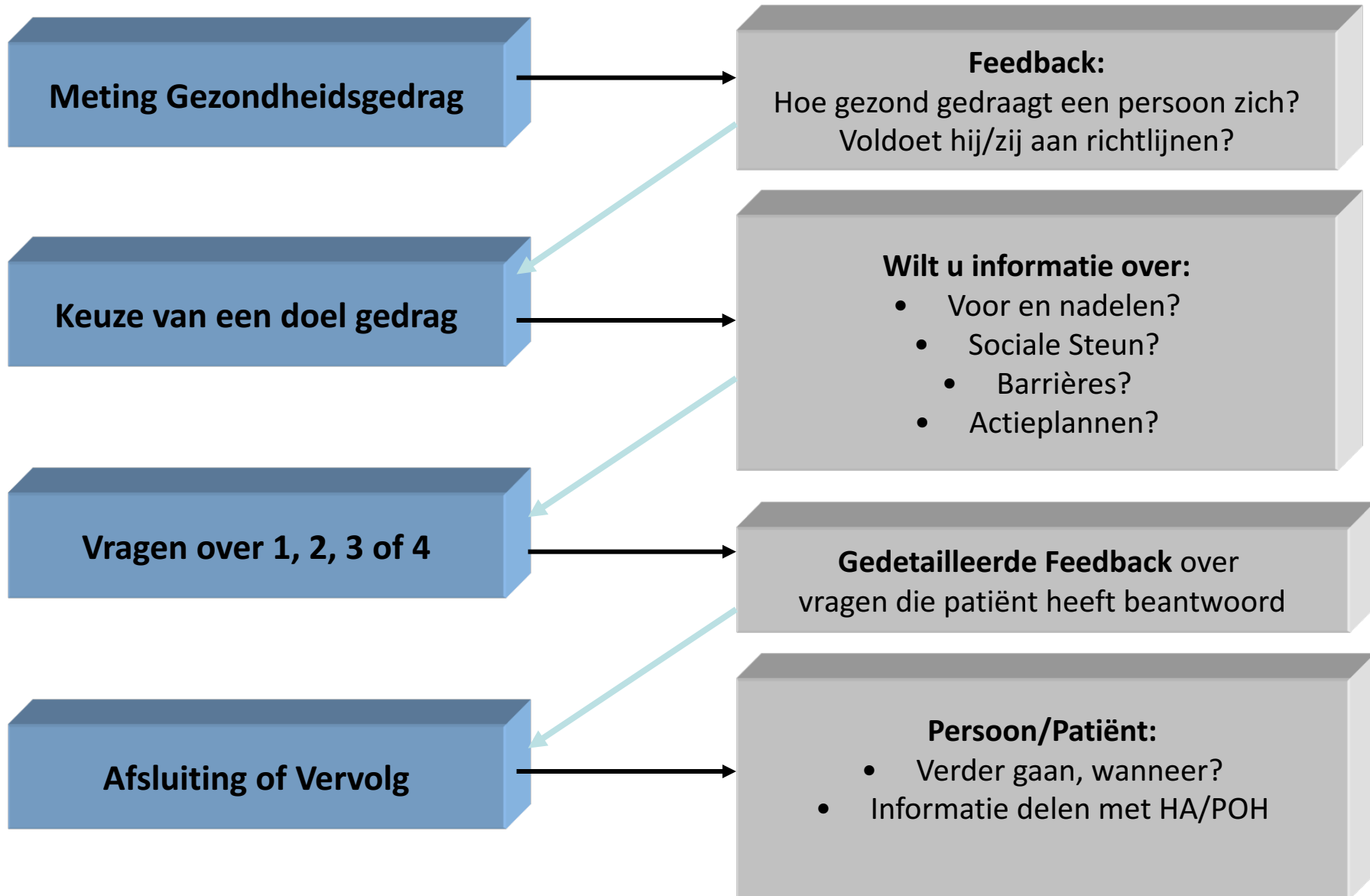




# Computer tailoring: effectiviteit maar ook public health impact?

Hein de Vries  
Hoogleraar Gezondheidscommunicatie  
Vakgroep Gezondheidsbevordering  
Onderzoeksinstituut Caphri  
Universiteit Maastricht

[Hein.devries@maastrichtuniversity.nl](mailto:Hein.devries@maastrichtuniversity.nl)  
<https://heindevries.eu/>





