



SLIMMER diabetes voorkomen in de eerste lijn

Samenvatting

Duijzer G, Haveman-Nies A, Jansen SC, Ter Beek J, Van Bruggen R, Willink MGJ et al. SLIMMER diabetes voorkomen in de eerste lijn. *Huisarts Wet* 2017;60(4):160-3.

De prevalentie van diabetes is de afgelopen jaren flink gestegen. Onderzoek toont aan dat leefstijlverandering diabetes mellitus type 2 bij hoogrisicopatiënten kan uitstellen of voorkomen. De implementatie en effectiviteit van preventieprogramma's in de praktijk blijft echter een uitdaging vanwege de noodzakelijke aanpassing aan de lokale context en beperkte (financiële) middelen. Omdat in Nederland nog geen effectief diabetespreventieprogramma voor de eerste lijn bestond, is het SLIMMER-programma ontwikkeld. SLIMMER is een gecombineerde leefstijlinterventie waarbij mensen gedurende tien maanden begeleid worden om gezonder te gaan eten en meer te bewegen. In deze beschouwing bespreken we de effectiviteit van het SLIMMER-programma in de eerste lijn en vergelijken we die met de bevindingen van andere implementatieonderzoeken op dit terrein. We hebben de effectiviteit van het SLIMMER-programma onderzocht door middel van een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek. SLIMMER blijkt te leiden tot verbeteringen in klinische en metabole risicofactoren, voedinginname, beweging en kwaliteit van leven. Daarbij waren klinische effecten van ons programma groter dan die van de meeste andere preventieprogramma's. Dit kan komen door de gedegen voorbereiding, het intensieve programma, het onderhoudsprogramma en aansluiting bij de reguliere werkwijze van eerstelijnszorgverleners. De resultaten van dit onderzoek bieden waardevolle inzichten die kunnen bijdragen aan structurele verankering en financiering van effectieve diabetespreventieprogramma's in de Nederlandse eerste lijn.

INLEIDING

De prevalentie van diabetes is de afgelopen jaren flink gestegen en Nederland telt inmiddels één miljoen mensen met diabetes.¹ Naast een hoge ziektelast leidt diabetes ook tot hoge zorgkosten: in 2011 bedroegen de kosten bijna 1,7 miljard euro.¹ Een ongezonde leefstijl speelt een belangrijke rol bij het ontstaan van diabetes mellitus type 2 (DM2). Onderzoek toont

aan dat leefstijlverandering DM2 bij hoogrisicopatiënten kan uitstellen of voorkomen.² De implementatie en effectiviteit van preventieprogramma's in de praktijk blijft echter een uitdaging vanwege de noodzakelijke aanpassing aan de lokale context en de beperkte (financiële) middelen.³ In Nederland bestond nog geen effectief diabetespreventieprogramma voor de eerste lijn, hoewel uit de Study on Lifestyle intervention and Impaired glucose tolerance Maastricht (SLIM), uitgevoerd in een klinische setting, bleek dat het risico op diabetes met 47% gereduceerd kon worden.⁴ Daarom is het op SLIM gebaseerde SLIMMER-programma ontwikkeld binnen de Academische Werkplaats AGORA, een samenwerkingsverband van Wageningen Universiteit en GGD Noord- en Oost-Gelderland. SLIMMER is een gecombineerde leefstijlinterventie voor mensen met een hoog risico op DM2. De eerste auteur heeft de implementatie en effectiviteit van dit programma onderzocht en beschreven in haar proefschrift.⁵ In deze beschouwing bespreken we de (kosten)effectiviteit van het SLIMMER-programma in de eerste lijn en vergelijken we die met de bevindingen van andere implementatieonderzoeken op dit terrein.

