

Procesevaluatie
van haalbaar-
heidsstudie

Interventie in *leefstijl* bij diabetici in ploegendienst

Martine van
Egmond,
Zeena Harakeh,
Wilma Otten,
Heleen de
Kraker, Hinke
Anja Werkman,
Sonja Smits,
Noortje Wiezer

Type 2 Diabetes (T2D) is een wereldwijd probleem met gevolgen op gezondheids-, maatschappelijk- en economisch niveau.¹ Werknemers in ploegendienst hebben een groter risico op het ontwikkelen van T2D, doordat zij vanwege onregelmatige diensten vaker ongezond eten en minder bewegen dan andere werknemers.² Onderzoek heeft aangetoond dat gepersonaliseerde leefstijlinterventies (gericht op voeding en beweging) de ziektelast voor werknemers met T2D kunnen verminderen.^{3,4}

- ▶ Dr. Martine van Egmond en dr. Noortje Wiezer zijn programmamanager en onderzoeker bij de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO), Leiden martine.vanegmond@tno.nl
- ▶ Dr. Zeena Harakeh (onderzoeker), dr. Wilma Otten (onderzoeker) en drs. Heleen de Kraker (projectleider en onderzoeker) zijn eveneens verbonden aan TNO
- ▶ Hinke Anja Werkman (bedrijfsarts) en Sonja Smits (senior arbeids- en organisatieadviseur) zijn verbonden aan Zorg van de Zaak, afdeling Werk, arbo & gezondheid, Utrecht

Het volgen van zo'n leefstijlinterventie kan voor werknemers, zeker als ze in ploegendienst werken, om praktische redenen ingewikkeld zijn. Daarom ontwikkelden wij, op basis van een eerder effectief gebleken gepersonaliseerde interventie, de leefstijlinterventie Diabetes omkeren in de ploeg (DOP).⁵ Deze is aangepast aan het werk van ploegendienstmedewerkers en geïmplementeerd in twee pilots. Doel van het onderzoek was om de haalbaarheid van een interventie als DOP, in deze werkcontext (zwaar fysiek en onregelmatig werk), te onderzoeken. Hiervoor hebben we ook het proces van de implementatie in kaart gebracht.

Methode

Participanten en procedure: Het studieprotocol is goedgekeurd door de METC Brabant. De interventie is geïmplementeerd bij een grote werkgever (>5000 medewerkers) in de industrie en richtte zich op ploegdienstmedewerkers met T2D. Deelnemers zijn geworven via HR, de afdelingshoofden, de bedrijfsarts en middels flyers en posters. De belangrijkste inclusiecriteria waren: gediagnosticeerd (door een arts) met T2D; een BMI tussen 25 en 35 kg/m²; Nederlandstalig.

Werknemers die insuline gebruikten, recent geopereerd waren, nierpatiënt waren of die psychiatrische problematiek hadden, werden geëxcludeerd. Er deden 16 mannelijke deelnemers mee aan het onderzoek. Hun leeftijd was tussen de 42 en 63 jaar ($M = 55,5$ jaar; $SD = 5,18$). Alle deelnemers tekenden een *informed consent*. De studie bestond uit twee pilots. Op basis van de resultaten van de eerste pilot is de interventie aangepast en aangeboden aan een nieuwe groep deelnemers in de tweede pilot. In de eerste pilot startten alle deelnemers tegelijk. In de tweede pilot was dit als gevolg van de coronamaatregelen niet mogelijk. Dit leidde met name tot verschillen in trainingsmomenten: tijdens pilot 1 kon men in één groep sporten en in pilot 2 individueel

