	16,7% 18	54,9% 262	-	60,1% 107	52,5% 169	43,0% 58	31,4% 44	48,8% 745
7. Heup artrose	8,9% 26	4,2% 29	2,7% 11	7,4% 8	12,4% 59	14,4% 107	-	31,7% 102	11,1% 15	4,3% 6	11,6% 178
8. Knie artrose	16,1% 47	8,9% 61	5,1% 21	11,1% 12	20,1% 96	22,7% 169	57,3% 102	-	17,0% 23	9,3% 13	21,1% 322
9. Contacteczeem	4,1% 12	1,7% 12	1,7% 7	1,8% 2	5,0% 24	5,0% 37	1,7% 3	2,8 % 9	6,7% 9	5% 7	4,1% 63
10. Astma	8,2% 24	4,5% 31	2,7% 11	1,8% 2	4,4% 21	7,8% 58	8,4% 15	7,1% 23	-	10% 14	8,8% 135
11.COPD	4,5% 13	2,9% 20	2,4% 10	6,5% 7	2,1% 10	3,2% 24	3,4% 6	2,8% 9	20% 27	7,9% 11	4,8% 73
12. Infectieziekte	2,4% 7	1,5% 10	0,7% 3	0% 0	0,4% 2	1,3% 10	0,6% 1	1,9% 6	0,7% 1	1,4% 2	1,8% 28
13. Andere	11,0% 32	4,5% 31	4,1% 17	3,7% 4	5,0% 24	5,9% 44	3,4% 6	4,0% 13	10,4% 14	-	9,2% 140
14. Totaal	100% 292	100% 689	100% 413	100% 108	100% 477	100% 745	100% 178	100% 322	100% 135	100% 140	100% 1526

Noot. Kolommen waar het totaal aantal werknemers minder is dan 100 zijn verwijderd (contacteczeem, COPD, en infectieziekte).

In Tabel 2 staat de overlap onder de dertien prevalentie subcategorieën. Als we alleen kijken naar de samenvallende beroepsziekten van meer dan 50%, dan valt op:

- › 79,9% van de werknemers met een depressie als beroepsziekte heeft ook overspannenheid/burn-out als beroepsziekte;
- › 53,7% van de werknemers met PTSS als beroepsziekte heeft ook overspannenheid/burn-out als beroepsziekte;
- › 54,9% van de werknemers met RSI als beroepsziekte heeft ook een lage rug aandoening als beroepsziekte;
- › 60,1% van de werknemers met heupartrose als beroepsziekte heeft ook een lage rug aandoening als beroepsziekte;
- › 57,3% van de werknemers met heupartrose als beroepsziekte heeft ook knieartrose als beroepsziekte; en:
- › 52,5% van de werknemers met knieartrose als beroepsziekte heeft ook een lage rug aandoening als beroepsziekte.

We zien dat vooral *sub*categorieën binnen dezelfde *hoofd*categorie samenvallen.

5.2 Comorbiditeit onder incidentie beroepsziekten

Tabel 3 geeft het samenvallen van de incidentie beroepsziekten op hoofdcategorie weer. In Tabel 3 zijn alleen de 131 werknemers meegenomen die eerder vielen in de groep 'incidentie beroepsziekten uit meerdere hoofdcategorieën'. Incidentie beroepsziekten aan het bewegingsapparaat vallen in deze subgroep regelmatig samen met incidentie psychische beroepsziekten (73,1%). Andersom vallen psychische beroepsziekten regelmatig samen met beroepsziekten aan het bewegingsapparaat (79,0%).

In Tabel 4 zijn de hoofdcategorieën opgesplitst naar de dertien incidentie subcategorieën. Hierin valt op:

- › 66,3% van de werknemers met overspannenheid/burn-out als beroepsziekte heeft ook een depressie als beroepsziekte; en:
- › 84,8% van de werknemers met een depressie als beroepsziekte heeft ook overspannenheid/burn-out als beroepsziekte.

Tabel 3. Samenvallen van incidente beroepsziekten op hoofdcategorieën, vastgesteld door een arts, 2020.

Kolompercentages	Hoofdcategorieën beroepsziekten; incidentie; vastgesteld arts in de subgroep incidente beroepsziekten uit meerdere hoofdcategorieën		
	Psychisch	Bewegingsapparaat	Totaal
Psychisch	-	79,0%	82,3%
		79	108
Bewegingsapparaat	73,1%	-	76,3%
	79		100
Stoffen gerelateerd	17,6%	19,0%	25,7%
	19	19	34
Overige	15,7%	9,0%	20,6%
	17	9	27
Totaal	100%	100%	100%
	108	100	131

Noot. Kolommen waar het totaal aantal werknemers minder is dan 100 zijn verwijderd (stoffen gerelateerde en overige beroepsziekten).

Tabel 4. Samenvallen van incidente beroepsziekten op subcategorieën, vastgesteld door een arts, 2020.