## Information Factors

**Personal  
Factors**

**Message  
Factors**

**Channel  
Factors**

**Source  
Factors**



**Awareness**

Cognizance  
Knowledge  
Risk Perception  
Perceived Cues



**Motivation**

Attitude  
Social Support  
Self-Efficacy



**Action**

Self-Efficacy  
Action Plans  
Skills  
Barriers



**Behavior**



## Preceding Factors

**Biological  
Factors**

**Psychological  
Factors**

**Behavioral  
Factors**

**Environmental  
Factors**

**The I-Change Model 2017**

De Vries et al. Psy & Beh. Sci. Int. J



**Meneer de Vries, u geeft aan problemen te zien voor het bewegen als u het druk heeft.**

Personalisering

**U bent waarschijnlijk niet de enige. Drukke periodes en het ervaren van stress gaan vaak samen. Tijdgebrek en stress kunnen belangrijke oorzaken zijn van onvoldoende beweging. U geeft aan dat dit ook bij u zo is.**

Begrip

Herkennen van situaties/inleving

**Toch, een actieve leefstijl hoeft helemaal niet ontzettend veel tijd te kosten. Het is soms een kwestie van even er op letten.. Maar ja, dat is soms makkelijker gezegd dan gedaan, nietwaar..**

Unfreezing

Tip

Begrip

**Bovendien, wat veel mensen niet weten is dat bewegen heel goed werkt tegen stress. Veel mensen merken dit. Mogelijk kent u ook wel mensen die bewegen tegen de stress?**

Opheffen nadeel/nieuwe info

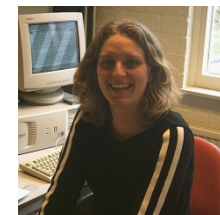
**Misschien is het ook voor u een idee om toch eens te bewegen terwijl u toch gestrest bent? En dan eens kijken wat het effect is?**

Bewust maken van gedrag van anderen

Verleiden tot uitproberen alternatief



- Voeding
  - Hans Brug et al., 1996
- Stoppen met roken: effectief
  - Arie Dijkstra et al., 1998
- Voeding
  - Anke Oenema et al., 2001
- Vroege ontdekking van kanker
  - Jascha de Nooijer et al., 2002; 2004
- Rookpreventie
  - Marlein Ausems et al., 2004
- Leefstijl
  - Smeets et al., 2008;
- Beweging en Voeding
  - Hilde van Keulen et al., 2010
- Beweging 50+
  - Maartje van Stralen et al., 2011

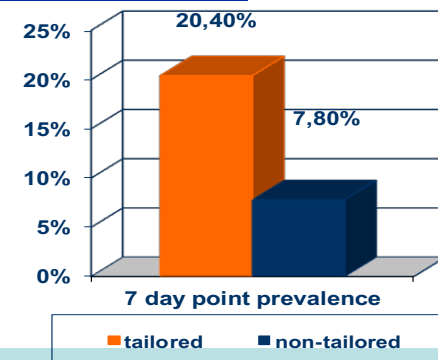




- **Computer tailoring 1.0: Computer tailoring leidt tot:**
  - Meer aandacht voor de boodschap
  - Betere verwerking van de boodschap
  - Betere waardering van de boodschap
  - Gedragsverandering
- **Computer tailoring 2.0: Diepte analyses**
  - Werkt toevoeging van actieplannen?
  - Wanneer feedback: meteen of aan einde/achteraf?
  - Leefstijlverandering: eerst 1 gedrag of meteen alle gedragingen?
  - Reageert LSES net zo als HSES: waardering, drop-out, effecten?
  - Feedback via tekst of video?
  - Computer tailoring via gamificatie?
  - mHealth of eHealth?
  - Tailoring vs counseling?

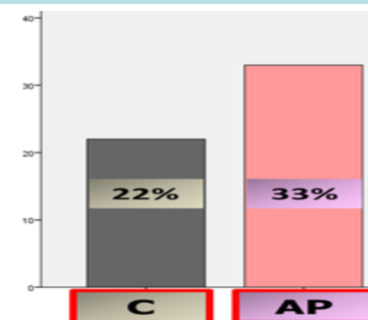


- Te Poel et al: na 6 mnd



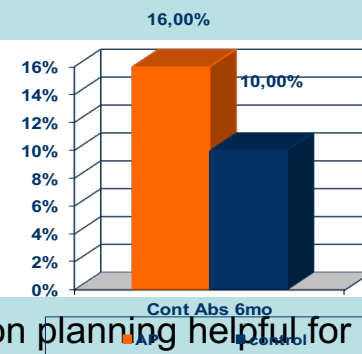
Te Poel F, Bolman C, Reubsaet A, de Vries H. (2009). Efficacy of a single computer-tailored e-mail for smoking cessation: results after 6 months. *Health Educ. Res.* 24(6):930-940.

