



Leefstijlinterventie op de werkplek en de relatie met productiviteit en zorgkosten

Dit onderzoek bestudeert de invloed van een leefstijlinterventie op de werkvloer van een groot Nederlands bedrijf op productiviteit en zorgkosten. Omdat de interventie onvoldoende was afgebakend en niet alle benodigde gegevens beschikbaar zijn, is het niet gelukt om de effecten van de interventie goed in kaart te brengen.

We vinden geen effect op de productiviteit en zorgkosten. Het is echter mogelijk dat deze effecten pas op de langere termijn optreden. Er is wel sprake van een geringe daling van de kans op uitdiensttreding, maar het is onduidelijk of dit komt door de leefstijlinterventie.

CPB Notitie

Anita Kopányi-Peuker, Minke Remmerswaal

oktober 2021

1 Inleiding

In deze notitie¹ worden de uitkomsten gepresenteerd van een onderzoek naar het effect van een leefstijlinterventie bij een groot Nederlands bedrijf op zorgkosten en productiviteit. Een goede levensstijl kan (chronische) ziekten voorkomen, lichamelijke en geestelijke klachten verminderen en de jaren in goede gezondheid verlengen.² Daardoor kunnen de zorgkosten op lange termijn dalen. Bovendien kunnen werknemers productiever worden als ze minder last hebben van lichamelijke en/of geestelijke klachten tijdens hun werk. Hierdoor hoeven ze zich minder vaak ziek te melden.³ Een hogere productiviteit kan zich dan vertalen in een hoger uurloon, omdat de medewerker meer werk kan verzetten (en meer kan verdienen) in hetzelfde aantal uren óf hetzelfde werk in minder aantal uren kan doen. Een interventie die leidt tot een verbetering van de levensstijl, en daarmee gezondheid en productiviteit, heeft daarom veel potentie voor zowel de overheid als werkgever.

De leefstijlinterventie die we hebben onderzocht bestond uit een dashboard met gezondheidsindicatoren. Met behulp van dit dashboard kregen deelnemers inzicht in hun eigen gezondheid en leefstijl en konden ze deze monitoren en vergelijken met andere deelnemers. Daarnaast bood het bedrijf allerlei voorzieningen aan om de gezondheid en leefstijl van deelnemers te bevorderen, zoals een fysiotherapeut op de werkvloer, een *mental coach*, gezonde voeding op kantoor en faciliteiten om te bewegen. Het bedrijf heeft meerdere dochterbedrijven, waarvan sommige wél en andere niet (of later) het dashboard invoerden.

Het bleek echter niet mogelijk om de interventie goed te evalueren. Dat wil zeggen dat we niet goed genoeg kunnen aantonen óf en in welke mate de interventie heeft geleid tot een verandering van de zorgkosten en productiviteit van de werknemers. Dit komt ten eerste doordat gelijktijdig, maar ook voor en na de invoering van het dashboard, het aanbod van voorzieningen en activiteiten om de leefstijl van werknemers te bevorderen, werd uitgebreid. Hierdoor hebben we geen duidelijke voor- en nameting. Ten tweede missen we vanwege privacyrestricties belangrijke uitkomstvariabelen en kunnen we slechts een beperkt deel van de mogelijke effecten van de interventie in kaart brengen. Zo kunnen we niet onderzoeken of het ziekteverzuim is gedaald sinds de invoering van het dashboard en of werknemers meer zijn gaan bewegen, beter zijn gaan eten, minder zijn gaan roken, enzovoorts. Onze data bevatten namelijk geen gegevens over leefstijl en verzuim, maar over zorgkosten, lonen en gewerkte uren. Een nadeel van zorgkosten, lonen en gewerkte uren als uitkomstvariabelen is bovendien dat een verbetering van de leefstijl zich pas op langere termijn vertaalt in een verbetering in deze variabelen en deze langere termijn nog niet beschikbaar is in de data voor dit onderzoek. Ten slotte weten we niet precies welke medewerkers mee hebben gedaan aan de interventie. We weten enkel of het dochterbedrijf wel of niet het dashboard heeft ingevoerd. Vanwege bovengenoemde redenen moeten de resultaten van dit onderzoek voorzichtig geïnterpreteerd worden en geven ze een indicatie van het effect van de interventie, maar geen volledig en causaal beeld.

De interventie leidde niet tot een verandering van de gemaakte kosten van medicijnen, paramedische zorg, specialistische geestelijke gezondheidszorg (ggz) en huisartsenconsulten ten opzichte van de controlegroep. Hiervoor hebben wij een verschil-in-verschillenanalyse toegepast (*difference-in-differences analysis*). Voor de kosten van andere zorg, zoals ziekenhuiszorg en basis ggz, kunnen we geen conclusies trekken omdat de vereiste voorwaarde voor het toepassen van een verschil-in-verschillenanalyse, de parallelle trend, niet gold.