Kolompercentages	Subcategorieën beroepsziekten; incidentie; vastgesteld arts in de subgroep met meerdere incidente beroepsziekten		
	2.	3.	14.
1. Gehoorproblemen	5,0%	3,2%	4,6%
	10	5	15
2. Overspannenheid		84,8%	62,6%
		134	202
3. Depressie	66,3%		49,0%
	134		158
4. PTSS	5,4%	8,9%	7,6%
	11	14	24
5. RSI	11,4%	8,2%	20,8%
	23	13	67
6. Lage rug aandoening	16,3%	8,9%	32,3%
	33	14	104
7. Heup artrose	0,5%	0%	10,8%
	1	0	35
8. Knie artrose	4,0%	1,9%	12,7%
	8	3	41
9. Contacteczeem	2,0%	1,3%	3,0%
	4	2	10
10. Astma	3,5%	1,3%	4,6%
	7	2	15
11. COPD	1,5%	0,6%	2,0%
	3	1	7
12. Infectieziekte	2,5%	1,3%	2,3%
	5	2	7
13. Andere	5,0%	3,2%	9,0%
	10	5	29
14. Totaal	100%	100%	100%
	202	158	322

Noot. Kolommen waar het totaal aantal werknemers minder is dan 100 zijn verwijderd.

6 Discussie en conclusie

In dit rapport is antwoord gezocht op de volgende onderzoeksvragen:

- › Welke ontwikkelingen zijn er in het vóórkomen (de prevalentie) van beroepsziekten in totaal en per hoofd- en subcategorie?
- › Welke ontwikkelingen zijn er in het nieuw optreden (de incidentie) van beroepsziekten in totaal en per hoofd- en subcategorie?
- › Wat zijn de kosten die gemoeid zijn met de prevalentie en de incidentie van beroepsziekten?
- › Welke beroepsziekten komen relatief vaak samen met andere beroepsziekten voor?

De trendanalyses die zijn uitgevoerd op zowel de incidente als de prevalentie beroepsziekten laten geen significante en relevante veranderingen zien over de periode 2014 t/m 2020. Hoewel er sprake lijkt van een stijging in vooral psychische beroepsziekten in 2018 en vervolgens een daling hiervan in 2020 zijn deze ontwikkelingen niet significant en niet relevant volgens de vooraf geformuleerde randvoorwaarden. De psychische gezondheid onder werknemers in de NEA, geoperationaliseerd als burn-outklachten, volgen de ontwikkelingen die zichtbaar zijn bij de psychische *beroepsziekten*, hoewel de stijgende trend bij de burn-outklachten wel significant bleek (Houtman *et al.*, 2020; Dam *et al.*, 2021).

Als we naar de kosten van beroepsziekten kijken, dan zijn de volgende conclusies te trekken:

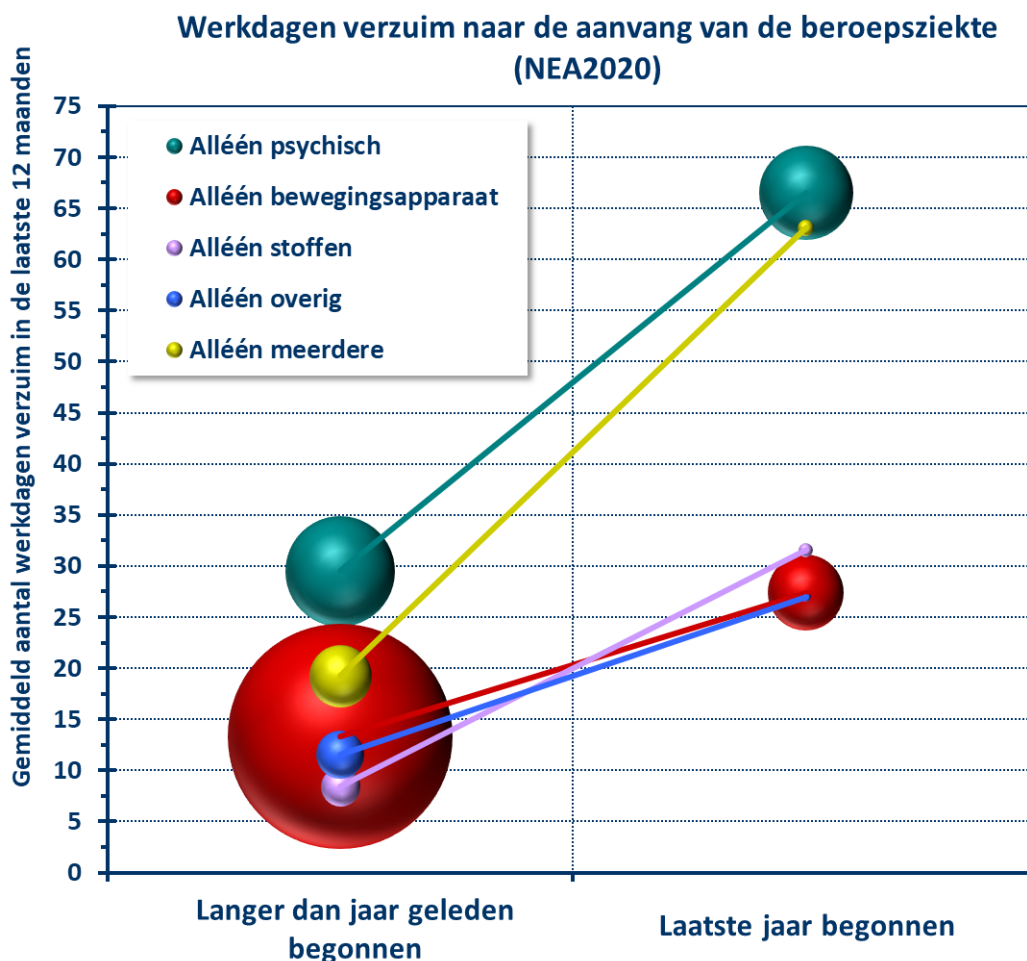
1. De kosten *per werknemer* nemen toe over de periode van 2014 tot en met 2020.
2. Ook de kosten op *populatieniveau* zijn in deze periode toegenomen.
3. De *kosten per werknemer* zijn het hoogst voor *incidente* beroepsziekten – maar de kosten op *populatieniveau* zijn het hoogst voor *prevalente* beroepsziekten.
4. Vooral het ‘eerste jaar’ van een beroepsziekte kost relatief veel *per werknemer*.
5. Deze kosten, alsook de stijging daarin per werknemer en op populatieniveau, zijn het grootst voor psychische beroepsziekten. Deze stijging is het sterkst over de periode van 2014 tot en met 2018, en is tevens het sterkst voor de kosten op populatieniveau.

