

## **SAMENVATTING**

Dit proefschrift is gewijd aan 'Bouwen aan Gezondheid': een onderzoek naar de effectiviteit van een leefstijlinterventie voor werknemers in de bouwnijverheid met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten (HVZ). In **hoofdstuk 1** wordt een introductie gegeven op het onderwerp. Het risico op HVZ wordt voor een groot deel bepaald door leefstijlfactoren zoals voeding, fysieke activiteit en roken. Meer bewegen, gezonder eten en stoppen met roken heeft een grote invloed op ziekte en sterfte als gevolg van HVZ. Om mensen te helpen hun leefstijl te veranderen moet worden gericht op de voorspellers (determinanten) van hun gedrag, en rekening gehouden met hun persoonlijke situatie. In de bouwnijverheid in Nederland is het aantal werknemers met een ongezonde leefstijl, overgewicht of een verhoogd risico op HVZ relatief hoog, zoals blijkt uit de resultaten van de periodieke medische onderzoeken die worden uitgevoerd op de arbodienst. Voorafgaand aan dit promotieonderzoek was er onvoldoende kennis over hoe de arbodienst kan bijdragen aan de verbetering van leefstijl van deze werknemers. In dit promotietraject is de uitvoerbaarheid en (kosten-) effectiviteit van een leefstijlinterventie voor deze doelgroep onderzocht.

Voor **hoofdstuk 2** deden we een literatuurstudie naar het effect van leefstijlprogramma's (interventies) voor werknemers op de uitkomstmaten lichaamsgewicht, body mass index (BMI;  $\text{kg/m}^2$ ), lichaamsvet, totaal cholesterol en HDL cholesterol (het 'goede' cholesterol), bloeddruk, en HbA1c (een maat voor suikergehalte in het bloed). Na een systematische zoektocht in elektronische databases vonden we 32 geschikte artikelen over dit onderwerp. Om conclusies te trekken over het bewijs voor de effectiviteit van de beschreven interventies werd voor iedere uitkomstmaat afzonderlijk gekeken in hoeveel studies er een significant effect was. Daarbij werd rekening gehouden met de kwaliteit van iedere studie. Uit deze literatuurstudie bleek dat er sterk bewijs was voor een positief effect op lichaamsvet. Bij werknemers die al een verhoogd risico op HVZ hadden, was ook sterk bewijs voor een positief effect op lichaamsgewicht. Ook waren er aanwijzingen dat 'bewegen onder begeleiding' minder effectief was dan individuele of groepsgewijze gesprekken over het veranderen van leefstijl. We weten nu voor ons eigen onderzoek dat we gewichtsverlies kunnen verwachten, en dat persoonlijke gesprekken de beste manier zijn om dit te bereiken. Om beter te begrijpen hoe interventie-effecten op deze uitkomstmaten tot stand komen, raden we toekomstige onderzoekers aan om in hun artikelen te vermelden in welke mate werknemers de interventie hebben gevolgd, en welke leefstijlveranderingen ze daarmee bereikt hebben.

In **hoofdstuk 3** is de opzet van het onderzoek uitgebreid beschreven. Bouwen aan Gezondheid is een gerandomiseerde, gecontroleerde studie naar het effect van een leefstijlinterventie. De doelgroep wordt gevormd door mannelijke werknemers in de bouwnijverheid; zowel de timmermannen en stratenmakers als het administratief en leidinggevend personeel. De gebruikelijke zorg voor werknemers met een verhoogd risico op HVZ bestaat, in de meeste gevallen, uit een kort leefstijladvies van de bedrijfsarts. In Bouwen aan Gezondheid werd deze gebruikelijke zorg vergeleken met een op het individu gerichte leefstijlinterventie. Bij de ontwikkeling van de interventie is rekening gehouden met de wensen van werknemers, werkgevers en

bedrijfsartsen, en met de bestaande kennis uit de literatuur. De interventie duurde zes maanden en bestond uit drie persoonlijke gesprekken op de arbodienst en vier telefoongesprekken, met een getrainde consultant; een bedrijfsarts of arboverpleegkundige. De deelnemer bepaalde of hij zich wilde richten op gezonder eten en meer bewegen, of op stoppen met roken. In het eerste gesprek werden onder meer zijn risicoprofiel, de persoonlijke voor- en nadelen van gedragsverandering, zijn motivatie om te veranderen, en persoonlijke doelen besproken. De consultants gebruikten 'motiverende gespreksvoering'; een gesprekstechniek waarin door middel van, onder andere, open vragen wordt geprobeerd om de deelnemer te laten nadenken en verwoorden wat hij zelf wil en kan veranderen. Aan het begin van het onderzoek (nulmeting) en na 6 en 12 maanden werden gewicht, bloeddruk, cholesterol en HbA1c gemeten op de arbodienst. Daarnaast vulden de werknemers vragenlijsten in over onder andere leefstijl en ziekteverzuim.