¹ Dit onderzoek heeft veel geprofiteerd van vruchtbare discussies met verscheidene mensen. We zijn Luc Hagenaars, Arne Jeninga, Paul Verhoeven, Wouter Vermeulen en onze collega's van het CPB erg dankbaar voor hun bijdrage aan dit onderzoek.

² CPB (2013): Toekomst voor de zorg.

³ Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (2015): Doorwerken en gezondheid.

We vinden ook geen effect van de interventie op productiviteit. Hiervoor hebben we gekeken naar het aantal gewerkte uren, het loon en het uurloon, en ook een verschil-in-verschillenanalyse toegepast. Het aantal contracturen nam significant af ten opzichte van de controlegroep, maar dit effect was klein en vertaalde zich niet in een significant hoger uurloon.

Ten slotte vinden we een licht positief effect van de interventie op de kans op uitdiensttreding, maar geen significant effect op de kans op arbeidsongeschiktheid. Voor de invoering van het dashboard was de kans op arbeidsongeschiktheid binnen drie jaar iets groter voor de treatmentgroep dan voor de controlegroep, maar dit is andersom na de invoering van de interventie. Deze verandering is echter klein en niet significant. De kans op uitdiensttreding binnen drie jaar is significant afgenomen na invoering van de interventie en gedaald ten opzichte van de controlegroep. Deze effecten mogen echter niet causaal geïnterpreteerd worden.

Kortom, de leefstijlinterventie heeft op korte termijn niet of weinig effect gehad op de hoogte van de zorgkosten en productiviteit. Dat hoeft niet te betekenen dat de leefstijlinterventie niet effectief was, want de effecten zouden ook pas op langere termijn kunnen optreden. Daarnaast is het mogelijk dat de interventie wel heeft geleid tot een betere leefstijl en minder verzuim. Dit kunnen we in dit onderzoek echter niet vaststellen, omdat deze uitkomstmaten niet beschikbaar waren.

Deze notitie start met een kort overzicht van de beschikbare wetenschappelijke literatuur over de effecten van leefstijlinterventies. Daarnaast wordt in hoofdstuk 2 de onderzochte leefstijlinterventie toegelicht. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksmethode uitgelegd en wordt de beschikbare data beschreven. De notitie sluit af met een overzicht van de belangrijkste resultaten in hoofdstuk 4.

2 Preventie en de leefstijlinterventie

Er is momenteel veel aandacht voor preventie en gezondheidsbevordering vanuit de overheid, werkgevers en in de maatschappij. Zo lopen er verschillende leefstijlinterventies in Nederland voor verschillende doelgroepen en thema's, zoals roken of bewegen.⁴ Verder is er ook het Nationale Preventieakkoord dat zich richt op het verkleinen van de problemen rondom roken, alcohol en overgewicht.⁵ Leefstijlinterventies kunnen de gezondheid verbeteren en zo leiden tot een besparing op de zorguitgaven en productievere en inzetbaardere werknemers.

Het is echter niet eenvoudig om preventiebeleid te evalueren en vast te stellen welke effecten leefstijlinterventies hebben en welke interventies effectief zijn. Dat komt doordat de baten meestal pas op de lange termijn optreden. Verder ontbreken vaak goede controlegroepen of treedt er een selectiebias op, omdat deelnemers zelf mogen bepalen of ze aan een leefstijlinterventie willen meedoen.

De meeste onderzoeken naar leefstijlinterventies op de werkvloer zijn in de Verenigde Staten gedaan, waarbij gekeken is naar leefstijl en zorgkosten als uitkomstvariabelen, maar niet naar productiviteit. Een grote metastudie van Baicker et al.⁶ toont aan dat investeringen in interventies op de werkvloer renderen, omdat de kosten lager zijn dan de baten (dalende zorgkosten en minder verzuim). Gubler et al.⁷ hebben een quasi-experiment bij een klein wasbedrijf uitgevoerd. Ze vinden dat een verbetering van de gezondheid van

⁴ Voor een overzicht van de verschillende interventies zie <https://www.loketgezondleven.nl/leefstijlinterventies/interventies-zoeken-algemeen/interventieoverzichten>

⁵ Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Van Giessen et al., 2020, Voortgangsrapportage Nationaal preventieakkoord 2019.

⁶ Baicker, K., C. David en Z. Song (2010): Workplace Wellness Programs Can Generate Savings. Health Affairs, 29(2): 1-8.

