

Stuur bij preventief gezondheidsbeleid ook op de context

Om de ambities uit het Nationaal Preventieakkoord te halen, is het stimuleren van een gezonde leefstijl van groot belang. Aangezien er steeds meer bewijs komt dat (ongezond) gedrag afhankelijk is van de context, zouden toekomstige interventies context-sensitief moeten zijn. Hoe zou dit eruit kunnen zien?

IN HET KORT

- Veel van het huidige gezondheidsbeleid richt zich of op de gehele populatie of op de individuele patiënt.
- Omdat de context bepalend is rondom gezond gedrag, moeten gezondheidsinterventies deze meenemen.
- Effectief gezondheidsbeleid begrijpt en past zich aan aan de context van verschillende sociale groepen.

HANS VAN KIPPERSLUIJ

Hoogleraar aan de Erasmus Universiteit Rotterdam (EUR)

NATHALIE DENS

Hoogleraar aan de Universiteit Antwerpen

GEORG GRANIC

Universitair hoofddocent aan de EUR

STEFAN LIPMAN

Universitair docent aan de EUR

KIRSTEN ROHDE

Hoogleraar aan de Universiteit Maastricht en de EUR

JOOST

OUDE GROENIGER

Universitair docent aan het Erasmus MC en de EUR

Een ongezonde leefstijl is geassocieerd met talloze ziekten, hogere zorgkosten en een fors lagere levensverwachting (Mokdad et al., 2018), waarbij bovendien de grote gezondheidsverschillen tussen sociaal-economische groepen toenemen. Het is dan ook niet verwonderlijk dat het Nationaal Preventieakkoord zich richt op het terugdringen van roken, overgewicht en problematisch alcoholgebruik.

Terwijl economen over het algemeen terughoudend zijn met ingrijpen in de keuzes van consumenten, zijn er bij ongezond gedrag ten minste twee redenen waarom overheidsingrijpen kan worden gerechtvaardigd. Ten eerste kan er sprake zijn van externaliteiten waarbij er een wig is tussen de private en sociale kosten van ongezond gedrag. Roken en het gebruik van alcohol en drugs kunnen bijvoorbeeld overlast veroorzaken voor mensen in de directe omgeving van de gebruiker. Naast deze directe externaliteit kan dit gedrag ook leiden tot indirecte externaliteiten in de vorm van hogere zorgkosten die bijvoorbeeld via de zorgverzekering worden afgewenteld op de gehele samenleving.

Een tweede argument tot overheidsingrijpen komt voort uit de gedragseconomie. Ongezond gedrag kan gepaard gaan met internaliteiten: negatieve consequenties van ongezond gedrag die door de persoon in kwestie onvoldoende worden overzien of overwogen en die later

kunnen leiden tot spijt. Dit veroorzaakt vaak een kloof tussen intenties en acties, waarbij mensen hun gedrag wel willen veranderen maar het niet doen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het altijd uitstellen van een sportschoolbezoek of het feit dat een ruime meerderheid van rokers op enig moment wil stoppen (Trimbos, 2022).

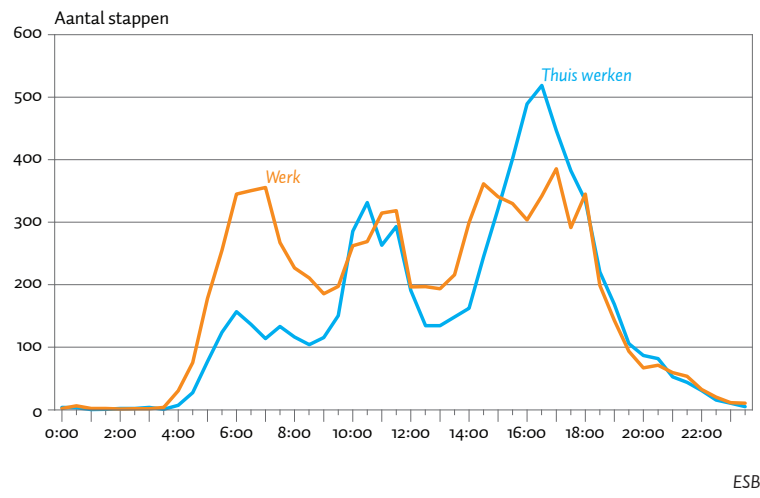
In de economie, en in de medische en andere sociale wetenschappen, zijn de laatste twee decennia talloze interventies uitgevoerd om mensen tot gezonder gedrag aan te zetten. Deze interventies zijn typisch 'one-size-fits-all', waarbij iedereen dezelfde interventie aangeboden krijgt. Zo'n one-size-fits-all-benadering sluit goed aan bij het belangrijke preventieprincipe dat een groot aantal mensen die blootgesteld zijn aan een laag risico tot meer ziekte- en sterfgevallen leidt dan een klein aantal mensen blootgesteld aan een hoog risico (Rose, 1981). In deze situatie zal een populatiebenadering, gericht op de hele bevolking, vaak meer gezondheidswinst opleveren dan een benadering gericht op mensen met de hoogste risico's. Dit leidt zelfs tot de zogenaamde preventieparadox, dat een effect dat op individueel niveau kan worden gezien als klein of klinisch irrelevant, voor de bevolking als geheel juist de meeste gezondheidswinst kan opleveren (Oude Groeniger, 2022).