- Elfeddali et al: 6 actieplannen voor terugval preventie na 12 mnd



Elfeddali, I., Bolman, C., Candel, MJ., Wiers, RW., de Vries, H. (2012). Preventing Smoking Relapse via Web-Based Computer-Tailored Feedback: A Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*, 14(4): e109. Doi:10.2196/jmir.2057

- Bolman et al: effecten van actieplannen na 6 mnd



Bolman, C., Eggers, S.M., van Osch, L., Te Poel., F. Candel, M, de Vries, H. (2015). Is action planning helpful for smoking cessation. *Substance Use & Misuse*, 50 (10), 1249-1260



# Wanneer feedback?



- **Onderzoekers**

- Daniela Schulz; Stef Kremers; Dominique Reinwand, Astrid Jander, Math Candel, Hein de Vries

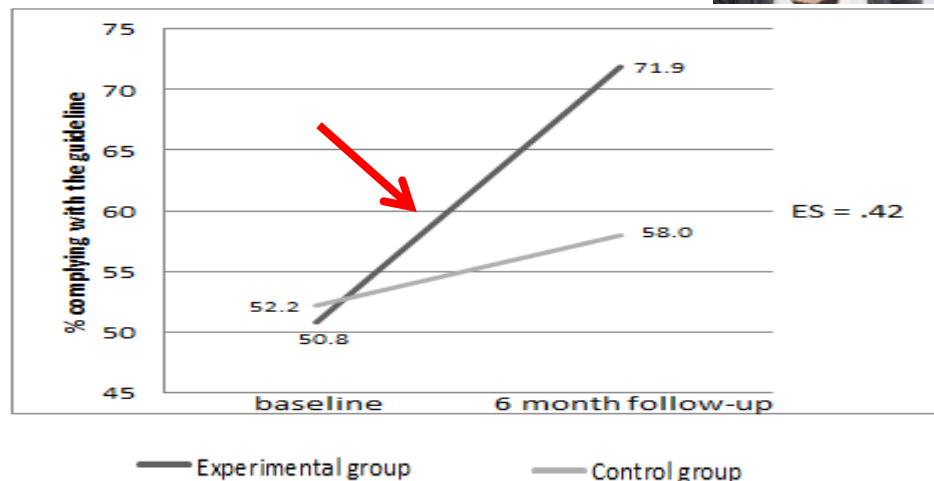
- **Methode**

- **Controle conditie**
  - *Een vragenlijst*
- **Experimentele conditie**
  - *3 getailorde feedback sessies*
- **E1: Per determinant ASEAP**
- **E2: Aan het einde ASEAP**

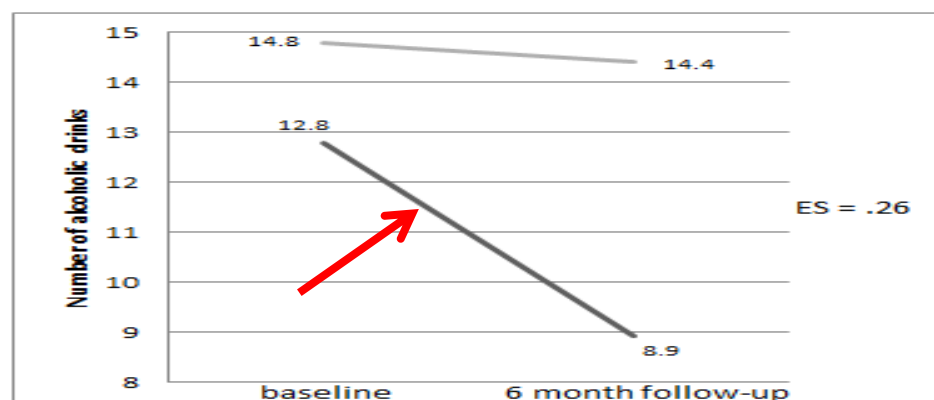
- **Resultaten**

- *Geen verschil tussen E1 en E2*
- *Web-based tailored feedback effective*
  - Schulz et al., 2013, JMIR
- *Geen opleidingsverschillen*

## Naleving van Nederlandse richtlijnen



## Aantal glazen







**Beste meneer Janssen,**

Hieronder staat een samenvattend overzicht van uw score op de verschillende gedragingen.