Interventie: De deelnemers volgden een leefstijlprogramma van 13 weken (zie het studieprotocol).⁶ Deelnemers vulden een online vragenlijst in en deden een bloedonderzoek (biomarkers inclusief orale glucosetolerantietest) voorafgaand aan en na het leefstijlprogramma. Het bloedonderzoek werd onder medisch toezicht in een lokaal ziekenhuis uitgevoerd. De vragenlijst en het bloedonderzoek leidden tot een gepersonaliseerd leefstijladvies. Het leefstijladvies bestond uit voedingsadviezen, zoals een koolhydraatarm dieet en krachttraining, duurtraining of een combinatie daarvan. De doelgroep werd begeleid door drie zorgprofessionals (bedrijfsarts, diëtist en fysiotherapeut). In het leefstijlprogramma bezochten de deelnemers de bedrijfsarts 1x per maand voor algemene begeleiding, hadden zij 7 consulten met de diëtist en volgden zij 3x per week een training bij de fysiotherapeut.

Samenvatting

Doel: Ploegdienstmedewerkers hebben een verhoogd risico op Type 2 Diabetes (T2D). Gepersonaliseerde leefstijlinterventies kunnen de ziektelast van T2D verminderen. We voerden een haalbaarheidsstudie en procesevaluatie uit van de leefstijlinterventie Diabetes Omkeren in de Ploeg (DOP).

Methode: 16 werknemers met T2D volgden een programma van 13 weken met gepersonaliseerd voedings- en beweegadvies (begeleid door bedrijfsarts, diëtist en fysiotherapeut). Data werden verzameld via pre- en post-interviews, vragenlijsten en orale glucosetolerantietest.

Resultaten: Implementatie van een leefstijlinterventie in de werkcontext bleek waardevol voor werknemer, werkgever en bedrijfsarts, maar vraagt om specifiek maatwerk en logistieke randvoorwaarden. Als aan deze voorwaarden wordt voldaan, is er kans op duurzaam succes en gezondheidsbevordering.

Conclusie: Deze studie toont aan dat implementatie van een leefstijlprogramma bij ploegdienstmedewerkers haalbaar is en nieuwe inzichten biedt in het zelfmanagement van hun T2D.

Dataverzameling procesevaluatie: We onderzochten de belemmerende en bevorderende factoren voor bereik, effectiviteit, adoptie, implementatie en bestendigen van de interventie, gebaseerd op het RE-AIM model.⁶ Hiertoe verzamelden we kwalitatieve data door middel van individuele interviews bij deelnemers en professionals (bedrijfsarts, diëtist en fysiotherapeut). De interviews werden volgens een vooropgezet protocol uitgevoerd. We verzamelden ook kwantitatieve data door middel van online vragenlijsten en biomarkers.

Resultaten

Bereik: Uit de interviews met de bedrijfsarts bleek dat het moeilijk was om mensen te werven. Leidinggevenden bij het bedrijf waren volgens de bedrijfsarts bekender met het onderzoek tijdens de tweede pilot en verwezen daarom meer mensen door.

Werknemers' redenen om deel te nemen waren: (a) medicijngebruik verminderen, (b) een ervaren verband tussen ploegdienstwerk, ongezonde leefstijl en hun klachten,

en (c) een bijdrage leveren voor mensen die in de toekomst T2D krijgen.

Effectiviteit: De belangrijkste veranderingen waren een toegenomen bewustwording over leefstijl, een positieve verandering van leefstijl, verlies van (over)gewicht, vermindering/stoppen van medicijngebruik en het gevoel dat men (meer) controle over de diabetes had. Deelnemers gaven aan geleerd te hebben wat wel en niet werkt qua voeding en bewuster om te gaan met voeding. Ook gaven de meeste deelnemers aan gezonder te eten, geen/minder behoefte te hebben aan frisdrank, zoetjes en suiker in thee of koffie. Een aantal deelnemers was (meer) zelf gaan koken, maakte andere recepten, at vaker groente en fruit en vooral meer volkorenproducten. In de eerste pilotgroep werd ook een positief effect van samen sporten en bewegen ervaren (in de tweede groep was het sporten individueel wegens corona). Sommige deelnemers waren gestopt met alcohol drinken. Negatieve uitkomsten waren er ook. Zo was een aantal deelnemers teleurgesteld dat zij hun doel of resultaat niet hadden bereikt, of dat het programma door corona anders was gelopen dan zij hadden gehoopt (de sportruimte op het bedrijfsterrein ging bijvoorbeeld dicht). Enkele deelnemers gaven ook aan 'door corona' aangekomen te zijn.