⁷ Gubler, T., I. Larkin en L. Pierce (2018): Doing Well by Making Well: The Impact of Corporate Wellness Programs on Employee Productivity. Management Science, 64(11):4967-4987.

deelnemers gepaard gaat met een verbetering van de productiviteit na de interventie. Einav et al.⁸ laten zien dat mensen reageren op sterke financiële prikkels en dat dat op korte termijn leidt tot betere gezondheidsuitkomsten, maar niet direct tot lagere zorgkosten. Song en Baicker⁹ voeren een gerandomiseerd experiment uit en gebruiken gegevens die deelnemers over hun eigen gedrag hebben ingevuld in combinatie met administratieve data over zorgkosten en verzuim. Ze vinden significante verbeteringen van de medewerkers na 18 maanden voor zelf-gerapporteerd gedrag: werknemers sporten meer en hebben meer aandacht voor hun gewicht.

De resultaten van die onderzoeken moeten echter voorzichtig geïnterpreteerd worden. Dit komt omdat er voor de meeste evaluaties geen goede controlegroep beschikbaar was. Daarnaast kan publicatiebias die resultaten in de positieve richting verschuiven. Er worden namelijk minder onderzoeken gepubliceerd waaruit blijkt dat interventies geen effecten hebben. Daarom is er meer onderzoek nodig op dit gebied.

Voor Nederland is er minder bekend over de effecten van leefstijlinterventies op de werkvloer.¹⁰ De onderzoeken voor de Verenigde Staten zijn bovendien niet direct toepasbaar op het Nederlandse bedrijfsleven, omdat de landen heel verschillende zorgsystemen hebben. In de VS hebben werkgevers directere prikkels om gezondheid, en dus zorgkosten te verminderen omdat ze meestal een groot deel van de zorgkosten van de werknemers financieren via zorgverzekeringen die vanuit werk worden aangeboden. Dit is niet het geval in het Nederlandse zorgstelsel, waar bedrijven niet risicodragers zijn en premies gesocialiseerd zijn. Daarom is meer onderzoek nodig op het gebied van leefstijlinterventies op de werkvloer in Nederland.

Ook de effecten van preventie in het algemeen zijn moeilijk om in kaart te brengen. Dit wordt onder andere geconcludeerd door het RIVM¹¹ in een rapport over het preventiebeleid van 2006 tot en met 2018. In de publicatie 'Toekomst voor de zorg' heeft het CPB¹² een hoofdstuk aan preventie gewijd. De auteurs benoemen de mogelijke baten van preventie, maar geven ook aan dat het moeilijk is een verbetering van leefstijl, en dus deze potentiële baten, te bereiken.

Dit onderzoek bestudeert de effecten van een leefstijlinterventie bij een groot Nederlands bedrijf.¹³ Het bedrijf bestaat uit meerdere dochterbedrijven in de transportsector, metaalindustrie, elektronische industrie en groothandel. Werknemers van de dochterbedrijven hebben diverse typen banen, sommige banen bestaan voornamelijk uit fysiek werk, andere zijn kantoorbanen of een combinatie van die twee.¹⁴

De interventie is niet tegelijk bij alle dochterbedrijven ingevoerd. In 2014 werd de interventie bij de eerste bedrijven geïntroduceerd, en in de jaren erna volgden de andere bedrijven. Voor dit onderzoek gebruiken we dochterbedrijven waar de interventie in 2014, 2015 of 2016 is ingevoerd.

De leefstijlinterventie bestaat uit een informatief dashboard met gezondheidsindicatoren waarmee medewerkers hun leefstijl en gezondheid kunnen monitoren. Op dit dashboard werden de resultaten van een driejaarlijkse gezondheidscheck gecombineerd met de resultaten van een leefstijlsurvey. Deelnemers hebben de mogelijkheid om hun persoonlijke scores te vergelijken met de gemiddelde scores van de andere deelnemers.

Het dashboard was onderdeel van een integrale aanpak van het bedrijf om de inzetbaarheid van zijn werknemers te verbeteren. Sommige onderdelen van die aanpak, zoals de driejaarlijkse gezondheidscheck, waren al eerder ingevoerd. Daarnaast werden er allerlei activiteiten georganiseerd om leefstijl en gezondheid te bevorderen. Zo zijn er fysiotherapeuten op locatie en zijn er meer bedrijfsartsen ingezet. Verder werden sportactiviteiten, cursussen voor leefstijl en gezondere voeding in de kantines aangeboden. Hierdoor was er

⁸ Einav, L., S. Lee en J. Levin (2019): The impact of financial incentives on health and health care: Evidence from a large wellness program. *Health Economics*, 28: 261-279.