EEN GEDEGEN VOORBEREIDING

Na formulering van de eisen voor een goede implementatie van leefstijlinterventies in de eerste lijn, begon het SLIMMER-project [figuur 1] in 2008 met de vorming van een lokale stuurgroep, waarin gemeente, GGD, ROS en eerstelijnszorgverleners samenwerkten.⁶ Vervolgens is in 2009-2010 het SLIM-programma vertaald naar het SLIMMER-programma. Dit hebben SLIM-ontwikkelaars (onderzoekers) en zorgverleners (huisartsen, diëtisten en fysiotherapeuten) gedaan in

De kern

- Hoewel onderzoek aantoont dat leefstijlverandering diabetes mellitus type 2 kan uitstellen of voorkomen, bestond in Nederland nog geen effectief diabetespreventieprogramma voor de eerste lijn.
- Het SLIMMER-programma is een gecombineerde leefstijlinterventie (voeding en bewegen) voor patiënten met een hoog risico op diabetes mellitus type 2, uitgevoerd door huisartsen, praktijkondersteuners, diëtisten, fysiotherapeuten en sportverenigingen.
- Zowel na twaalf maanden als na achttien maanden leidde SLIMMER tot verbeteringen in klinische en metabole risicofactoren, voedinginname, beweging en kwaliteit van leven.
- De klinische effecten van SLIMMER waren groter dan die van de meeste andere vergelijkbare preventieprogramma's in de huisartsenpraktijk, wat kan komen door de gedegen voorbereiding, het intensieve programma, het onderhoudsprogramma en de aansluiting van het programma bij de reguliere werkwijze van eerstelijnszorgverleners.

Wageningen Universiteit, Afdeling Humane Voeding, Academische Werkplaats AGORA: dr. G. Duijzer, onderzoeker; dr. A. Haveman-Nies, universitair hoofddocent; prof. dr. E.J.M. Feskens, hoogleraar voeding en gezondheid in de levenscyclus, GGD Noord- en Oost-Gelderland, Warnsveld; ir. S.C. Jansen, epidemioloog; ir. J. ter Beek, functionaris gezondheidsbevordering; dr. G. Duijzer, epidemioloog; dr. A. Haveman-Nies, epidemioloog. Huisartsenzorg Regio Apeldoorn, Apeldoorn: dr. R. van Bruggen, huisarts. BV Diabeteszorg Oude IJssel, Doetinchem: M.G.J. Willink, kaderhuisarts diabetes mellitus, Wageningen Universiteit, Strategische Communicatie Groep (Sub-departement Communication, Philosophy and Technology CPT-CID), Wageningen: prof. dr. G.J. Hiddink, hoogleraar voedingscommunicatie via intermediairen • Correspondentie: geerke.duijzer@wur.nl • Mogelijke belangenverstrengeling: dit onderzoek is gefinancierd door ZonMw (87600048, 20400.7003) en het Diabetes Fonds (2011.15.1462).

Deze beschouwing is gebaseerd op: Duijzer G. Type 2 diabetes prevention from research to practice: the SLIMMER lifestyle intervention [proefschrift]. Wageningen: Wageningen Universiteit, 2016.

een gezamenlijk besluitvormingsproces.⁷ Omdat aanpassingen aan het programma mogelijk gevolgen kunnen hebben voor de effectiviteit, is in 2010 in Apeldoorn vervolgens een pilotonderzoek van één jaar uitgevoerd, met 31 deelnemers. Dit onderzoek toonde aan dat het programma geschikt is voor toepassing in de eerste lijn en dat de effectiviteit waarschijnlijk behouden blijft. De onderzoekers hebben enkele verbeteringen in het programma aangebracht.⁸ Ook hebben ze een onderhoudsprogramma ontwikkeld om deelnemers te helpen bij gedragsbehoud en om terugval te voorkomen.⁹ Dit programma bestond onder andere uit het volgen van *sport clinics* bij lokale sportverenigingen en een terugkombijeenkomst met de diëtist en fysiotherapeut. Van 2011 tot 2014 is het SLIMMER-programma vervolgens op grotere schaal geïmplementeerd en onderzocht [figuur 1].