Eén van de zaken die opviel is dat de kosten van incidente beroepsziekten (afgelopen jaar begonnen) *per werknemer* veel hoger zijn dan die van prevalentie beroepsziekten (ongeacht wanneer deze zijn begonnen); maar dat dit precies omgekeerd is als we kijken naar de kosten op *populatieniveau*. Daar zien we juist dat de *populatiekosten* van de prevalentie beroepsziekten veel hoger zijn dan die van de incidente beroepsziekten. Dit komt gedeeltelijk doordat incidente beroepsziekten sowieso een deelverzameling zijn van de prevalentie beroepsziekten. Daarmee zijn ook de *populatiekosten* van de incidente beroepsziekten een onderdeel van de prevalentie kosten van beroepsziekten op *populatieniveau*.

Bovendien zien we dat het gemiddeld aantal verzuimdagen (en dienovereenkomstig de kosten *per werknemer*) veel hoger is in de groep wiens beroepsziekte in het afgelopen jaar is begonnen, dan het gemiddeld aantal verzuimdagen in de groep wiens beroepsziekte langer dan een jaar geleden is begonnen. Dat heeft als gevolg dat ook de kosten *per werknemer* met een beroepsziekte veel hoger zijn voor de incidente gevallen, dan voor de prevalentie gevallen.

Tegelijkertijd zien we echter dat het aantal werknemers met een al langer bestaande beroepsziekte beduidend hoger is dan het aantal werknemers met een beroepsziekte die het laatste jaar is begonnen. In het multiplicatieve verzuimkostenmodel (aantal werknemers maal aantal extra verzuimdagen maal loonkosten), leidt dat tot hogere *populatiekosten* voor

prevalente beroepsziekten dan alleen voor incidente beroepsziekten. In onderstaand bollendiagram wordt de combinatie tussen de grootte van de betrokken groepen en het gemiddeld aantal verzuimdagen in die groepen geïllustreerd. Op de Y-as staat het gemiddeld aantal verzuimdagen in elke groep, de grootte van elke groep is proportioneel aan de grootte van elke bol.



Deze cijfers over het aantal verzuimdagen lijken erop te wijzen dat men vooral het eerste jaar na het begin van een beroepsziekte relatief veel moeite heeft om het werk te combineren met deze nieuwe 'gezondheidssituatie', maar dat men na enige tijd beter in staat is om wél met de betreffende beroepsziekte het werk uit te voeren, wellicht doordat er werkplek- of taak-aanpassingen zijn verricht om de combinatie tussen het hebben van de betreffende beroepsziekte en werk beter mogelijk te maken.