Roken



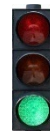
Alcohol



Fruit



Groente



Beweging



- U voldoet al bij 3 van de 5 gedragingen aan de norm!
- U leeft niet heel ongezond, maar dat kunt u verbeteren.

**Veranderen?**

Wilt u eens proberen om minder alcohol te drinken of meer fruit te eten? Ga dan door naar de volgende pagina en ga deze uitdaging aan!

**volgende**



- Schulz, Kremers; Candel, De Vries (JMIR 2014)

- Vergelijken van Sim vs Seq

- Controle conditie:

- *Alleen feedback over gedrag*

- Sequentiele Tailoring:

- *Eerst 1 gedrag*

- *Na 6 maanden volgende gedrag*

- Simultane Tailoring

- *Alle gedragingen*

- Na 12 Maanden :

- Seq>Sim>Con

- Na 24 Maanden:

- Sim>Seq>Con

- Tekst & Sim: Kosten-effectief

- Sim meeste kosten effectief

- Geen opleidingsverschillen

1. Schulz, D.N. et al.,. *Journal of Medical Internet Research*, 16(1), e26.

2. Schulz, D. N. et al. Economic Evaluation. *Journal of Medical Internet Research*, 16(3), e91.

<http://doi.org/10.2196/jmir.3159>



## Waardering: Laag > Hoog: 😊

Laag opgeleiden waardeerden de interventies beter dan hoog opgeleiden (7 studies)

(OR 0.28, 95% CI -0.54 to 0.04,  $P < .001$ )

### Vooraf bij:

*Schulz et al., Alcohol within Limits*

*Schulz et al., My Health Behavior*

*Voncken-Brewster et al., Master Your Breath*

Lage evaluatie voorspelde dropout niet



## Hogere Drop-Out in 3 Studies: ☹️

Schulz et al., My Health Behavior

Walthouwer et al., Weight In Balance

Stanczyk et al., Support To Quit

## Geen verschil in 4 studies: 😊

Smit et al., Smoking Cessation PAS

Elfeddali et al., Stay Quit 4UI

Schulz et al., Alcohol within Limits

Voncken-Brewster et al., Master Your Breath



## Onderzoekers:

Stanczyk, de Vries, Bolman, van Adrichem, Muris

## Doel:

Vergelijken effecten van video en tekst tailoring voor stoppen met roken

## RCT:

2106 rokers gemotiveerd om te stoppen met roken binnen 6 maanden

Controle Conditie (N=721):

*1 algemeen advies om te SMR*

Video Conditie (N=670):

*Advies op maat via video over gedrag, attitude, sociale steun, eigen effectiviteit en actieplannen*

Tekst Conditie (N=708)

*Tekst tailoring*

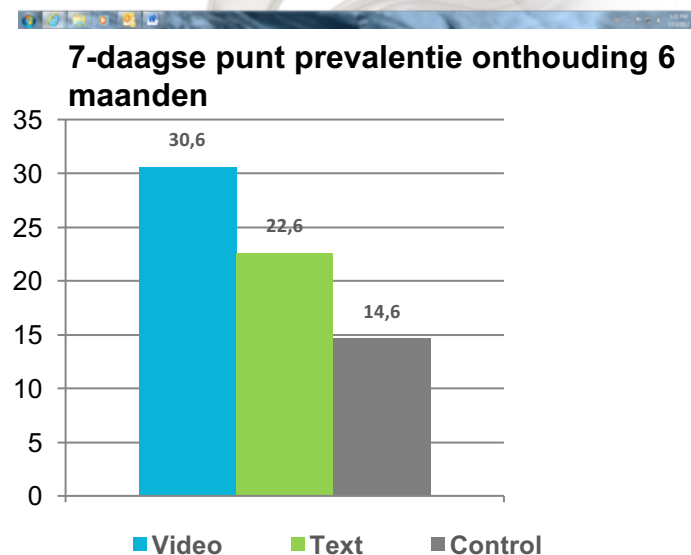
**Boodschap in beide condities exact gelijk**

## Resultaten:

**7 dagen punt prevalentie**

**VC>TC>C**

**Geen opleidingsverschillen**



1. Stanczyk, N., Bolman, C., van Adrichem, M., Candel, M., Muris, J., & de Vries, H. (2014). Comparison of Text and Video Computer-Tailored Interventions for Smoking Cessation: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 16(3), e69.
2. Stanczyk NE, Smit ES, Schulz DN, de Vries H, Bolman C, Muris JWM, et al. (2014) An Economic Evaluation of a Video- and Text-Based Computer-Tailored Intervention for Smoking Cessation: A Cost-Effectiveness and Cost-Utility Analysis of a Randomized Controlled Trial. *PLoS ONE* 9(10): e110117.