In **hoofdstuk 4** zijn de redenen om niet deel te nemen aan het onderzoek en de redenen om de vervolgmeting na 6 maanden niet te ondergaan (gedefinieerd als uitval) beschreven. Van de 4.058 genodigde werknemers besloten er 816 (20%) om deel te nemen aan het onderzoek. Daarvan vielen 70 werknemers (8.6%) uit. De belangrijkste redenen om niet deel te nemen waren 'ik heb geen interesse', 'ik ben al onder behandeling bij een arts' en 'ik voel me gezond'. De belangrijkste reden om te stoppen was een gebrek aan motivatie. Daarnaast zijn verschillen tussen deelnemers en niet-deelnemers, en tussen uitvallers en niet-uitvallers bepaald door middel van statistische regressieanalyses. Deelnemers bleken gemiddeld bijna vier jaar ouder en hadden daardoor een iets hoger HVZ risico dan niet-deelnemers. Uitvallers waren bijna vijf jaar jonger dan deelnemers die niet uitvielen, en onder de uitvallers waren relatief meer rokers. Voor de interpretatie van onze eigen resultaten zijn deze bevindingen belangrijk, omdat we hierdoor weten dat de effecten van onze interventie niet gelden voor de hele doelgroep maar voornamelijk voor de wat oudere werknemers. Voor toekomstige studies is deze kennis belangrijk omdat men kan anticiperen op redenen om niet deel te nemen, bijvoorbeeld bij het bepalen van een wervingsstrategie.

**Hoofdstuk 5** gaat over de uitvoering van de interventie en de mening van consultants en deelnemers. Het aantal gesprekken dat de consultants voerden en het aantal onderwerpen dat besproken werd, werd vastgesteld op basis van registratieformulieren. De kwaliteit van de gesprekstechniek werd bepaald door fragmenten van de gesprekken op te nemen en te coderen. De competentie van de consultants werd bepaald door middel van vragenlijsten. Door middel van regressieanalyses werd de associatie tussen deze 'procesindicatoren' en een belangrijke uitkomstmaat, gewichtsverlies, bepaald. Tweederde van de deelnemers voerde vijf of meer gesprekken, en één derde voerde alle zeven gesprekken. In meer dan 90% van de gevallen besprak de consultant alle verplichte onderwerpen. Slechts één op de 10 consultants hield zich volledig aan alle regels van motiverende gespreksvoering. Desalniettemin betitelde 86% van de deelnemers de consultant als competent. Geen van de procesindicatoren was significant geassocieerd met gewichtsverlies, al leek het erop dat werknemers die hun consultant als zeer competent beoordeelden ook het meeste succes hadden bij het afvallen. Uit de procesevaluatie concluderen we dat onze uitkomsten in de meeste gevallen het gevolg zijn van

## samenvatting

vijf gesprekken, met een matige kwaliteit van de voorgenomen gesprekstechniek. Voor toekomstige interventies raden we aan een langere training en feedback op de motiverende gespreksvoering te verzorgen.

In **hoofdstuk 6** zijn de effecten op leefstijl beschreven. Voor de analyses werden alleen de gegevens gebruikt van de 595 deelnemers die op alle meetmomenten de vragenlijst hadden ingevuld. Door middel van regressieanalyses, waarin werd gecorrigeerd voor de waarde van de uitkomstmaat op de nulmeting, werden de effecten bepaald. In de groep die had gekozen om voeding- en beweggedrag te veranderen (tweederde van de totale studiebevolking), werd in de analyses ook gecorrigeerd voor BMI. Na 6 maanden aten de werknemers in de interventiegroep in vergelijking met de controlegroep 2 snacks per week minder en 1.7 stuks fruit per week meer; beide statistisch significante effecten. Na 12 maanden was het effect op snacks nog steeds statistisch significant. Er was geen significant effect van de interventie op de tijd die besteed werd aan bewegen in de vrije tijd, maar er was wel een toename te zien ten opzichte van de nulmeting in zowel de controlegroep (1.5 uur per week meer beweging) als de interventiegroep (2.5 uur per week meer beweging). Van de deelnemers die zich hadden voorgenomen om te stoppen met roken was na 6 maanden in de interventiegroep 31.3% gestopt, tegenover 13.4% in de controle groep; een statistisch significant effect. Echter, na 12 maanden was een groot deel van de werknemers die gestopt waren teruggevallen. Met deze interventie kan dus een blijvend effect behaald worden op de consumptie van snacks. Er moet meer onderzoek gedaan worden naar hoe veranderd gedrag kan worden volgehouden op langere termijn.