Het is echter ook niet uit te sluiten dat degenen met zeer ernstige beroepsziekten en daarmee veel verzuim in de voorgaande 12 maanden, hun werkzaamheden als gevolg van deze beroepsziekte geheel hebben moeten staken, en daarmee buiten het gezichtsveld van de NEA komen omdat ze geen werknemer meer zijn, maar bijvoorbeeld arbeidsongeschikt of werkloos zijn geworden. Alleen de werknemers met een minder ernstige beroepsziekte en overeenkomstig minder verzuim komen dan in de loop der tijd in de groep *werkenden* met een

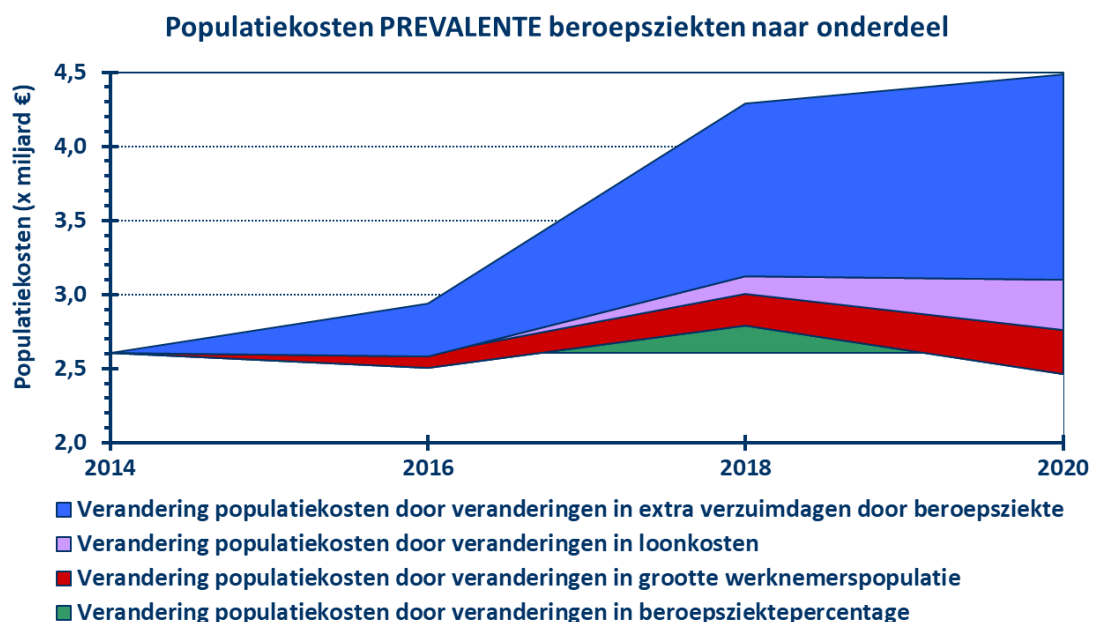
beroepsziekte die langer dan een jaar geleden is begonnen. Dit selectieproces wordt ook wel het 'healthy worker'-effect genoemd, en kan in survey-onderzoek als de NEA moeilijk worden vermeden. Degenen die bijvoorbeeld door een beroepsziekte uit het werkproces zijn gevallen, worden niet nader gevolgd.

In de praktijk zullen beide hierboven beschreven processen een rol spelen. Het is echter niet goed mogelijk om te bepalen welk van deze processen het meest verantwoordelijk is voor het hogere aantal verzuimdagen onder degenen bij wie de beroepsziekte zich pas recentelijk heeft ontwikkeld.

In de resultatensectie zagen we beduidende stijgingen in de *populatiekosten* van zowel de prevalentie als van de incidentie beroepsziekten, vooral tussen de metingen van 2016 en 2018. Uiteraard vragen we ons af door welke component in het verzuimkostenmodel deze stijging vooral wordt veroorzaakt. In principe kan elke stijging het gevolg zijn van:

- › Een groeiende werknemerspopulatie (los van of men al dan geen beroepsziekte heeft);
- › Een toename in het percentage werknemers met een beroepsziekte;
- › Een toename in het aantal verzuimdagen onder degenen met een beroepsziekte; en:
- › Een toename in loonkosten onder degenen met een beroepsziekte.⁵

In de volgende figuur wordt samengevat door welke componenten de stijging in de prevalentie verzuimkosten op populatieniveau worden veroorzaakt.