# Video vs Tekst: Obesitas Preventie



- **Methode:**
  - **RCT (N=1419):**
    - *Video CT (N=465); Tekst CT (N=491); Controle (N=463)*
    - *Fruit en Groente en Beweging: 6 sessies, 15 minuten in ongeveer 6 weken*
- **Resultaten 6 mnd:**
  - **BMI: V (ES: .40), T (ES: .36) > C**
  - **Calorie inname V (ES: .10) > C**
  - **Beweging : geen ☹; Proces evaluatie: V > T**
  - **Geen verschillen per opleidingsniveau**
- **Resultaten 12 mnd:**
  - **Calorie inname V > C (ES: .12)**
  - **BMI en Beweging n.s.**
- **Conclusie:**
  - **Meer onderzoek nodig naar maintenance effecten**



Walthouwer MJL, Oenema A, Lechner L, de Vries H. Comparing a Video and Text Version of a Web-Based Computer-Tailored Intervention for Obesity Prevention: A Randomized Controlled Trial. J Med Internet Res 2015;17(10):e236

Cheung, K.L., Schwabe, I. Walthouwer MJL, Oenema A, Lechner L, de Vries H. Effectiveness of Video-versus Text-Based Computer-Tailored Intervention for Obesity Prevention after one y J Med Internet Res 2015;17(10):e236