⁹ Song, Z. en K. Baicker (2019): Effect of a Workplace Wellness Program on Employee Health and Economic Outcomes. A Randomized Clinical Trial. *Journal of American Medical Association*, 321(15): 1491-1501.

¹⁰ Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (2015): Doorwerken en gezondheid.

¹¹ RIVM (2021) Preventief gezondheidsbeleid 2006-2018 – Wat zijn de effecten en lessen?

¹² CPB (2013): Toekomst voor de zorg.

¹³ Vanwege privacyredenen wordt de naam van het bedrijf niet gedeeld.

¹⁴ Deze gegevens zijn echter niet beschikbaar voor dit onderzoek.

veel aandacht en bewustwording voor een gezonde leefstijl in de bedrijven. Deelname aan de interventie is vrijwillig en ongeveer 73% van de medewerkers werkzaam bij de bedrijven die het dashboard invoerden, nam deel aan de gezondheidscheck. Volgens het bedrijf was het aandeel medewerkers dat aan de andere activiteiten deelnam echter klein.

3 Methode

In dit onderzoek is gebruikgemaakt van gedetailleerde individuele gegevens over banen, bedrijven en zorgkosten van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).¹⁵ Met behulp van deze data zijn eerst twee groepen werknemers gemaakt: een treatmentgroep met medewerkers bij de dochterbedrijven waar de interventie is ingevoerd, en een controlegroep met werknemers bij andere bedrijven die geen interventie hebben gehad, maar die vergelijkbare karakteristieken hebben als de treatmentgroep. De controlegroep is zo gekozen dat zij vergelijkbaar is met de treatmentgroep wat betreft de sector van de bedrijven en het aantal werknemers.¹⁶ Daarnaast hebben we nog een tweede controlegroep van dochterbedrijven waarbij niet of pas later de interventie is ingevoerd. Deze bedrijven noemen we de semi-controlegroep. In totaal zijn er 9530 controlebedrijven, 7 semi-controlebedrijven en 24 bedrijven in de treatmentgroep.

Om de effecten van de interventie te onderzoeken, volgen we medewerkers van de betreffende bedrijven over tijd. We volgen werknemers tussen 2011 en 2018 (voor zorgkosten) en 2019 (voor productiviteit) ongeacht of ze de hele periode bij de betreffende bedrijven werkten. We selecteren werknemers voor de analyse als ze bij een bedrijf in de treatmentgroep werkten in het jaar dat het dashboard werd ingevoerd, of wanneer ze bij een controlebedrijf of bij een bedrijf in de semi-controlegroep werkten in 2014¹⁷. We weten niet exact welke werknemer daadwerkelijk gebruikgemaakt heeft van de interventie, maar wel of het gehele bedrijf deelnam. Daarom meet de analyse *intention-to-treat*-effecten.¹⁸ Onze uiteindelijke selectie bestaat uit grofweg 580.000 werknemers in de controlegroep, 400 werknemers in de semi-controlegroep en 4.700 werknemers in de treatmentgroep.

We gebruiken individuele gegevens over productiviteit en zorgkosten als uitkomstmaten van de interventie. Voor productiviteit zijn er verschillende variabelen over loon (basisloon, overwerkloon), werkduur (contracturen, overwerkuren, kans op overwerk, deeltijdfactor), en uurloon per persoon in een gegeven jaar. Deze variabelen zijn interessant, omdat een hogere productiviteit zich kan manifesteren in een hoger loon, omdat de medewerker meer werk kan verzetten en kan verdienen gegeven zijn of haar werkuren, of in minder gewerkte uren hetzelfde werk kan verzetten. In beide gevallen duidt een toename van het uurloon op een toename van productiviteit. Een andere geschikte maat voor productiviteit - verzuim - is helaas niet beschikbaar in onze dataset. Voor zorgkosten kijken we naar de totale Zvw-kosten, en naar de kosten van ziekenhuiszorg, paramedische zorg, medicijnen, basis- en specialistische ggz en huisartsconsulten. Als de leefstijlinterventie effectief is, zal deze (op lange termijn) leiden tot een daling van de zorgkosten. Op korte termijn kan er echter een stijging te zien zijn, omdat medewerkers door de interventie meer aandacht kunnen krijgen voor hun gezondheid en hun zorgvraag daardoor toeneemt. Verder nemen we verschillende controlevariabelen op in de analyse, zoals persoonlijke kenmerken (geslacht, leeftijd, migratie-achtergrond)

¹⁵ De resultaten zijn gebaseerd op eigen berekeningen van het CPB op basis van niet-openbare microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek.