In **hoofdstuk 7** werden de effecten op gewicht, BMI, bloeddruk, cholesterol en HbA1c beschreven. 517 deelnemers hadden alle drie de metingen ondergaan. Op de gegevens van deze groep werden regressieanalyses gedaan, waarin werd gecorrigeerd voor de waarde op de nulmeting. Van de deelnemers die zich specifiek hadden gericht op voeding en bewegen was het gemiddelde lichaamsgewicht op de nulmeting 93 kg. In deze groep werd een statistisch significant effect op lichaamsgewicht bereikt: na 12 maanden was de interventiegroep gemiddeld 1.4 kg afgevallen en de controlegroep was 0.8 kg aangekomen. Er was na 12 maanden ook een significant positief effect op HDL cholesterol en HbA1c. Echter, in een 'longitudinale' regressieanalyse, waarbij rekening werd gehouden met de verandering over de tijd, bleek dat de effecten op HDL cholesterol en HbA1c niet significant waren. De werknemers die obees ( $BMI \geq 30$ ) waren op de nulmeting hadden het meeste baat bij de interventie. Bij deelnemers die hadden gericht op roken waren lichte verbeteringen te zien op cholesterol en bloeddruk, en zelfs op lichaamsgewicht, maar er waren geen significante effecten van de interventie. Er kan met deze interventie dus een significant en blijvend effect op gewichtsverlies worden bereikt van 2 kg. Dit is een groter effect dan in de meeste vergelijkbare studies.

Voor **hoofdstuk 8** zijn een kosteneffectiviteitsanalyse en een kostenbatenanalyse gedaan. Alleen de werknemers die zich hadden gericht op voeding en bewegen zijn hierin meegenomen. De kosteneffectiviteitsanalyse is gedaan vanuit een 'maatschappelijk' perspectief: alle kosten die mogelijk samenhangen met de interventie, waaronder kosten voor gezondheidszorg en verminderd ziekteverzuim, zijn hiervoor opgeteld en gedeeld door het interventie effect op gewichtsverlies. De kostenbatenanalyse is gedaan vanuit het

perspectief van de werkgever, waarbij de kosten van de interventie zijn afgetrokken van de baten van verminderd ziekteverzuim. De interventie kostte gemiddeld €605 per persoon. Daarentegen waren de kosten voor het gebruik van gezondheidszorg iets (maar niet significant) lager in de interventiegroep dan in de controlegroep. Er was geen effect van de interventie op ziekteverzuim. We concludeerden dat de interventie effectiever maar ook duurder was dan de gebruikelijke zorg. Voor een extra kilo gewichtsverlies waren de totale maatschappelijke kosten gemiddeld €145. Pas als de maatschappij bereid is om €2,000 of meer te betalen voor een kilo gewichtsverlies, kan deze interventie als kosteneffectief beschouwd worden. De kosten voor de werkgever waren gemiddeld €254 voor iedere werknemer; dus de interventie was niet kostenbesparend. In vervolgstudies zouden het ziekteverzuim en de kosten op langere termijn gemeten moeten worden om een beter beeld te krijgen van de economische gevolgen van deze interventie.

In **hoofdstuk 9** vatten we de resultaten samen en bespraken we de sterke en zwakke punten van het onderzoek. Ook benadrukten we het belang van de studie en deden we aanbevelingen voor onderzoek en praktijk. In conclusie, deze systematisch ontwikkelde, matig uitgevoerde, maar goed gewaardeerde interventie leidde tot blijvende verbeteringen in voeding en lichaamsgewicht. De resultaten gelden voor de iets oudere mannelijke werknemers in de bouwnijverheid met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten. Een belangrijke bevinding was dat de effecten 6 maanden na afloop van de interventie nog aanwezig waren. Dat duidt erop dat de deelnemers structurele veranderingen hebben doorgevoerd in hun dagelijks leven; een voorwaarde voor verlaging van het risico op HVZ op de langere termijn. Na 12 maanden was de interventie effectiever maar ook duurder dan de gebruikelijke zorg. Desalniettemin, een interventie die leidt tot aanhoudende verbeteringen in leefstijl en gezondheid van werknemers is zeer relevant voor werkgevers en de maatschappij, omdat deze mogelijk bijdraagt aan duurzame inzetbaarheid; momenteel een speerpunt in onze vergrijzende populatie. We raden aan om de interventie te optimaliseren door onze suggesties ter verbetering ter harte te nemen, en vervolgens de interventie te implementeren binnen de bedrijfsgezondheidszorg.