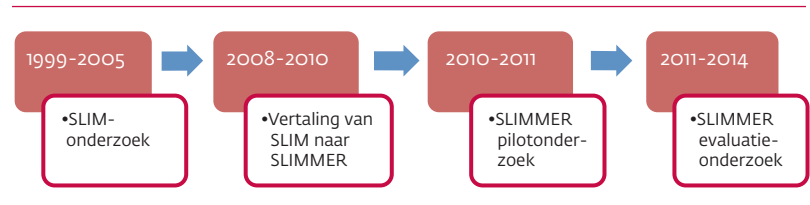
HET SLIMMER-ONDERZOEK

De effectiviteit van het SLIMMER-programma is onderzocht in een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek. Het ontwerp en de methoden voor de proces-, effect- en economische evaluatie werden in 2014 in *BMC Public Health* gepubliceerd.¹⁰ Het project werd uitgevoerd in Apeldoorn en Doetinchem door 25 huisartsenpraktijken, elf diëtisten, zestien fysiotherapeuten en vijftien sportverenigingen. Huisartsen en praktijkondersteuners vroegen patiënten in de leeftijd van 40 tot 70 jaar die een verhoogd risico hadden op DM2 (gestoord nuchtere glucose of een score ≥ 7 op de Diabetes Risico Test, maar nog zonder diabetes) om mee te doen aan het SLIMMER-programma. In totaal deden 316 deelnemers mee (een respons van 54%) [figuur 2]. Bij aanvang van het onderzoek ondergingen ze een orale glucosetolerantietest en een lichamelijk onderzoek, en vulden ze vragenlijsten in. Na deze baselinemeting verdeelden we de deelnemers over een interventie- en een controlegroep via een *block*-randomisatie op huisartsenpraktijkniveau en segmentatie naar geslacht. De interventiegroep volgde tien maanden lang het SLIMMER-programma, waarbij de deelnemers onder begeleiding van een poh, diëtist, fysiotherapeut en lokale sportverenigingen geholpen werden om gezonder te eten en meer te bewegen. De controlegroep kreeg reguliere zorg op grond van de NHG-Standaard.¹¹ Na twaalf maanden (direct na afloop van het programma) en na achttien maanden (zes maanden na afloop van het programma) werden dezelfde metingen als bij aanvang van het onderzoek nogmaals gedaan.

RESULTATEN NA TWAALF EN ACHTTIEN MAANDEN

SLIMMER leidde tot positieve veranderingen in de interventiegroep.⁵ Na twaalf maanden was de gemiddelde gewichtsreductie 3,4% in de interventiegroep en 0,3% in de controlegroep ($p < 0,001$), een verschil van 2,7 kg. Verder was de afname in middelomtrek groter in de interventiegroep, een verschil van 3,2 cm bij de mannen en 4,4 cm bij de vrouwen. Het nuchter insuline daalde meer in de interventiegroep dan in de controlegroep ($-12,6$ versus $0,6$ pmol/l, $p = 0,005$). Ook zagen we in de interventiegroep grotere verbeteringen voor nuchter glu-