¹⁶ Beschrijvende statistieken laten zien de treatment- en controlegroep ook vergelijkbaar zijn wat betreft de verdeling van het aantal mannen en vrouwen, de leeftijd en de migratieachtergrond van de werknemers.

¹⁷ We gebruiken 2014 voor de controle- en de semi-controlegroep, omdat 2014 het eerste jaar was dat de interventie, het dashboard, werd ingevoerd.

¹⁸ Omdat we niet weten of een werknemer daadwerkelijk gebruik heeft gemaakt van de interventie, kunnen de resultaten van de analyse niet geïnterpreteerd worden als bijvoorbeeld "deelname aan de interventie verlaagt de zorgkosten van werknemers met X procent". Het is namelijk mogelijk dat maar een deel van de werknemers daadwerkelijk deelneemt aan de interventie. De interpretatie van dit onderzoek wordt bijvoorbeeld "de interventie beschikbaar maken voor werknemers verlaagt de zorgkosten van werknemers met X procent".

en baankenmerken (vast of tijdelijk contract, meerdere banen in hetzelfde jaar, eventuele veranderingen van banen in het jaar en of iemand (langdurig) ziek is).

Om de effecten van de interventie te meten, hebben we een verschil-in-verschillenmodel geschat. Dit houdt in dat we bijvoorbeeld zorgkosten vergelijken van de treatmentgroep (medewerkers werkzaam bij dochterbedrijven waar het dashboard werd ingevoerd) met een controlegroep (medewerkers met vergelijkbare karakteristieken als de treatmentgroep die geen dashboard hadden). De analyse meet of en in welke mate het verschil in zorgkosten tussen beide groepen verandert na de invoering van de interventie. Een voorwaarde voor deze analyse is een parallelle trend, oftewel een parallelle ontwikkeling van de uitkomstvariabelen voor de treatment- en controlegroep voordat de interventie was geïmplementeerd. Voor elke analyse hebben we eerst getoetst of de trend parallel is, en als dit het geval was hebben we een verschil-in-verschillenanalyse toegepast.

We hebben twee varianten van de verschil-in-verschillenanalyse uitgevoerd. De eerste variant is gebaseerd op het gemiddelde van de uitkomstvariabele voor en na de interventie voor zowel de treatment- als de controlegroep. Deze analyse berekent bijvoorbeeld het verschil tussen de gemiddelde zorgkosten van de treatmentgroep en de controlegroep voor 2014 en vergelijkt deze met het verschil tussen de gemiddelde zorgkosten van beide groepen na 2014. Als de zorgkosten van de treatmentgroep voor 2014 bijvoorbeeld hoger waren dan de controlegroep, maar het verschil tussen de groepen na de interventie kleiner wordt, dan betekent dat de interventie heeft geleid tot een afname van de zorgkosten. In de tweede variant kijken we naar elk jaar afzonderlijk.

In de analyse houden we er rekening mee dat het dashboard niet voor elk bedrijf in 2014 werd ingevoerd, maar dat het ook in 2015 of 2016 ingevoerd kon worden. Deze analyse wordt een *staggered difference-in-differences model* genoemd. Daarnaast hebben we, om de robuustheid van onze resultaten te toetsen, ook de analyse voor verschillende leeftijdsgroepen afzonderlijk gedaan en voor alleen de medewerkers die drie jaar of langer bij de betreffende bedrijven werkzaam zijn.

Ten slotte hebben we met beschrijvende statistieken onderzocht of de interventie effect heeft gehad op de kans op arbeidsongeschiktheid en de kans op uitdiensttreding. Voor deze uitkomstvariabelen hebben we geen verschil-in-verschillenanalyse gedaan en de medewerkers niet over tijd gevolgd, zoals voor de andere uitkomstvariabelen. De reden is dat er per jaar te weinig mensen zijn die arbeidsongeschikt raken, of uit dienst treden om de parallelle trend voor de invoering van de interventie goed te toetsen. Daarnaast kunnen we ook mensen niet over tijd volgen, omdat iedere persoon die in en na 2014 in onze treatment- en controlegroep zit, per definitie vóór de interventie niet uit dienst getreden is of arbeidsongeschikt is geraakt (anders had hij of zij niet in onze treatment- en controlegroep gezeten). In plaats van een verschil-in-verschillenanalyse hebben we voor twee cohorten de kans om arbeidsongeschikt te raken en de kans om binnen drie jaar uit dienst te treden met elkaar vergeleken. Het ene cohort bestaat uit medewerkers die in 2011, dus voor de invoering van de interventie, werkzaam waren bij het bedrijf. We vergelijken hun kans om arbeidsongeschikt te raken met de kans van werknemers die werkten bij het bedrijf in 2014 of later, toen de interventie was ingevoerd. Hetzelfde hebben we gedaan voor kans op uitdiensttreding.