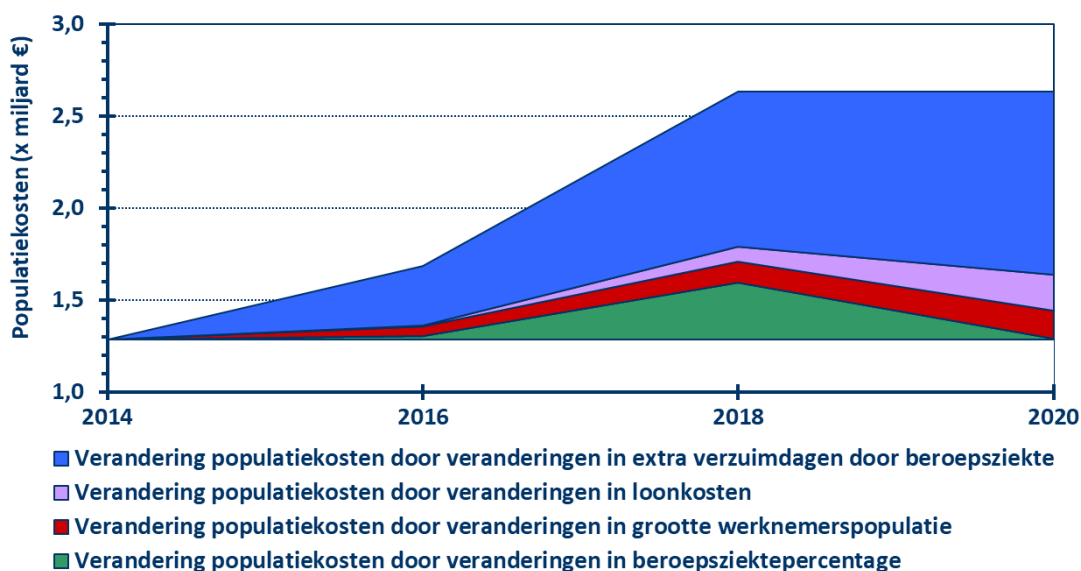


⁵ Een toename kan strikt genomen ook worden veroorzaakt doordat de covariantie of correlatie tussen het aantal verzuimdagen en de loonkosten steeds hoger wordt. Als vooral werknemers die veel verdienen steeds meer verzuimen, dan is er een extra toename in de *populatiekosten*. Hoewel deze covariantie opgenomen is in het verzuimmodel, bleek deze niet of slechts in zeer geringe mate verantwoordelijk voor de stijgingen in de *populatiekosten*. Om die reden laten we deze component hier verder buiten beschouwing. In het algemeen bleek er slechts een geringe samenhang te zijn tussen het aantal verzuimdagen in het laatste jaar en de loonkosten ($r = +0,010$ in 2019).

In deze figuur is te zien dat de stijging in de prevalentie *populatiekosten* vooral (voor 73,6%) wordt veroorzaakt door veranderingen in het aantal extra verzuimdagen onder degenen met één of meer beroepsziekten (ongeacht wanneer begonnen). Dit aantal extra verzuimdagen was in 2014 gelijk aan 14,6, in 2016 waren dat 16,5 extra dagen, in 2018 waren dat 25,3 extra dagen, en in 2020 waren dat 21,0 extra dagen (*i.c.* 26,4 dagen onder degenen met een beroepsziekte minus 5,4 dagen onder degenen zonder een beroepsziekte is 21,0 extra dagen die zijn toe te schrijven aan het hebben van een beroepsziekte). Onder degenen zonder beroepsziekte deden zich geen grote veranderingen in het aantal verzuimdagen voor. Dat betekent dat de stijging niet wordt veroorzaakt door bijvoorbeeld de (geringe) toename van het aantal werknemers in Nederland, en ook niet doordat het percentage beroepsziekten toeneemt (in 2014 was de prevalentie 11,1% en in 2020 was dat zelfs enigszins gedaald naar 10,6%). Ook de stijging van de lonen onder degenen met een beroepsziekte, van 244 € per werkdag in 2014 naar 270 € per werkdag in 2020, droeg verhoudingsgewijs maar in geringe mate bij aan de waargenomen totale stijging in de *populatiekosten* van de prevalentie beroepsziekten.

Voor de stijging in de *populatiekosten* van de incidente beroepsziekten zien we op een andere schaal hetzelfde beeld (figuur onder). Ook hier zijn de stijgingen vooral het gevolg van een toename in het aantal extra verzuimdagen onder degenen met een incidente beroepsziekte (25,0 extra dagen in 2014; 30,8 extra dagen in 2016; 38,4 extra dagen in 2018; en 41,7 extra dagen in 2020). De stijging in de incidente *populatiekosten* zijn voor 73,8% het gevolg van veranderingen in het aantal extra verzuimdagen onder degenen met een beroepsziekte die in het afgelopen jaar is begonnen.

Populatiekosten INCIDENTE beroepsziekten naar onderdeel



De stijging in zowel de *populatiekosten* van de incidente en de prevalentie beroepsziekten alsook de stijging in de kosten van de incidente en de prevalentie beroepsziekten *per werknemer*, bleken zich tot slot vooral voor te doen bij de *psychische* beroepsziekten.

Tenslotte zien we dat vooral beroepsziekten aan het bewegingsapparaat samenvallen met andere beroepsziekten. Als we ons beperken tot het samenvallen van incidente beroepsziekten op het niveau van de hoofdcategorieën blijkt dat incidente psychische beroepsziekten vaak samenvallen met incidente beroepsziekten van het bewegingsapparaat en andersom. Als we echter op het niveau van subcategorieën kijken dan hangen die vooral samen met subcategorieën binnen dezelfde hoofdcategorie.