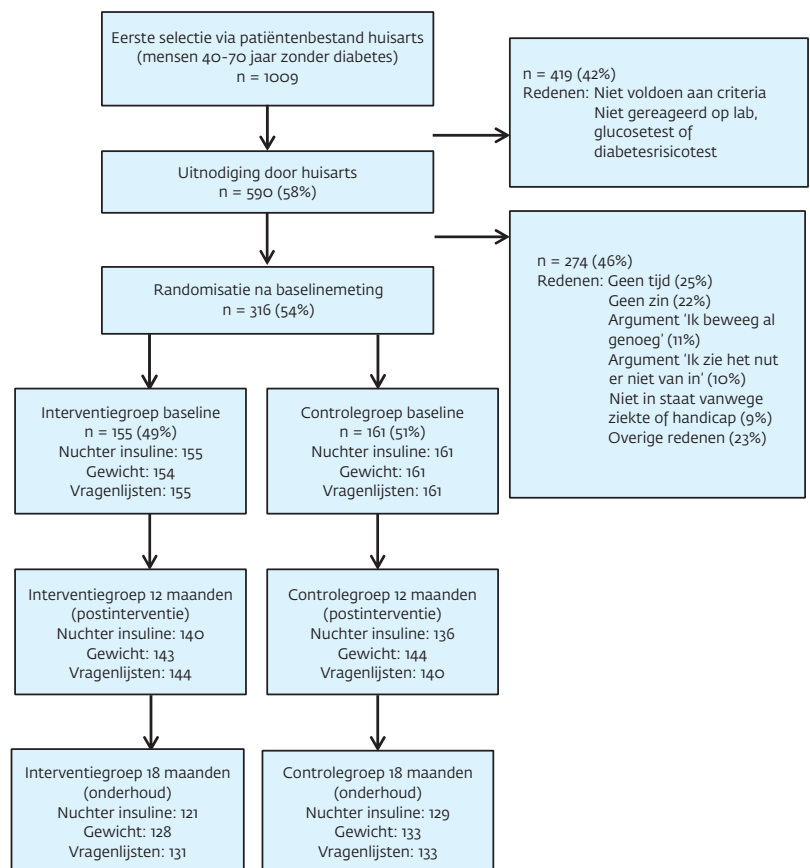
Figuur 1 Tijdlijn van het SLIMMER-onderzoek



cose ($-0,2$ versus $-0,01$ mmol/l), 2-uursglucose ($-0,5$ versus $0,2$ mmol/l) en HbA1c ($-0,15$ versus $-0,7\%$) dan in de controlegroep ($p < 0,05$). Hoewel we verbeteringen in cholesterol, triglyceriden en bloeddruk vonden, was er geen significant verschil tussen de groepen. Na achttien maanden waren de gunstige veranderingen in gewicht, middelomtrek, nuchter glucose, 2-uursglucose, nuchter insuline en HbA1c in de interventiegroep behouden gebleven.

Verder verbeterde de voedinginname in de interventiegroep vergeleken met die in de controlegroep: de inname van totaal en verzadigd vet nam af en de inname van vezels steeg.⁵ Deze verbeteringen vonden we zowel direct na afloop van de interventie, als na achttien maanden. Ook verbeterde de fysieke fitheid in de interventiegroep en besteedde deze meer

Figuur 2 Stroomdiagram van het SLIMMER-evaluatieonderzoek





Deelnemers aan het SLIMMER-programma bleken goed in staat om de gezonde leefstijl op eigen kracht vol te houden. Foto: Shutterstock.

tijd aan zware fysieke activiteiten, zowel na twaalf als na achttien maanden. Tot slot zagen we gunstige veranderingen in kwaliteit van leven, zowel na twaalf als na achttien maanden, hoewel die niet allemaal statistisch significant waren.⁵ De deelnemers bleken goed in staat om de gezonde leefstijl op eigen kracht vol te houden.

IMPLEMENTATIE IN DE EERSTE LIJN

We onderzochten hoe het SLIMMER-programma in de eerste lijn is uitgevoerd en ontvangen.¹² Dit deden we door middel van kwantitatieve en kwalitatieve methoden, waaronder interviews met alle betrokken zorgverleners. Uit dit onderzoek bleek dat huisartsen en praktijkondersteuners goed in staat waren om hoogrisicopatiënten te werven, onder wie een groot aantal personen met een lage sociaal-economische status (53%). Het SLIMMER-programma werd in grote lijnen uitgevoerd zoals gepland en paste goed binnen de reguliere werkwijze van eerstelijnszorgverleners. Zowel deelnemers als zorgverleners waren zeer tevreden met het SLIMMER-programma; deelnemers gaven het programma een 8,2 en zorgverleners een 8,0 (op een schaal van 1-10).