Uit de interviews met de professionals komt hetzelfde beeld naar voren. Ook zij gaven aan dat de gedragsverandering overduidelijk is ingezet: men is doorgaans gemotiveerd, heeft meer kennis en vaardigheden om de eigen ziekte te managen en is zich bewuster van de gevolgen van hun hun leefstijl op hun gezondheid.

Met name de veranderde voeding leek duurzaam te zijn. Het sporten werd bemoeilijkt door de coronamaatregelen.

Uit het bloedonderzoek bleek een verbetering van de indicatoren van het glucosemetabolisme, deze effecten waren niet significant. Gewicht, BMI, taille-omvang en triglyceriden in het bloed nemen wel significant af (zie tabel 1).

Quote deelnemer: 'Heel veel dingen mis ik niet terwijl ik dacht dat het heel moeilijk zou zijn. Ik was echt verslaafd aan cola. En nu, je kunt het voor mijn hoofd zetten en ik hoef het niet. En thuis maakt het ook verschil, mijn kinderen wilden ook cola en een slokje drinken, nu is het gewoon niet meer in huis. En ik maak nu groente, ik kook nu zelf, ik maak spinazie enzo! Dat had ik nooit gedacht van mezelf.'

Adoptie: We vonden diverse belemmerende en bevorderende factoren voor adoptie op organisatieniveau. De professionals waren allemaal enthousiast over het aanbieden van dit type interventie op de werkvloer. Ze vonden het noodzakelijk dat werkgevers meedenken en meewerken om werknemers met T2D fitter te maken. De professionals noemden ook dat ze dit programma prettiger vonden in vergelijking met eerdere programma's via de eerstelijnszorg gericht op diabetes: onze interventie is meer verweven met het leven en werk van mensen, de begeleiding is intensiever, specialistischer en betreft meerdere disciplines. Wel gaven de deelnemers aan dat ze graag zouden zien dat het programma voor iedereen met overgewicht beschikbaar zou zijn.

Tabel 1: Uitkomstmaten T1, T2 en p-waarde van het effect.

Uitkomstmaat	Meetpunt T1	Meetpunt T2	P-waarde van het effect
Gewicht (kg)	109,1	103,3	0,01
BMI	32,9	31,3	0,02
Taille-omvang (cm)	112,4	106,9	0,01
Triglyceriden (mmol/L)	2,1	1,5	0,04
Nuchtere glucose (mmol/L)	8,5	8,4	0,86
2-uurs glucose (mmol/L)	15,6	15,0	0,71
Nuchtere insuline (mmol/L)	16,4	13,4	0,22

De ondersteuning vanuit het onderzoek werd als doeltreffend ervaren door de professionals. De sfeer tussen de professionals werd als prettig ervaren. In de praktijk bleek er weinig contact te zijn tussen diëtist en fysiotherapeut. Zij gaven aan dat ze meer op de hoogte hadden willen zijn van de werkzaamheden van de ander. Dit had mogelijk geholpen met het motiveren van de deelnemers. Daarnaast stonden de agenda's het vaak niet toe om casuïstiek samen te bespreken.