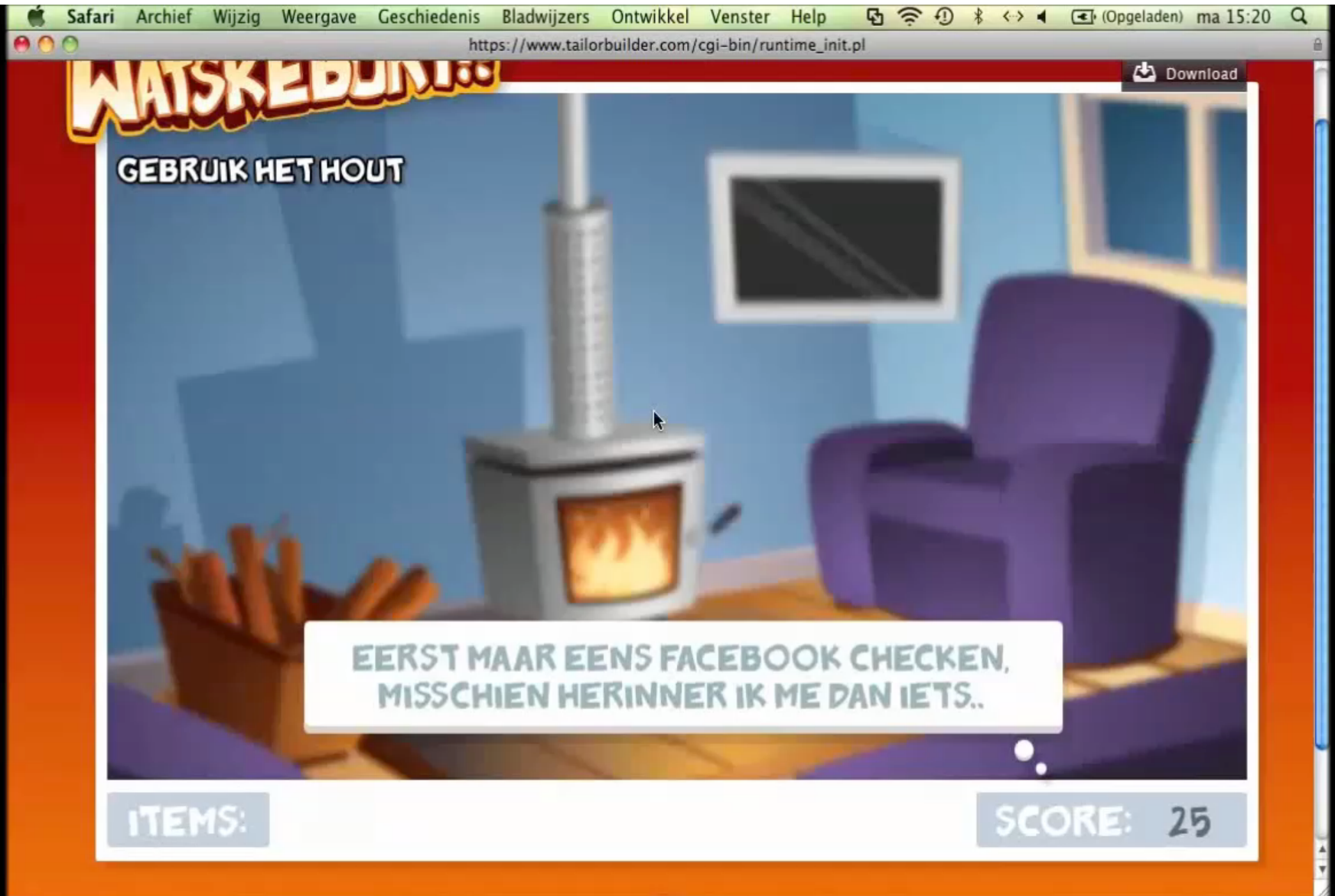


- **Onderzoekers**
  - Astrid Jander, Liesbeth Mercken, Rik Crutzen, Math Candel, Hein de Vries
- **Doel**
  - Preventie binge drinken bij adolescenten 15 tot 19 jaar
- **Methode**
  - Een cluster-RCT onder 34 Nederlandse scholen
    - Experimentele (n=1622) en controle (n=1027) conditie
    - Voormeting: januari en februari 2014
- **Interventie**
  - Whatskebeurd: 3 sessies op school
  - Thuis; in een kroeg; op een feestje (getailorde volgorde)
    - Adolescent wordt 's ochtends wakker en herinnert zich niet wat vorige dag is gebeurd/ontdekt iets op facebook.





# Gamificatie







- Effectief voor 15-19 jarigen (OR=2.53; p=.01)
- Vooral voor 15-16 jarigen

Leeftijd	OR	p=	95% CI
15: -3.9% vs 1.5%; d=5.4%	2.13	.03	1.10–4.12
16: -7.5% vs - 6%; d=1.5%	1.80	.07	0.96–3.38
17	1.51	.22	0.78–2.92
18	1.28	.52	0.61–2.65
19	1.07	.87	0.46–2.50

Jander A, Crutzen R, Mercken L, Candel M, de Vries H. Effects of a Web-Based Computer-Tailored Game to Reduce Binge Drinking Among Dutch Adolescents: A Cluster Randomized Controlled Trial J Med Internet Res 2016;18(2):e29; DOI: [10.2196/jmir.4708](https://doi.org/10.2196/jmir.4708)





- **Onderzoekers**
  - Kasten S, Shulz, D, Walthouwer, M, de Vries, H.
- **Doel:**
  - Vergelijken Advies Op Maat over beweging
- **Methode:**
  - RCT
    - *mHealth: smartphone; eHealth: PC*
    - *9 Sessies*
- **Deelname**
  - controle groep: 71.5%; mHealth: 75%; eHealth: 84.8%
  - eHealth > controle ( $p < .05$ )
- **Programma evaluatie:**
  - eHealth beter geëvalueerd
    - *Ontvangst van boodschappen ( $p = .002$ )*
    - *Lezen van boodschappen ( $p = .020$ )*
    - *Begrip van boodschappen ( $p = .049$ )*
- **Effecten na 6 mnd:**
  - eH; mH > C ( $B = 8.48$ ,  $p = .025$ , Cohen's  $d = 0.27$ )
    - *eHealth > controle in PA ( $B = 6.13$ ;  $p = .091$ ;  $d = 0.21$ )*
    - *mHealth = controle in PA ( $B = 1.92$ ;  $p = .63$ ;  $d = 0.04$ )*



- **Doelgroepen**
  - Huisartsengroepen
  - Patiëntengroepen
  - Bedrijven
  - GGD-en
  - Landelijke voorlichtingsorganisaties
  - Thuiszorg
- **Scope**
  - Naast Nederland zijn er interessante buitenlandse markten