KOSTENEFFECTIVITEIT

Tot slot hebben we de kosteneffectiviteit van het SLIMMER-programma onderzocht ten opzichte van de reguliere zorg van de huisarts.⁵ De economische evaluatie liet zien dat het SLIMMER-programma duurder was dan reguliere zorg. Zoals verwacht had de interventiegroep een lager zorggebruik en rapporteerde deze groep minder arbeidsproductiviteitsverlies dan de controlegroep. De kosteneffectiviteitsanalyse liet zien dat de nettokosten van het SLIMMER-programma € 547 per deelnemer bedroegen en dat het netto-effect 0,02 QALY was (een maat voor kwaliteit van een levensjaar). Dit resulteerde in een netto kosteneffectiviteitsratio van € 28.094/QALY. Dit betekent dat € 28.094 nodig is om één extra QALY te behalen als SLIMMER wordt uitgevoerd in plaats van reguliere zorg. In Nederland geldt de algemeen geaccepteerde grens van € 20.000 per QALY voor preventieve interventies. De kosteneffectiviteit kan verder vergroot worden door de interventiekosten te beperken. Maatregelen zijn bijvoorbeeld het verplaatsen van eerstelijnszorg naar nuldelijnszorg en het nog meer op maat maken van het programma.

BESCHOUWING

De effectiviteit van leefstijlprogramma's in de dagelijkse praktijk blijkt vaak kleiner dan die in klinische settings.³³ Ons onderzoek laat echter zien dat dit niet het geval hoeft te zijn. De gewichtsreductie door het SLIMMER-programma was 2,7 kg na twaalf maanden. Dit is vergelijkbaar met de gewichtsreductie in het originele SLIM-onderzoek (2,8 kg).⁴ Vergeleken met internationale implementatieonderzoeken zagen we bij ons onderzoek over het algemeen betere resultaten voor klinische en metabole risicofactoren, zoals gewicht, BMI, middelomtrek, nuchter en 2-uursglucose, en HbA_{1c}.^{3,43} In tegenstelling tot het SLIMMER-programma bleken andere Nederlandse diabetespreventieprogramma's voor de eerste lijn in het verleden niet effectief te zijn. Zo was de effectiviteit van het leefstijlprogramma in het Aphrodite-onderzoek¹⁴ bescheiden en vond men geen effect in het Hoorn-preventieonderzoek.¹⁵

Een van de redenen voor de effectiviteit van het SLIMMER-programma is mogelijk de gedegen voorbereiding. De vorming van een stuurgroep heeft lokaal draagvlak gecreëerd om het SLIMMER-programma te ontwikkelen en te implementeren. Vervolgens is de vertaalslag van SLIM naar SLIMMER zorgvuldig aangepakt. Zo werden de kernelementen van het SLIM-programma bepaald en beoordeeld op hun geschiktheid voor de praktijk. Onderzoekers en eerstelijnszorgverleners hebben aanpassingen aan het programma besproken, totdat ze consensus bereikten.⁶ Op deze manier zijn onderzoek en praktijk met elkaar verbonden. Het pilotonderzoek bracht vervolgens een aantal verbeteringen en aanpassingen aan het licht. Door deze aanpassingen in het programma aan te brengen, werd de kans op succes groter.¹⁶

Ook de intensiteit van het programma van tien maanden kan bijdragen aan de verklaring van de effectiviteit van SLIMMER, evenals de invloed van het onderhoudsprogramma. De deelnemers bezochten regelmatig een diëtist en werden wekelijks begeleid door een fysiotherapeut. Uit onze analyse bleek dat deelnemers die vaker naar de sportlessen kwamen, ook meer gewicht verloren.¹² Gezien de relatief hoge kosten die een intensief programma met zich meebrengt en het ontbreken van een ondergrens voor intensiteit, is verder onderzoek nodig naar het optimale programma.