Dat de preventieparadox vaak over het hoofd wordt gezien, werd recentelijk duidelijk in het SEO-onderzoek naar de afschaffing van btw op groente en fruit. Daarin werd gesteld dat de geschatte stijging in groente- en fruitconsumptie van vier procent slechts 'beperkte gezondheidswinst' zou opleveren (Bijlsma et al., 2023). Voor elk afzonderlijk individu is dat misschien waar, maar op het niveau van volksgezondheid is deze gezondheidswinst aanzienlijk.

Een one-size-fits-all-benadering kan echter een probleem vormen wanneer de effecten van interventies niet homogeen zijn. Uit kwalitatief onderzoek in de *Healthy Pregnancy 4 All*-studie (Denktaş et al., 2014) bleek dat sommige vrouwen de informatie over het positieve effect van stoppen met roken tijdens de zwangerschap op het geboortegewicht interpreteerden als een aanmoediging om te blijven roken om de bevalling makkelijker te maken. Daarnaast ontstaat in sommige sociaal-culturele omgevingen de indruk dat een gezonde leefstijl wordt opgelegd en kunnen interventies als paternalistisch worden gezien (Van Meurs et al., 2022).

Gemiddeld aantal stappen gedurende de dag voor werknemers die op kantoor of thuis werken

FIGUUR 1



Dit soort heterogeniteit in de effecten en acceptatie van gezondheidsinterventies suggereert dat preventiebeleid gedifferentieerd ingericht zou moeten worden zodat verschillende doelgroepen ermee bereikt worden.

In dit artikel betogen wij aan de hand van een aantal voorbeelden en empirische illustraties hoe toekomstige interventies, gericht op een groot aantal mensen, rekening kunnen en moeten houden met de context waarin gedrag plaatsvindt.

Beperkingen van 'present bias'

Veel gezondheidsinterventies zijn gebaseerd op het idee uit de gedragseconomie dat mensen een 'present-bias' hebben: onze neiging om dingen nu te willen maakt ons minder rationeel bij beslissingen die over de toekomst gaan (Laibson, 1997; O'Donoghue en Rabin, 1999). Dit idee voorspelt een kloof tussen intenties en acties, ook wel tijdsinconsistentie of uitstelgedrag genoemd. Daarom zijn beloningen bij interventies populair om gezond gedrag, zoals sport-schoonheidsbezoek, te stimuleren. Maar hoewel een beloning op korte termijn effectief kan zijn, zijn de effecten vaak niet duurzaam. Hierdoor blijft het de vraag of present-bias echt een accurate verklaring is voor de kloof tussen intentie en actie.

In Ó Ceallaigh et al. (2024) onderzochten we in hoeverre het concept 'present-bias' tijdsinconsistentie in lichamelijke activiteit kan verklaren. We hebben drie enquêtes uitgezet onder zo'n 4.000 respondenten uit Lifelines, een cohort uit de drie noordelijke provincies van Nederland. We vroegen de respondenten in enquête 1 wat hun ideale en voorspelde hoeveelheid lichamelijke activiteit in de komende twee weken was. Daarnaast verzamelden we ook allerlei persoonlijkheidskenmerken inclusief present-bias. Twee (enquête 2) en vier (enquête 3) weken later benaderden we dezelfde respondenten met de vraag wat hun daadwerkelijk gerealiseerde lichamelijke activiteit was. Het verschil tussen gerealiseerde en voorgenomen lichamelijke activiteit is een gebruikelijke maatstaf voor tijdsinconsistentie.