Voor alle resultaten is een Holm-Bonferronicorrectie toegepast om onterecht significante uitkomsten te voorkomen. Bij grote aantallen significantietoetsen, zoals voor dit onderzoek, is het mogelijk dat uitkomsten onterecht significant zijn. De Holm-Bonferronicorrectie houdt in dat we het significantieniveau corrigeren waarmee we de p-waardes beoordelen van de geschatte coëfficiënten.

4 Resultaten

De interventie leidde niet tot een significante verandering van de gemaakte kosten van medicijnen, paramedische zorg, specialistische geestelijke gezondheidszorg (ggz) en huisartsenconsulten ten

opzichte van de controlegroep. De resultaten van de verschil-in-verschillenanalyse voor verschillende typen zorgkosten als uitkomstvariabele ten opzichte van de controlegroep zijn weergegeven in tabel 4.1. Voor de kosten van andere zorg, zoals ziekenhuiszorg en basis ggz, kunnen we geen conclusies trekken omdat de vereiste voorwaarde voor het toepassen van een verschil-in-verschillenanalyse, de parallelle trend, niet gold.

Tabel 4.1 Resultaten verschil-in-verschillenanalyse voor typen zorgkosten als uitkomstvariabelen

Type zorgkosten als uitkomstvariabele	Voldoet parallelletrendvoorwaarde?	Effect van interventie
Totale Zvw	Nee	-
Medicijnen	Ja	Geen significant effect
Ziekenhuiszorg	Nee	-
Paramedische zorg	Ja	Geen significant effect
Basis ggz	Nee	-
Specialistische ggz	Ja	Geen significant effect
Huisartsenconsulten	Ja	Geen significant effect

Noot: Dit zijn de resultaten van de verschil-in-verschillenanalyse voor de treatmentgroep ten opzichte van de controlegroep waarbij we ook corrigeren voor controlevariabelen (zie hoofdstuk 3). De resultaten van de analyse waarbij we niet corrigeren voor controlevariabelen en/of ten opzichte van de semi-controlegroep zijn vergelijkbaar, behalve dat voor deze analyses vaker de parallelletrendvoorwaarde niet gold.

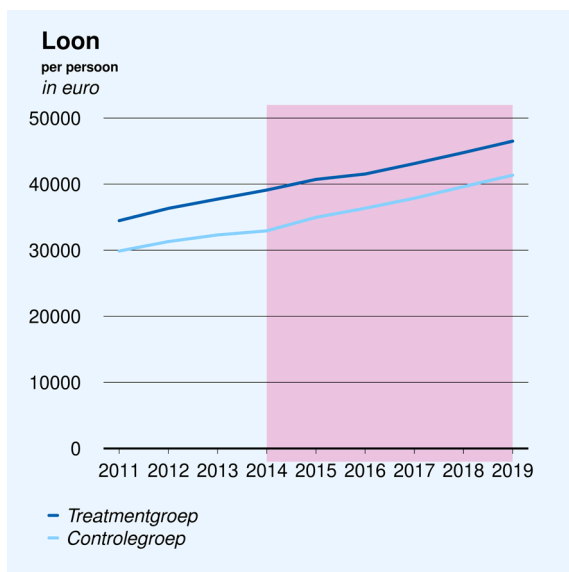
We vinden ook geen effect van de interventie op productiviteit. Figuren 4.1, 4.2 en 4.3 illustreren de resultaten voor drie uitkomstvariabelen: loon, het aantal gewerkte uren en uurloon. De roze-gearceerde gebieden geven de jaren aan waarin de interventie was ingevoerd. In de figuren is te zien dat de ontwikkeling van het gemiddelde loon, het aantal gewerkte uren en het uurloon tussen 2011 en 2013, voordat de interventie werd ingevoerd, parallel loopt voor de treatment- en controlegroep. Voor het loon en het uurloon zet deze parallelle ontwikkeling door in 2014 en de jaren erna, wat betekent dat de interventie niet tot een verandering heeft geleid. In figuur 4.2 is te zien dat de stijging van het aantal gewerkte uren afneemt voor de treatmentgroep, terwijl deze doorzet voor de controlegroep. De resultaten van de verschil-in-verschillenanalyse voor het aantal gewerkte uren, loon en het uurloon zijn weergegeven in tabel 4.2. De parallelletrendvoorwaarde voldoet voor alle uitkomstvariabelen, maar we meten geen significante effecten, behalve voor het aantal contracturen. Het aantal contracturen nam significant af ten opzichte van de controlegroep, zoals ook te zien is in figuur 4.2, maar dit effect was klein en vertaalde zich niet naar een significant hoger uurloon.