- SmokeAlert: gecertificeerd, Trimbos
- AlcoholAlert: Trimbos?
- SteunBijStoppenOpMaat: gecertificeerd, Trimbos?
- Stoppen met Roken 2.0: gecertificeerd, Stivoro, GGD, Trimbos?
- ZonadviesOpMaat: KWF
- AlcoholadviesOpMaat: Mondriaan?
- BewegingsadviesOpMaat: ActiefPlus OU
- ObesitaspreventieOpMaat: in afwachting
- LeefstijladviesOpMaat, GGD Limburg
- DiabetesadviesOpMaat, MUMC+



- **Huisartsen groepen:**
  - Geïnteresseerd, maar we kregen de zorgverzekeraars niet mee
- **GGDen:**
  - Potentie en interesse via bijv. landelijke monitor en dedicated actions
  - Landelijke steun en financieel kader lijkt te ontbreken
- **Fondsen en kennisinstituten:**
  - Beperkte interesse
  - Trimbos Instituut meest geïnteresseerd (als opvolger ook van Stivoro)
- **Farmaceutische industrie:**
  - Geïnteresseerd in toepassing van kennis door eigen groepen
- **Zorgverzekeraars:**
  - Geïnteresseerd in toepassing van kennis door eigen groepen



- Financiering is voor veel zorgvernieuwers die zich met eHealth bezighouden een belangrijk onderwerp
- Gebrek aan financiering voor eHealth innovaties [en implementatie] wordt regelmatig genoemd als knelpunt om eHealth te implementeren en op te schalen
  - niet altijd duidelijk wat de belemmeringen precies zijn en wie welke rol speelt bij het oplossen van deze belemmeringen.
- Financiering eHealth
  - Dit valt niet onder de reikwijdte van de Wet marktordening gezondheidszorg (Wmg). Dit betekent dat de Ned ZorgAutoriteit er geen prestaties en tarieven voor ontwikkelt en het niet bekostigd wordt vanuit de Wlz of Zorgverzekeringswet (Zvw).
- [www.ehealth-monitor.nl](http://www.ehealth-monitor.nl)
  - Gebruik e-health blijft achter bij aanbod
  - Onder artsen onduidelijkheid heerst over het gebruik van een e-consult
  - Er heerst vooral onder medisch specialisten onduidelijkheid over het gebruik, de vergoedingen, de regels en de richtlijnen
- Bron o.a. : <https://www.zorgvoorinnoveren.nl/kennisbank/ehealth-financiering/>



- **Declarabel?**
  - Om geleverde zorg gedeclareerd te krijgen is het in het systeem noodzakelijk om te weten wie de patiënt is. Dit in verband met het indienen van de declaratie bij de verzekeraar waar de betreffende patiënt verzekerd is. Hierdoor is het niet mogelijk om anoniem geleverde zorg te declareren.
- **Declaratiebepalingen**
  - Zie beperkingen
- **Reikwijdte Wmg**
  - Dit valt niet onder de reikwijdte van de Wet marktordening gezondheidszorg (Wmg). Dit betekent dat de Ned ZorgAutoriteit er geen prestaties en tarieven voor ontwikkelt en het niet bekostigd wordt vanuit de Wlz of Zorgverzekeringswet (Zvw).



- **Advies op Maat – mits goed ontwikkeld**
  - Een methode met veel potentie: effectief en kosten-effectief
  - Lijkt minstens zo goed te kunnen zijn als ftf counseling
  - Punt van aandacht is wel de grote potentiële drop-out
- **Vele innovaties worden gedaan ter optimalisatie en verdere tailoring**
- **Groot knelpunt is de landelijke implementatie**
  - Ondanks alle mooie nota's en intenties ontbreekt het aan een gecoördineerd beleid omtrent implementatie van effectieve interventies
  - Verschillende partijen lijken liever eigen eHealth interventies te ontwikkelen
  - Reikwijdte Wet Marktordening Gezondheidszorg (Wmg): anonieme eHealth lijkt niet te vallen onder de reikwijdte van de Wet marktordening gezondheidszorg (Wmg).
    - *Dit betekent dat de Ned ZorgAutoriteit er geen prestaties en tarieven voor ontwikkelt en het niet bekostigd wordt vanuit de Wlz of Zorgverzekeringswet (Zvw).*
  - Landelijke coördinatie en ontwikkeling van een effectief stappenplan is nodig