We trekken twee belangrijke conclusies uit ons onderzoek. Ten eerste zien we dat iets meer dan de helft van de

mensen die tussen enquête 1 en 2 *minder* bewogen dan ze zich hadden voorgenomen, vervolgens tussen enquête 2 en 3 *meer* ging bewegen dan ze zich hadden voorgenomen (en vice versa). De mate van tijdsinconsistentie van deze mensen fluctueerde dus. Het is dus te simpel om een present-bias te zien als een persoonlijkheidskenmerk dat tussen personen varieert, maar niet binnen een persoon.

Ten tweede zien we geen enkele correlatie tussen onze gemeten maatstaf voor present-bias en tijdsinconsistentie. Twee andere factoren, wilskracht en verleiding, bleken veel sterker gecorreleerd met tijdsinconsistentie. Dit doet vermoeden dat, in de context van lichamelijke activiteit, wilskracht en verleiding betere verklaringen zijn van de kloof tussen intentie en actie dan present-bias.

Aangezien psychologisch onderzoek laat zien dat wilskracht en verleiding sterk context-afhankelijk zijn – mensen zijn bijvoorbeeld gevoeliger voor verleiding na een nacht slecht slapen (Baumeister en Tierney, 2012), geeft deze studie een empirische onderbouwing dat het vermogen tot het omzetten van intentie tot actie, en daarmee het waarschijnlijke succes van interventies, sterk afhangt van de context.

Lichamelijke activiteit is context-specifiek

Een ander, meer direct, bewijs dat lichamelijke activiteit context-specifiek is, komt voort uit een onderzoek in samenwerking met de Universiteit van Antwerpen. In de studie gaven we 68 werknemers (tussen de 23 en 61 jaar oud, met gemiddelde leeftijd 35,2, waaronder 52 vrouwen) van een Belgisch 'health tech'-bedrijf een smartwatch. Dit horloge nam lichamelijke (in)activiteit waar over een periode van vijf weken tussen 16 maart en 19 april 2020, de periode van de eerste coronalockdown. De werkgever liet elke dag vijftig procent van zijn staf thuis werken om te voldoen aan de coronamaatregelen van de Belgische overheid. We hebben dus gegevens van lichamelijke activiteit op dagen dat medewerkers thuis werkten en op de dagen dat ze naar kantoor kwamen.

Vergeleken met werken op kantoor leidt thuiswerken gemiddeld tot een daling van zo'n 2.700 stappen. Figuur 1 laat de verdeling van het aantal stappen over de gehele dag zien. Thuiswerken is geassocieerd met een lager aantal stappen, vooral in de ochtend en na de lunch. Een simpele verklaring is dat de fysieke verplaatsing naar het werk niet nodig is bij thuiswerken, en dat ook in de lunchpauze minder stappen gezet worden dan op kantoor.

Interessant genoeg lijkt er een gedeeltelijke compensatie te zijn van thuiswerkers aan het einde van de werkdag. Deze compensatie is echter niet voldoende om het totaal aantal stappen in evenwicht te brengen tussen thuiswerken en werken op kantoor. Dit voorbeeld geeft aan dat lichamelijke activiteit duidelijk context-specifiek is, en geeft een interessant startpunt voor wanneer interventies voor thuiswerkers en kantoorwerkers het meest effectief kunnen zijn.

De invloed van de context op gezond gedrag, en daarmee het succes van een interventie, suggereert dat de grote maatschappelijke uitdagingen in de volksgezondheid vragen om een preventieaanpak die verder kijkt dan het individu en ook de bredere context onderdeel maakt van preventiebeleid. Zowel het individu als de context heeft hierin een belangrijke rol, maar zonder het meenemen van

de omgevingen waarin mensen leven, werken en wonen is het onwaarschijnlijk dat gedragsverandering zal beklijven.

Gepersonaliseerde interventies

Een manier om de inzichten over het effect van de context op gedrag te vertalen naar gezondheidsmaatregelen, is door middel van gepersonaliseerde interventies. Deze interventies zijn qua inhoud of uitvoering afgestemd op een specifieke gebruiker en kunnen theorie-, data- of keuze-gestuurd zijn (Ghanvatkar et al., 2019).