Verder bleek uit ons onderzoek dat het SLIMMER-programma aansluit bij de reguliere werkwijze van eerstelijnszorgverleners. Dit is een belangrijk gegeven, want als zorgverleners onbekend zijn met een aanpak, is de kans op effectiviteit kleiner.¹⁷ Daarnaast is het aannemelijk dat een programma dat afwijkt van de reguliere werkwijze meer training vergt, een goede uitvoerbaarheid in de weg staat en mogelijk leidt tot een lagere motivatie bij zorgverleners. Zorgverleners in ons onderzoek gaven aan dat het SLIMMER-programma niet erg verschilde van hun reguliere werkwijze en dat een twee uur durende *kick-off*-trainingsessie en een duidelijk draaiboek voldoende waren om goed geïnformeerd en voorbereid aan de slag te kunnen.¹²

De huisartsenpraktijk neemt een centrale plaats in het onderzoek in: de huisarts die het vertrouwen geniet van zijn/haar patiënten verzorgde de uitnodiging aan potentiële deelnemers en onder zijn/haar verantwoordelijkheid levert de poh een bijdrage aan het onderzoek, in het verlengde van het reguliere werk met chronische patiënten. Op deze wijze ontstaat een alliantie tussen *primary care* en *public health*, ten behoeve van de patiënten van de huisartsenpraktijk.

IMPLEMENTATIE NU EN IN DE TOEKOMST

Nu een effectief diabetespreventieprogramma voor de Nederlandse eerste lijn beschikbaar is, is het zaak dit op grotere schaal te implementeren. Dat is echter niet eenvoudig. Zorg en preventie zijn nog niet optimaal op elkaar afgestemd en er is geen structurele financiering voor preventieprogramma's op het snijvlak van preventie en eerste lijn. Het is daarom nodig dat alle betrokken partijen, waaronder overheid, zorgverleners en zorgverzekeraars, gezamenlijk zoeken naar nieuwe interventie- en financieringsmogelijkheden.¹⁸ In de regio Achterhoek pakt een aantal gemeenten de handschoen op en is samen met GGD, zorgverzekeraar en eerstelijnszorgverleners op zoek gegaan naar mogelijkheden voor financiering. Dit heeft geresulteerd in een doorontwikkeling en implementatie van het SLIMMER-programma.

CONCLUSIE

Het SLIMMER-onderzoek heeft laten zien dat een gedegen voorbereiding, het intensieve programma, het onderhoudsprogramma en de aansluiting van het programma bij de reguliere werkwijze van eerstelijnszorgverleners hebben geleid tot een kosteneffectief programma ter preventie van DM2, dat uitvoerbaar is in de eerste lijn. Daarbij waren de klinische effecten van ons programma groter dan die van de meeste andere preventieprogramma's in de dagelijkse praktijk. Verder onderzoek is nodig naar de effecten en kosten op de langere termijn en de invloed van eventuele aanpassingen aan het programma op de effectiviteit. De resultaten van ons onderzoek bieden waardevolle inzichten die kunnen bijdragen aan de structurele verankering en financiering van effectieve diabetespreventieprogramma's in de Nederlandse eerste lijn. ■

LITERATUUR

- 1 RIVM. Volksgezondheidszorg.info 2015 [9-9-2015]. www.volksgezondheidszorg.info.
- 2 Yoon U, Kwok LL, Magkidis A. Efficacy of lifestyle interventions in reducing diabetes incidence in patients with impaired glucose tolerance: a systematic review of randomized controlled trials. *Metab Clin Exp* 2013;62:303-14.
- 3 Ashra NB, Spong R, Carter P, Davies MJ, Dunkley A, Gillies C, et al. A systematic review and meta-analysis assessing the effectiveness of pragmatic lifestyle interventions for the prevention of type 2 diabetes mellitus in routine practice. London: Public Health England, 2015.

De rest van de literatuurlijst staat onderaan het artikel op www.henw.org.