Literatuur

Dam, L. van, Gielen, W. & Hooftman, W. (2021). *Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden 2020: Resultaten in vogelvlucht*. Leiden/Heerlen: TNI/CBS. [NEA 2020 Resultaten in Vogelvlucht \(tno.nl\)](#).

Houtman, I., Kraan, K., Rosenkrantz, N., Bouwens, L., Van den Bergh, R., Venema, A., Teeuwen, P., Verhoef, H., Schoone, M., Zwaan, M. van der, Jansen, S. & Hummel, L. (2020). *Oorzaken, gevolgen en risicogroepen van burn-out: Literatuurstudie, secundaire analyses en interviewresultaten*. Leiden: TNO. Aanbieding aan de Tweede Kamer op 11 Januari 2021 [Aanpak psychosociale arbeidsbelasting | Tweede Kamer der Staten-Generaal](#).

Appendix

Tabel A. Trends 2014-2020 in prevalentie beroepsziekten vastgesteld door een arts op hoofdcategorieën en subcategorieën.

In alle onderstaande tabellen in de meest rechtse kolom de eigenlijke trendanalyse:

B = ongestandaardiseerde lineaire regressiecoëfficiënt = gemiddelde stijging of daling per meting; β = gestandaardiseerde lineaire regressiecoëfficiënt.

De symbolen ▲ ▼ Δ ∇ in de kolommen 2016, 2018, en 2020 duiden op het contrast:

'Meting' vs 'Vorige meting'; het 'repeated' contrast. Met andere woorden:

de symbolen in kolom '2016' gaan over de veranderingen tussen 2014 en 2016;

de symbolen in kolom '2018' gaan over de veranderingen tussen 2016 en 2018; en

de symbolen in kolom '2020' gaan over de veranderingen tussen 2018 en 2020.

▲ ▼ Δ ∇: significante verschillen en/of trends ($p < 0,05$);

▲ ▼: Cohen's $d \geq 0,10$ (relatief grote of relevante effecten);

Δ ∇: Cohen's $d < 0,10$ (relatief kleine of minder relevante effecten).

Prevalentie	Jaar [▲ ▼:meting vs vorige meting]				B (β) p
	2014	2016	2018	2020	
• Ten minste één beroepsziekte; prevalentie (ongeacht duur); vastgesteld arts [% ja]	11,1%	10,6%	11,7%Δ	10,6%∇	-0,1% (-0,002)
N	36.335	41.940	59.954	55.322	193.551
Hoofdcategorieën beroepsziekten; prevalentie; vastgesteld arts					
· 0 Geen	88,9%	89,4%	88,3%∇	89,4%Δ	+0,1% (+0,002)
· 1 Alléén psychisch	2,0%	2,3%Δ	3,4%Δ	2,9%∇	+0,4% (+0,02)Δ
· 2 Alléén bewegingsapparaat	4,9%	4,5%∇	5,1%Δ	4,5%∇	-0,1% (-0,003)
· 3 Alléén stoffen	0,7%	0,5%∇	0,7%Δ	0,8%	+0,03% (+0,004)Δ
· 4 Alléén overig	0,8%	0,8%	0,9%Δ	0,9%	+0,03% (+0,004)
· 5 Beroepsziekten uit meerdere hoofdcategorieën	2,6%	2,5%	1,7%∇	1,6%	-0,4% (-0,03)∇
N	36.335	41.940	59.954	55.322	193.551
Subcategorieën beroepsziekten; prevalentie; vastgesteld arts					
· 0 Geen	88,9%	89,4%	88,3%∇	89,4%Δ	+0,1% (+0,002)
· 1 Alléén gehoorproblemen	0,5%	0,5%	0,6%Δ	0,6%	+0,03% (+0,004)
· 2 Alléén overspannenheid/burn-out	1,3%	1,5%Δ	2,3%Δ	2,0%∇	+0,3% (+0,02)Δ
· 3 Alléén depressie	0,2%	0,2%	0,3%Δ	0,3%	+0,04% (+0,01)Δ
· 4 Alléén PTSS	0,1%	0,1%	0,1%Δ	0,1%	+0,03% (+0,01)Δ
· 5 Alléén RSI	1,5%	1,4%	1,4%	1,3%∇	-0,1% (-0,005)∇
· 6 Alléén lage rug aandoening	1,5%	1,3%∇	1,8%Δ	1,6%∇	+0,1% (+0,01)Δ
· 7 Alléén heupartrose	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	+0,01% (+0,005)Δ
· 8 Alléén knieartrose	0,3%	0,3%	0,4%Δ	0,4%∇	+0,03% (+0,01)Δ
· 9 Alléén contacteczeem	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%	-0,001% (-0,0003)
· 10 Alléén astma	0,3%	0,2%	0,3%Δ	0,3%	+0,03% (+0,01)Δ
· 11 Alléén COPD	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	-0,001% (-0,0002)
· 12 Alléén beroepsgebonden infectieziekte	0,1%	0,1%	0,1%Δ	0,1%	+0,02% (+0,01)Δ
· 13 Alléén andere beroepsziekte	0,9%	0,8%	0,8%	0,7%	-0,1% (-0,01)∇
· 14 Meerdere beroepsziekten	4,1%	4,0%	3,1%∇	2,8%∇	-0,5% (-0,03)∇
N	36.335	41.940	59.954	55.322	193.551

Tabel B. Trends 2014-2020 in incidente beroepsziekten vastgesteld door een arts op hoofdcategorieën en subcategorieën.