Implementatie: Een belangrijke belemmerende factor bleek dat de deelnemers een laag kennis- en vaardighedeniveau hadden over voeding. Hierdoor moest de diëtist de focus verleggen naar het informeren over hoe T2D werkt en welke invloed voeding heeft op het lichaam. Ook werd soms afgeweken van het oorspronkelijke dieetadvies dat aan de start van het onderzoek werd gegeven. Dit kwam bijvoorbeeld doordat deelnemers al een keer zo'n type dieet hadden gedaan en daar tegen bepaalde zaken waren aangelopen. Het dieetadvies zorgde voor bewustwording bij de deelnemers. Het beweegadvies sloot ook niet altijd goed aan wegens belastbaarheid. Hierdoor werd in de praktijk het beweegadvies regelmatig bijgesteld door de fysiotherapeut. Een andere belemmerende factor was dat door corona de sportscholen dicht gingen. Dat in combinatie met het winterseizoen leidde ertoe dat veel deelnemers in pilot 2 hun beweegadvies niet meer goed volgden. Door corona vervielen ook de face-to-face gesprekken. Dit was problematisch omdat volgens zowel deelnemers als professionals live contact voor een stok achter de deur zorgt.

Een succesfactor was dat deelname aan de interventie als laagdrempelig werd ervaren doordat de interventie gefaciliteerd werd op het werk. Men vond het in pilot 1 ook heel prettig om in een groep te sporten, wat in pilot 2 niet mogelijk was, waardoor deelnemers in pilot 2 hierover minder tevreden bleken.

Door het programma via het werk aan te bieden, was het voor de meeste deelnemers makkelijker om eraan mee te doen. Deelnemers hadden wisselende ervaringen over hoe de interventie paste in hun werkende leven en omgeving. Dit kan beïnvloed zijn door het type ploegdienstrooster dat zij hadden. Deelnemers waren overwegend positief over de voorzieningen die getroffen waren

Deelnemers hadden een laag kennis- en vaardighedeniveau over voeding

(toegang sportschool, toegang tot verschillende professionals), en de rol van de werkgever hierin. Wel vonden deelnemers dat de werkgever meer kan faciliteren (bijvoorbeeld vrijroosteren/ programma onder werktijd beschikbaar stellen, gezonde opties bieden in de kantine). Deelnemers gaven verder aan dat een groepsapp (in pilot 1) hielp om de motivatie hoog te houden en elkaar scherp te houden. In pilot 2 ontbrak deze door de gefaseerde instroom.

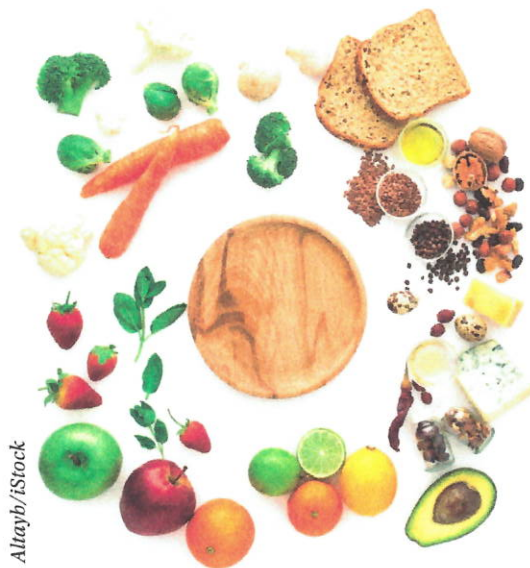
Bestendigen: Een belangrijke aanbeveling van de bedrijfsarts was om rekening te houden met de opgegeven motivatie van kandidaten. Het werven van kandidaten via het periodiek medisch onderzoek werd genoemd als mogelijke route om werknemers deze interventie aan te bieden. Alle professionals en ook veel deelnemers waren van mening dat het uitvoeren van deze interventie in een werkcontext haalbaar is, mits goed nagedacht wordt over hoe deelnemers en professionals ondersteund worden.

De professionals en deelnemers waren van mening dat deze doelgroep een langer traject nodig heeft dan nu geboden werd. Ook het contact met de eerste lijn zou meer aanwezig en ingeregeld moeten zijn. Idealiter wordt er een arbocuratieve samenwerking opgetuigd waarmee dit type interventies en de follow-up ervan geborgd kunnen worden voor de deelnemer.