LITERATUUR

- 1 RIVM. Volksgezondheidszorg.info 2015 [9-9-2015]. www.volksgezondheidszorg.info.
- 2 Yoon U, Kwok LL, Magkidis A. Efficacy of lifestyle interventions in reducing diabetes incidence in patients with impaired glucose tolerance: a systematic review of randomized controlled trials. *Metab Clin Exp* 2013;62:303-14.
- 3 Ashra NB, Spong R, Carter P, Davies MJ, Dunkley A, Gillies C, et al. A systematic review and meta-analysis assessing the effectiveness of pragmatic lifestyle interventions for the prevention of type 2 diabetes mellitus in routine practice. London: Public Health England, 2015.
- 4 Roumen C, Corpeleijn E, Feskens EJM, Mensink M, Saris WHM, Blaak EE. Impact of 3-year lifestyle intervention on postprandial glucose metabolism: The SLIM study. *Diab Med* 2008;25:597-605.
- 5 Duijzer G. Type 2 diabetes prevention from research to practice: the SLIMMER lifestyle intervention [proefschrift]. Wageningen: Wageningen University, 2016.
- 6 Duijzer G, Jansen S, Haveman-Nies A, Van Bruggen R, Ter Beek J, Hiddink G, et al. Translating the SLIM diabetes prevention intervention into SLIMMER: implications for the Dutch primary health care. *Fam Pract* 2012;29:i145-52.
- 7 Jansen S, Haveman-Nies A, Duijzer G, Ter Beek J, Hiddink G, Feskens E. Adapting the SLIM diabetes prevention intervention to a Dutch real-life setting: joint decision making by science and practice. *BMC Public Health* 2013;13:457.
- 8 Duijzer G, Haveman-Nies A, Jansen S, Ter Beek J, Hiddink G, Feskens E. Feasibility and potential impact of the adapted SLIM diabetes prevention intervention in a Dutch real-life setting: The SLIMMER pilot study. *Patient Educ Couns* 2014;97:101-7.
- 9 Elsmann E, Leerlooijer J, Ter Beek J, Duijzer G, Jansen S, Hiddink G, et al. Using the intervention mapping protocol to develop a maintenance programme for the SLIMMER diabetes prevention intervention. *BMC Public Health* 2014;14:1108.
- 10 Duijzer G, Haveman-Nies A, Jansen S, Ter Beek J, Hiddink G, Feskens E. SLIMMER: a randomised controlled trial of diabetes prevention in Dutch primary health care: design and methods for process, effect, and economic evaluation. *BMC Public Health* 2014;14:602.
- 11 Rutten GEHM, De Grauw WJC, Nijpels G, Goudswaard AN, Uitewaal PJM, Van der Does FEE, et al. NHG-Standaard Diabetes mellitus type 2 (tweede herziening). Huisarts Wet 2006;49:137-52.
- 12 Van Dongen EJI, Duijzer G, Jansen SC, Ter Beek J, Huijg JM, Leerlooijer JN, et al. Process evaluation of a randomised controlled trial of a diabetes prevention intervention in Dutch primary health care: the SLIMMER study. *Public Health Nutr* 2016;19:3027-38.
- 13 Dunkley AJ, Bodicoat DH, Greaves CJ, Russell C, Yates T, Davies MJ, et al. Diabetes prevention in the real world: effectiveness of pragmatic lifestyle interventions for the prevention of type 2 diabetes and of the impact of adherence to guideline recommendations – a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care* 2014;37:922-33.
- 14 Vermunt PWA, Milder IEJ, Wielaard F, De Vries JHM, Baan CA, Van Oers JAM, et al. A lifestyle intervention to reduce type 2 diabetes risk in Dutch primary care: 2.5-year results of a randomized controlled trial. *Diabet Med* 2012;29:e223-31.
- 15 Lakerveld J, Bot SD, Chinapaw MJ, Van Tulder MW, Kostense PJ, Dekker JM, et al. Motivational interviewing and problem solving treatment to reduce type 2 diabetes and cardiovascular disease risk in real life: a randomized controlled trial. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2013;10:47.
- 16 Thabane L, Ma J, Chu R, Cheng J, Ismail A, Rios LP, et al. A tutorial on pilot studies: the what, why and how. *BMC Med Res Methodol* 2010;10:1.
- 17 Wang S, Moss JR, Hiller JE. Applicability and transferability of interventions in evidence-based public health. *Health Promot Int* 2006;21:76-83.
- 18 Quak S, Heilbron J, Meijer J. Primaire preventie van chronische ziekten: obstakels, stand van zaken en perspectieven. *Tijdschr Gezondheidswet* 2016;94:34.