Incidentie	Jaar [▲ ▽:meting vs vorige meting]				B (β) p
	2014	2016	2018	2020	
• Ten minste één beroepsziekte; incidentie (laatste jaar); vastgesteld arts [% ja]	3,2%	3,2%	3,8%Δ	3,2%▽	+0,05% (+0,003)
N	36.335	41.940	59.954	55.322	193.551
Hoofdcategorieën beroepsziekten; incidentie; vastgesteld arts					
· 0 Geen	96,8%	96,8%	96,2%▽	96,8%Δ	-0,05% (-0,003)
· 1 Alléén psychisch	1,1%	1,3%	1,7%Δ	1,4%▽	+0,1% (+0,01)Δ
· 2 Alléén bewegingsapparaat	1,4%	1,3%	1,4%	1,1%▽	-0,1% (-0,01)▽
· 3 Alléén stoffen	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	+0,02% (+0,004)
· 4 Alléén overig	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	+0,01% (+0,001)
· 5 Beroepsziekten uit meerdere hoofdcategorieën	0,3%	0,3%	0,2%▽	0,2%	-0,04% (-0,01)▽
N	36.335	41.940	59.954	55.322	193.551
Subcategorieën beroepsziekten; incidentie; vastgesteld arts					
· 0 Geen	96,8%	96,8%	96,2%▽	96,8%Δ	-0,05% (-0,003)
· 1 Alléén gehoorproblemen	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	-0,001% (-0,0002)
· 2 Alléén overspannenheid/burn-out	0,8%	0,9%	1,2%Δ	1,1%▽	+0,1% (+0,01)Δ
· 3 Alléén depressie	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%▽	+0,002% (+0,001)
· 4 Alléén PTSS	0,03%	0,03%	0,05%	0,04%	+0,004% (+0,002)
· 5 Alléén RSI	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%	-0,04% (-0,01)▽
· 6 Alléén lage rug aandoening	0,3%	0,4%	0,4%	0,3%▽	-0,01% (-0,001)
· 7 Alléén heupartrose	0,04%	0,1%	0,1%	0,05%	+0,003% (+0,001)
· 8 Alléén knieartrose	0,1%	0,1%	0,2%Δ	0,1%▽	+0,01% (+0,003)
· 9 Alléén contacteczeem	0,1%	0,03%	0,04%	0,03%	-0,01% (-0,003)
· 10 Alléén astma	0,03%	0,04%	0,1%	0,04%	+0,005% (+0,002)
· 11 Alléén COPD	0,02%	0,02%	0,03%	0,02%	+0,001% (+0,001)
· 12 Alléén beroepsgebonden infectieziekte	0,02%	0,05%	0,1%	0,1%	+0,02% (+0,01)Δ
· 13 Alléén andere beroepsziekte	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	-0,02% (-0,004)
· 14 Meerdere beroepsziekten	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	-0,04% (-0,005)▽
N	36.335	41.940	59.954	55.322	193.551

Tabel C1. Kosten per werknemer met door arts vastgestelde beroepsziekte (€/j), ongeacht wanneer de klachten zijn begonnen (prevalente beroepsziekten).

	Extra verzuimkosten (loondoorbetalingskosten) per werknemer per jaar door prevalente beroepsziekten (ongeacht wanneer begonnen), die zijn vastgesteld door een arts				
	Jaar [\blacktriangle : meting vs vorige meting]				
Prevalentie	2014	2016	2018	2020 ⁶	B (β) p
• Ten minste één beroepsziekte; prevalentie (ongeacht duur); vastgesteld arts					
0 Nee	0	0	0	0	--
N	32.319	37.482	52.930	49.484	172.216
1 Ja	3.516	3.981	5.107 Δ	5.780 Δ	+799 (+0,07) \blacktriangle
N	4.017	4.458	7.023	5.837	21.335
Totaal	389	423	598 Δ	610	+83,9 (+0,02) Δ
N	36.335	41.940	59.954	55.322	193.551
Hoofdcategorieën beroepsziekten; prevalentie; vastgesteld arts					
0 Geen	0	0	0	0	--
N	32.319	37.482	52.930	49.484	172.216
1 Alléén psychisch	9.080	9.376	10.937 Δ	11.459	+883 (+0,05) \blacktriangle
N	738	950	2.010	1.613	5.311
2 Alléén bewegingsapparaat	1.717	1.538	1.992 Δ	2.795 Δ	+384 (+0,05) Δ
N	1.765	1.881	3.030	2.470	9.146
3 Alléén stoffen	1.226	653	1.531	2.154	+383 (+0,05) \blacktriangle
N	259	228	427	416	1.331
4 Alléén overig	1.359	1.482	1.470	2.096	+231 (+0,03)
N	294	330	565	476	1.665
5 Beroepsziekten uit meerdere hoofdcategorieën	3.825	4.969 Δ	6.420 \blacktriangle	7.493	+1.248 (+0,10) \blacktriangle
N	961	1.069	990	862	3.883
Totaal	389	423	598 Δ	610	+83,9 (+0,02) Δ
N	36.335	41.940	59.954	55.322	193.551