Tabel 4.1 Resultaten verschil-in-verschillenanalyse voor productiviteitsvariabelen als uitkomstvariabelen

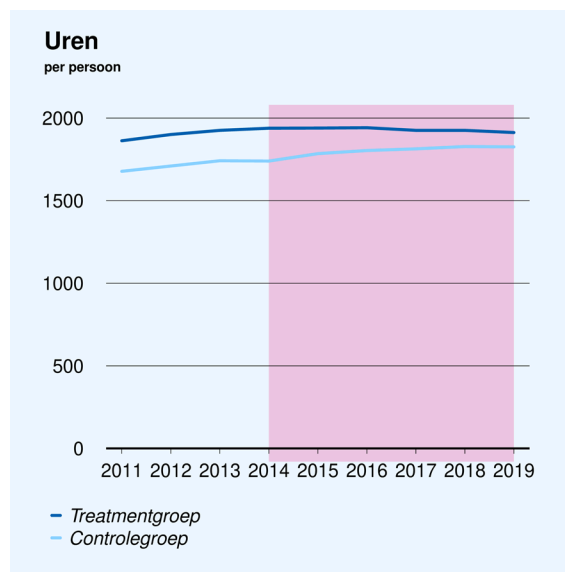
Uitkomstvariabele	Voldoet parallelletrendvoorwaarde?	Effect van interventie
Basisloon	Ja	Geen significant effect
Overwerkloon	Ja	Geen significant effect
Contracturen	Ja	Significante afname na interventie ten opzichte van controlegroep
Overwerkuren	Ja	Geen significant effect
Kans op overwerken	Ja	Geen significant effect
Uurloon	Ja	Geen significant effect

Noot: Dit zijn de resultaten van de verschil-in-verschillenanalyse voor de treatmentgroep ten opzichte van de controlegroep (niet de semi-controlegroep) waarbij we ook corrigeren voor controlevariabelen (zie hoofdstuk 3). De resultaten van de analyse waarbij we niet corrigeren voor controlevariabelen en/of ten opzichte van de semi-controlegroep zijn vergelijkbaar, behalve dat voor deze analyses vaker de parallelletrendvoorwaarde niet gold. Daarnaast verdwijnt het significante effect van de uitkomstvariabele 'contracturen' wanneer we de semi-controlegroep gebruiken.