Bedrijfsarts: 'Eigenlijk is het ook een gedragsverandering (voor ons) en dat duurt altijd even.'

Conclusie

Dit onderzoek laat zien dat de interventie DOP ingezet kan worden bij ploegdienstwerknemers met T2D. De interventie werd goed ➔



ontvangen door werknemers, de werkgever en betrokken professionals. De resultaten zijn veelbelovend: een toegenomen bewustwording over leefstijl, een positieve leefstijlverandering, controle om eigen ziekte te managen, stoppen of verminderen van medicijngebruik en afname van het gewicht. De interventie heeft niet alleen voordelen voor het individu, maar ook voor de omgeving zoals familie en collega's. Het aanbieden van een interventie op de werkvloer zorgt ervoor dat de interventie beter verweven is met het leven en werk van mensen. Hierdoor wordt de drempel om deel te nemen aan zo'n interventie verlaagd. Het volgen van de adviezen van de interventie bleek in de praktijk lastig, in overleg met de deelnemer kunnen aanpassingen door de begeleidende professionals ervoor zorgen dat een deelnemer passende adviezen krijgt. Belangrijke aandachtspunten voor een vervolg in de praktijk zijn aandacht voor het versterkend effect dat deelnemen in een groep kan hebben (in pilot 1 bleek samen sporten een succesfactor) en aandacht voor de ervaring, expertise en beschikbaarheid van de professionals. Het organiseren van de interventie binnen een bedrijf vraagt een goede organisatie en afstemming tussen de begeleidende professionals. Geadviseerd wordt om de praktische organisatie zo eenvoudig mogelijk te houden (zie de Lifestyle4Health-website voor de handleiding van de DOP-interventie, inclusief implementatieadviezen).⁷ Hierbij kan gedacht worden aan het

starten op vaste momenten in het jaar of het uitbesteden van de medische onderzoeken. Voor het bepalen van de effectiviteit (en duurzaamheid) van DOP is een ander type onderzoek nodig. Daaruit moet blijken of het inzetten van DOP bij grotere groepen nog steeds positieve effecten laat zien. ■

Dit onderzoek is uitgevoerd met subsidie van ZonMw. De auteurs verklaren geen belangenverstrengeling te hebben gehad in het uitvoeren van het onderzoek en het schrijven van dit artikel.

Referenties

1. World Health Organization (2008). *Preventing noncommunicable diseases in the workplace through diet and physical activity: WHO/World Economic Forum report of a joint event*. World Health Organization; ISBN 9789241596329.
2. Pan A, Schernhammer ES, Sun Q, et al. (2011). Rotating night shift work and risk of type 2 diabetes: Two prospective cohort studies in women. *PLoS Med*, 8 (12), e1001141.
3. Chen L, Pei JH, Kuang J, et al. (2015). Effect of lifestyle intervention in patients with type 2 diabetes: a meta-analysis. *Metabolism*, 64 (2), 338-347.
4. Delahanty LM, Pan Q, Jablonski KA, et al. (2014). Effects of weight loss, weight cycling, and weight loss maintenance on diabetes incidence and change in cardiometabolic traits in the Diabetes Prevention Program. *Diabetes Care*, 37, 2738-2745.
5. Van der Zwaan GL, Otten W, Oude Hengel KM, et al (2021). The development and design of the feasibility study of P4@Work: a personalized lifestyle intervention among industrial shift workers with diabetes mellitus type 2. TNO rapport, TNO 2021 P12306.
6. Glasgow RE, Harden SM, Gaglio B et al. (2019). RE-AIM Planning and evaluation framework: Adapting to new science and practice with a 20-year review. *Front Public Health*;29;7:64.
7. Handleiding Diabetes Omkeren in de Ploeg (DOP), 2021, via website LAH. lifestyle4health.nl/onderzoek/eerste-resultaten-pilot-diabetes-omkeren-in-de-ploeg-veelbelovend/