Theorie-gestuurde personalisatie houdt in dat een theoretisch model de optimale interventievorm bepaalt. Eerst worden de aan deze theorie gekoppelde kenmerken gemeten, die vervolgens worden ingezet om te bepalen wie wanneer welke interventies ontvangt. Verschillende meta-analyses laten zien dat theorie-gestuurde individuele boodschappen de effectiviteit van communicatie verhogen (Lustria et al., 2013). Financiële prikkels lenen zich ook voor dit soort personalisatie (Lipman, 2024). Hierdoor kunnen beloningsstructuren of andere interventies ontwikkeld worden die aansluiten bij de tijdsvoorkeur (Woerner, 2021) of risicovorkeur van de ontvanger (González-Jiménez, 2024) om een individu naar gezond gedrag te sturen.

Bij *data-gestuurde* personalisatie wordt gebruikgemaakt van op data gebaseerde algoritmes, zoals machine learning. Vaak betreft dit zogenaamde ‘just-in-time adaptive interventions’, waarbij interventies zo worden ontwikkeld dat ze het beste aansluiten bij wat de ontvanger (met zijn of haar individuele kenmerken) op dat moment nodig heeft (Nahum-Shani et al., 2018). Soms zijn die algoritmes ‘simpel’, zoals een interventie waar voormalig alcoholisten een melding krijgen als ze op basis van GPS-data dicht in de buurt komen van een drankwinkel (Gustafson et al., 2014). Complexere, *contextual bandit*-algoritmes, daarentegen, selecteren in een dynamische setting de best mogelijke interventie(inhoud), en worden in real time getest en geüpdatet (Tewari en Murphy, 2017). Vandelanotte et al. (2023) gebruiken bijvoorbeeld een app, waarin data over onder andere persoonlijke kenmerken, motivatie, en het gebruik van de app worden ingezet om op het juiste moment een van tientallen door gedragswetenschap geïnspireerde veranderingstechnieken in te zetten.

Keuze-gestuurde personalisatie omvat het bieden van keuze aan de ontvangers van de interventies. Hiermee kan autonomie en (daardoor) motivatie vergroot worden, en wordt de ontvanger zelf in staat gesteld om een interventie zodanig vorm te geven dat deze past bij zijn/haar kenmerken, wensen of context. Boderie et al. (2022) boden zorgprofessionals bijvoorbeeld de keuze tussen verschillende beloningsvormen voor stoppen met roken. Deze keuze hoeft niet statisch te zijn, maar kan ook door middel van zelf-experimentatie worden vormgegeven, waar deelnemers als onderdeel van de interventie verschillende vormen voor een korte periode kunnen proberen alvorens een keuze te maken (Fedlmeier et al., 2022).

Voor implementatie van theorie-gestuurde personalisatie is het nodig om persoons- of contextkenmerken betrouwbaar te kunnen meten, waarbij het risico bestaat dat door meetfouten deelnemers niet de best passende interventievorm ontvangen. Ook keuze-gestuurde per-

sonalisatie is foutgevoelig, maar dan ligt het risico op een ‘fout’ in een ‘verkeerde’ keuze door de ontvanger. Hoewel keuzevrijheid autonomie vergroot, vergroot het ook de verantwoordelijkheid voor de ontvangers, die zelf moeten kiezen wat voor hen werkt. Niet iedereen die baat zou hebben bij een interventie, beseft dat voldoende, terwijl dat besef juist wel kan helpen om een efficiënte interventie te selecteren (Lipman et al., 2023). Data-gestuurde personalisatie vermijdt deze complexiteiten, maar daarbij kan er sprake zijn van algoritme-aversie: desgevraagd maakt men liever zelf keuzes dan ze aan een (imperfect) algoritme toe te vertrouwen (Burton et al., 2020).

Verandering van de context zelf

Aan de andere kant van het spectrum kunnen preventiestrategieën de context zelf aanpassen, door bijvoorbeeld aanpassingen in de fysieke, economische, sociaal-culturele, politieke, digitale en commerciële omgeving. Zo is de prevalentie van roken flink teruggedrongen door allerlei omgevingsinterventies, zoals een verbod op tabaksreclame, leeftijdsgrenzen, accijnsverhogingen en rookvrije ruimtes (Mackenbach, 2011).