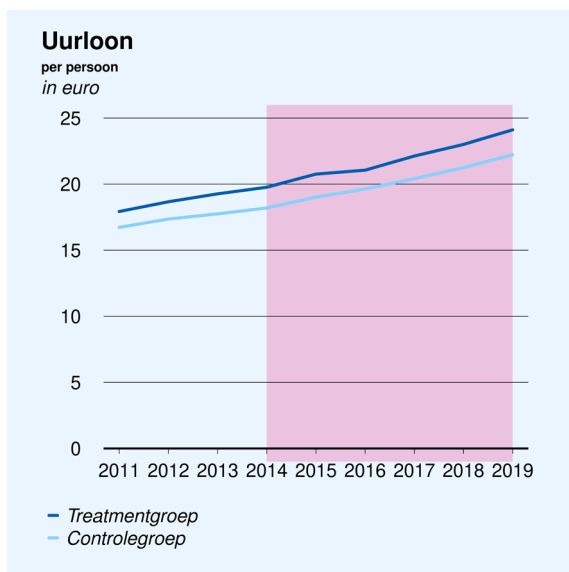
Figuur 4.1 Ontwikkeling gemiddelde loon



Figuur 4.2 Ontwikkeling gemiddelde aantal gewerkte uren

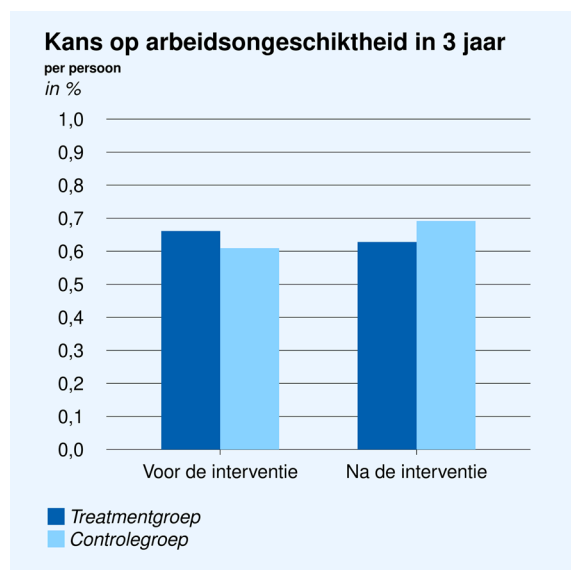


Figuur 4.3 Ontwikkeling gemiddelde uurloon

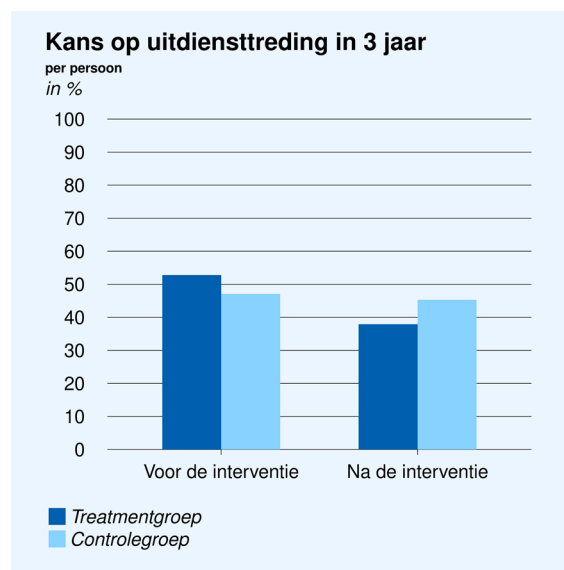


Ten slotte vinden we een licht positief effect van de interventie op de kans op uitdiensttreding, maar geen significant effect op de kans op arbeidsongeschiktheid. Figuur 4.4 laat zien dat voor de invoering van het dashboard de kans op arbeidsongeschiktheid binnen drie jaar iets groter was voor de treatmentgroep dan voor de controlegroep, maar dit is andersom na de invoering van de interventie. De kans om arbeidsongeschikt te worden, neemt dus af in de treatmentgroep ten opzichte van de controlegroep. Dit verschil is echter zeer klein en niet significant.¹⁹ De kans op uitdiensttreding binnen drie jaar is significant afgenomen na de interventie en gedaald ten opzichte van de controlegroep (zie figuur 4.5). Deze effecten mogen echter niet causaal geïnterpreteerd worden.

Figuur 4.4 Verandering van de kans op arbeidsongeschiktheid binnen 3 jaar voor en na interventie



Figuur 4.5 Verandering van de kans op uitdiensttreding binnen 3 jaar voor en na interventie



De resultaten veranderen weinig wanneer we analyses afzonderlijk uitvoeren voor verschillende leeftijdsgroepen.²⁰ Er zijn enkele kleine effecten. Zo dalen de kosten van medicijngebruik voor de jongste leeftijdsgroep significant in 2014 en 2015 ten opzichte van de controlegroep. Voor de middelste leeftijdsgroep nemen de kosten van basis ggz significant af in 2014 en 2015 ten opzichte van de controlegroep en van specialistische ggz in 2018. Bij de oudste leeftijdsgroep meten we geen significante effecten op zorgkosten. De significante afname van het aantal gewerkte uren te zien in tabel 4.2 en figuur 4.2 wordt gedreven door de middelste leeftijdsgroep, want voor de jongste en oudste groep meten we geen significante effecten.

Een analyse alleen voor medewerkers die langer in dienst zijn bij het bedrijf geeft vergelijkbare resultaten als de hoofdresultaten. Het enige verschil is dat de kosten van medicijngebruik significant dalen ten opzichte van de controlegroep.

Kortom, op korte termijn heeft de leefstijlinterventie niet of nauwelijks effect gehad op de hoogte van de zorgkosten en productiviteit. Dat hoeft niet te betekenen dat de leefstijlinterventie niet effectief was. Het is mogelijk dat de effecten op langere termijn optreden. Daarnaast is het mogelijk dat er wel een effect is op uitkomstmaten zoals verzuim, die niet beschikbaar waren voor dit onderzoek.

¹⁹ De kans op arbeidsongeschiktheid binnen drie jaar is zeer klein, omdat het relatief weinig voorkomt dat een medewerker arbeidsongeschikt raakt en we bovendien kijken naar een kort tijdsbestek van drie jaar. Een langer tijdsbestek is echter niet mogelijk vanwege databeperkingen.

²⁰ De jongste leeftijdsgroep is jonger dan 36 jaar, de middelste groep tussen 36 en 50 en de oudste leeftijdsgroep is ouder dan 50 jaar.