⁶ Schattingen voor 2020 zijn voorlopig, en gebaseerd op de looncijfers uit 2019, zonder looninflatiecorrectie.

Tabel C2. Kosten per werknemer met door arts vastgestelde beroepsziekte (€/j), klachten zijn de laatste 12 maanden begonnen (incidente beroepsziekten).

	Extra verzuimkosten (loondoorbetalingskosten) per werknemer per jaar door incidente beroepsziekten (laatste jaar begonnen), die zijn vastgesteld door een arts				
Incidentie	Jaar [Δ ∇ :meting vs vorige meting]				
	2014	2016	2018	2020 ⁷	B (β) p
• Ten minste één beroepsziekte; incidentie (laatste jaar); vastgesteld arts					
0 Nee	0	0	0	0	--
N	35.184	40.597	57.696	53.565	187.042
1 Ja	6.057	7.572 Δ	9.742 Δ	11.262 Δ	+1.784 (+0,12) Δ
N	1.152	1.343	2.257	1.757	6.509
Totaal	192	242 Δ	367 Δ	358	+61,1 (+0,02) Δ
N	36.335	41.940	59.954	55.322	193.551
Hoofdcategorieën beroepsziekten; incidentie; vastgesteld arts					
0 Geen	0	0	0	0	--
N	35.184	40.597	57.696	53.565	187.042
1 Alléén psychisch	11.289	13.088	15.756 Δ	16.860	+1.920 (+0,10) Δ
N	412	525	1.034	795	2.766
2 Alléén bewegingsapparaat	2.077	3.029	3.488	5.208 Δ	+982 (+0,11) Δ
N	508	555	846	635	2.544
3 Alléén stoffen	2.237	3.209	3.698	7.130 Δ	+1.607 (+0,13) Δ
N	60	69	123	113	366
4 Alléén overig	5.140	3.054	4.673	5.305	+307 (+0,03)
N	51	65	115	83	314
5 Beroepsziekten uit meerdere hoofdcategorieën	7.240	9.275	12.606	13.984	+2.359 (+0,14) Δ
N	120	130	139	131	520
Totaal	192	242 Δ	367 Δ	358	+61,1 (+0,02) Δ
N	36.335	41.940	59.954	55.322	193.551

Tabel D1. Populatiekosten van door arts vastgestelde beroepsziekte (mln. €/j), ongeacht wanneer de klachten zijn begonnen (prevalente beroepsziekten).

	Populatiekosten van door arts vastgestelde prevalentie beroepsziekten (mln. €/j)			
	2014	2016	2018	2020 ⁸
Psychisch	1.236	1.476	2.630	2.456
Bewegingsapparaat	559	479	722	918
Stoffen gerelateerd	59	25	78	119
Overige	74	81	99	133
Beroepsziekten uit meerdere hoofdcategorieën	678	881	760	858
Totaal	2.606	2.942	4.289	4.484

⁷ Schattingen voor 2020 zijn voorlopig en gebaseerd op de looncijfers uit 2019, zonder looninflatiecorrectie.

⁸ Schattingen voor 2020 zijn voorlopig en gebaseerd op de looncijfers uit 2019, zonder looninflatiecorrectie.

Tabel D2. Populatiekosten van door arts vastgestelde beroepsziekte (mln. €/j), gegeven dat de klachten in de laatste 12 maanden zijn begonnen (incidente beroepsziekten).

	Populatiekosten van door arts vastgestelde incidente beroepsziekten (mln. €/j)			
	2014	2016	2018	2020
Psychisch	858	1.138	1.949	1.781
Bewegingsapparaat	195	278	353	440
Stoffen gerelateerd	25	37	55	107
Overige	49	33	64	58
Beroepsziekten uit meerdere hoofdcategorieën	161	199	210	244
Totaal	1.287	1.685	2.630	2.629

Healthy Living
Schipholweg 77-89
2316 ZL Leiden
Postbus 3005
2301 DA Leiden

www.tno.nl

T +31 88 866 90 00
info@tno.nl

Handelsregisternummer 27376655

© 2021 TNO

TNO.NL