Een groot voordeel van dergelijke omgevingsinterventies is dat iedereen hieraan wordt blootgesteld en dat deze vaak geen of lage eisen stellen aan de benodigde cognitieve, materiële en sociaal-culturele hulpbronnen van individuen om hiervan te profiteren. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld publieke voorlichtings- en gezondheidscampagnes over het belang van voldoende lichaamsbeweging of gezonde voeding en labels over de hoeveelheid calorieën in een product.

Door hun universele karakter en laagdrempeligheid werken omgevingsinterventies gezondheidsverschillen niet verder in de hand en hebben ze vaak een gunstige kosteneffectiviteit. Zo laat een Amerikaanse studie waarin 2.815 kosteneffectiviteitsanalyses werden vergeleken, zien dat 46 procent van de omgevingsinterventies kostenbesparend was vergeleken met slechts ongeveer 15 procent van de interventies op het niveau van individuele personen (Chokshi en Farley, 2012).

Synthese en conclusie

Welke interventie in het spectrum tussen gepersonaliseerd en contextverandering het meest gepast is, hangt sterk af van de aard van het probleem. Een diepe probleemanalyse is een vereiste, voorafgaand aan het inzetten van een interventie. Hoewel overgewicht op individueel niveau bijvoorbeeld de uitkomst kan zijn van complexe biologische en psychologische factoren, is het evident dat deze individuele factoren niet de enorme stijging in overgewicht over de laatste decennia kunnen verklaren. Daarom kan juist een combinatie van omgevings- en persoonsgerichte interventies synergetisch werken (Gittelsohn en Lee, 2013), en kunnen omgevingsinterventies de effectiviteit van individugerichte interventies vergroten en bestendigen. Zo is een combinatie van omgevingsveranderingen en gepersonaliseerde interventies effectief in het verlagen van de BMI bij kinderen (Economos et al., 2013).

Daarnaast biedt het brede middenveld tussen zeer specifieke gepersonaliseerde interventies – vaak kostbaar,

tijdsintensief en inefficiënt – en grote veranderingen in de context zelf – niet altijd (politiek) haalbaar – ook allerlei mogelijkheden. Zo kunnen interventies zich specifiek richten op en rekening houden met de context van bepaalde bevolkingsgroepen. Tijdens de coronapandemie werd bijvoorbeeld allerlei informatie in eenvoudige taal, met plaatjes en in verschillende talen aangeboden, waardoor deze toegankelijker werd voor mensen met een migratieachtergrond en laaggeletterden.

Andere voorbeelden zijn het wegnemen van financiële barrières voor gezondheidsinterventies bij mensen met weinig financiële middelen, of het stimuleren van voedingskeuzes die aansluiten bij de gewoontes en voorkeuren in bepaalde sociaal-culturele omgevingen. Dergelijke interventies houden feitelijk rekening met de context door een vorm van personalisering toe te passen die plaatsvindt op groepsniveau. Dit biedt daarmee ook een uitstekende uitgangspositie om inzichten vanuit verschillende disciplines – die zich nu nog vaak primair op de ene of de andere kant van het spectrum richten – samen te brengen.

Om de grote ambities uit het Preventieakkoord te halen, zou de toekomst er een moeten zijn van context-sensitieve interventies. Dit vereist meer aandacht voor het brede spectrum waarop interventies kunnen vallen en een betere dialoog tussen verschillende disciplines. Hopelijk geven de voorbeelden in dit artikel de benodigde academische achtergrond en inspiratie bij het ontwikkelen van preventieve gezondheidsinterventies.

Literatuur

- Baumeister, R.F. en J. Tierney (2012) *Willpower: Rediscovering the greatest human strength*. New York: Penguin Books.
- Bijlsma, M., W. Vermeulen, A. Kuczynski et al. (2023) Een btw-nultarief voor groente en fruit. SEO-rapport 2023-32.
- Boderie, N.W., J.L.W. van Kippersluis, D.T. Ó Ceallaigh et al. (2020) PERSONALISED Incentives for Supporting Tobacco cessation (PERSIST) among healthcare employees: A randomised controlled trial protocol. *BMJ Open*, 10(9), e037799.
- Burton, J.W., M.-K. Stein en T.B. Jensen (2020) A systematic review of algorithm aversion in augmented decision making. *Journal of Behavioral Decision Making*, 33(2), 220–239.
- Chokshi, D.A. en T.A. Farley (2012) The cost-effectiveness of environmental approaches to disease prevention. *The New England Journal of Medicine*, 367(4), 295–297.
- Denktaş, S., J. Poeran, S.F. van Voorst et al. (2014) Design and outline of the Healthy Pregnancy 4 All study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 14, artikel 253.
- Economos, C.D., R.R. Hyatt, A. Must et al. (2013) Shape Up Somerville two-year results: A community-based environmental change intervention sustains weight reduction in children. *Preventive Medicine*, 57(4), 322–327.
- Fedlmeier, A., M. Bruijnes, M. Bos-de Vos et al. (2022) Finding what fits: Explorative self-experimentation for health behaviour change. *Design for Health*, 6(3), 345–366.
- Gittelsohn, J. en K. Lee (2013) Integrating educational, environmental, and behavioral economic strategies may improve the effectiveness of obesity interventions. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 35(1), 52–68.
- Ghanvatkar, S., A. Kankanhalli en V. Rajan (2019) User models for personalized physical activity interventions: Scoping review. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(1), e1098.
- González-Jiménez, V. (2024) Incentive design for reference-dependent preferences. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 221, 493–518.
- Gustafson, D.H., F.M. McTavish, M.-Y. Chih et al. (2014) A smartphone application to support recovery from alcoholism: A randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry*, 71(5), 566–572.
- Laibson, D. (1997) Golden eggs and hyperbolic discounting. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(2), 443–477.
- Lipman, S.A. (2024) One size fits all? Designing financial incentives tailored to individual economic preferences. *Behavioural Public Policy*, 8(2), 264–278.
- Lipman, S.A., N.W. Boderie, J.V. Been en H. van Kippersluis (2023) Deposit? Yes, please! The effect of different modes of assigning reward- and deposit-based financial incentives on effort. *Behavioural Public Policy*, online, 1–29.
- Lustria, M.L.A., S.M. Noar, J. Cortese et al. (2013) A meta-analysis of web-delivered tailored health behavior change interventions. *Journal of Health Communication*, 18(9), 1039–1069.
- Mackenbach, J.P. (red.) (2011) *Successen van preventie: 1970–2010*. Rotterdam: Erasmus Publishing.
- Meurs, T. van, J. Oude Groeniger, W. de Koster en J. van der Waal (2022) An incongruous intervention: Exploring the role of anti-institutionalism in less-educated individual's limited uptake of nutrition information. *Sociology of Health & Illness*, 44(2), 432–450.
- Mokdad, A.H., K. Ballestros, M. Echko et al. (2018) The state of US health, 1990–2016: Burden of diseases, injuries, and risk factors among US states. *Jama*, 319(14), 1444–1472.
- Nahum-Shani, I., S.N. Smith, B.J. Spring et al. (2018) Just-in-time adaptive interventions (JITAIs) in mobile health: Key components and design principles for ongoing health behavior support. *Annals of Behavioral Medicine*, 52(6), 446–462.
- Ó Ceallaigh, D., K.I.M. Rohde en H. van Kippersluis (2024) *Skipping your workout, again? Measuring and understanding time inconsistency in physical activity*. Tinbergen Institute Discussion Paper, TI 2024-028/V.
- O'Donoghue, T. en M. Rabin (1999) Doing it now or later. *The American Economic Review*, 89(1), 103–124.
- Oude Groeniger, J. (2022) Preventie paradox, 11 juli. Te vinden op vimeo.com.
- Rose, G. (1981) Strategy of prevention: lessons from cardiovascular disease. *British Medical Journal (Clinical research edition)*, 282(6279), 1847–1851.
- Tewari, A. en S.A. Murphy (2017) From ads to interventions: Contextual bandits in mobile health. In: J.M. Rehg, S.A. Murphy en S. Kumar (red.), *Mobile health: sensors, analytic methods, and applications*. Cham: Springer, p. 495–517.
- Trimbos (2022) *Aanvullende Module Leefstijlmonitor Middenen*. Rapport Trimbos-instituut in samenwerking met het RIVM en het CBS. Te vinden op www.rivm.nl.
- Vandelanotte, C., S. Trost, D. Hodgetts et al. (2023) Increasing physical activity using an just-in-time adaptive digital assistant supported by machine learning: A novel approach for hyper-personalised mHealth interventions. *Journal of Biomedical Informatics*, 144, 104435.
- Woerner, A. (2021) *Overcoming time inconsistency with a matched bet: Theory and evidence from exercising*. CESifo Working Paper, 9503.