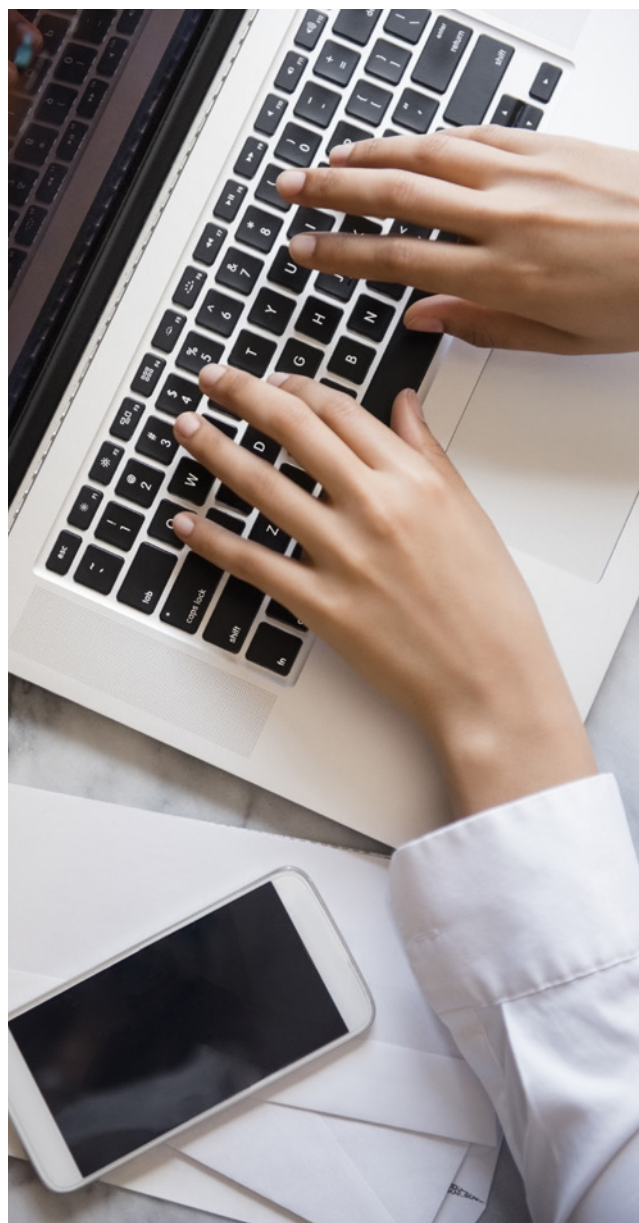


E-HEALTHINTERVENTIES BIJ STOPPEN MET ROKEN

KERNPUNTEN

- De Nederlandse behandelrichtlijnen geven positieve aanbevelingen voor het gebruik van e-healthinterventies bij stoppen met roken, zolang deze e-healthinterventies op maat gemaakt kunnen worden, interactief zijn en gebruik maken van tekstberichten.
- Online stoppen-met-rokeninterventies en interventies met telefonische tekstberichten kunnen effectief zijn in vergelijking met minimale ondersteuning of als aanvulling op reguliere stoppen-met-rokenondersteuning.
- Er is nog veel onzeker over de effectiviteit van stoppen-met-rokenapps.
- Er zijn eerste aanwijzingen dat *serious games* kunnen bijdragen aan stoppen met roken.
- Het is nog niet onderzocht of e-healthinterventies met begeleiding (*blended care*) effectiever zijn dan e-healthinterventies zonder begeleiding en ook niet hoe *blended care* effectief geïmplementeerd kan worden.
- Bij veel e-healthinterventies is de intensiteit en de duur van het gebruik van de interventies beperkt, waardoor de interventie minder effectief is. Personalisering, video's en afbeeldingen, beloningen, herinneringen en sociale steun kunnen goed gebruik van e-healthinterventies bevorderen.
- Slechts een klein deel van de beschikbare Nederlandse e-healthinterventies gericht op stoppen met roken is wetenschappelijk is onderzocht of aantoonbaar gebaseerd op bewezen effectieve methoden. Het Centrum Gezond Leven van het RIVM, de GGD appstore en ikstopnu.nl bieden een overzicht van Nederlandse e-healthinterventies.
- Er is meer onderzoek nodig naar e-healthinterventies bij stoppen met roken, waaronder naar de effectiviteit van *serious games*, mobiele applicaties (*apps*) en *blended care* interventies en naar de interventies voor speciale doelgroepen, zoals jongeren, zwangere vrouwen en hun omgeving en mensen met lagere sociaaleconomische positie.



ACHTERGROND

De meeste rokers willen stoppen met roken. In 2019 deed 32,8% van de volwassen rokers een serieuze stoppoging (1). Het gebruik van bewezen effectieve ondersteuning bij het stoppen met roken vergroot de kans op succes, maar veel rokers willen geen intensieve professionele begeleiding, zoals die wel geboden wordt in groepscursussen, via telefonische coachingstrajecten of in face-to-face gesprekken met praktijkondersteuners in gezondheidscentra. E-healthinterventies kunnen deze groep rokers toch kwalitatief goede ondersteuning bieden bij het stoppen met roken. De inzet van e-healthinterventies bij stoppen met roken heeft verschillende voordelen, waaronder een groter bereik en lage kosten per gebruiker, een betere toegankelijkheid, de mogelijkheid voor *tailoring* (het aanpassen van de inhoud aan karakteristieken van de gebruiker) en ontlasting van de eerstelijnszorg (2-4). De *Multidisciplinaire Richtlijn Behandeling van tabaksverslaving en stoppen-met-rokenondersteuning* en de *Zorgstandaard Tabaksverslaving* geven een positief gebruiksadvies voor e-healthinterventies die gepersonaliseerd zijn, interactief zijn en tekstberichten toevoegen (5,6).

Deze factsheet is bedoeld voor iedereen die zich professioneel bezighoudt met stoppen met roken. In het bijzonder is deze factsheet gericht aan zorgprofessionals die stoppen-met-rokenondersteuning verlenen en beleidsmakers die betrokken zijn bij de organisatie van stoppen-met-rokenzorg. We laten op basis van wetenschappelijke literatuur zien in hoeverre e-healthinterventies effectief zijn bij stoppen met roken, wat werkzame elementen van e-healthinterventies zijn, en hoe specifieke doelgroepen het beste ondersteund kunnen worden. Daarnaast geven we een overzicht van het huidige Nederlandse aanbod aan e-healthinterventies.

WAT IS E-HEALTH?

Volgens de hernieuwde definitie van het Nictiz van 2019 is e-health: *“De toepassing van zowel digitale informatie als communicatie om de gezondheid en gezondheidszorg te ondersteunen en/of te verbeteren”* (37). In deze factsheet verstaan we onder e-healthinterventies digitale stoppen-met-rokeninterventies die zelfstandig of in combinatie met begeleiding door een zorgprofessional kunnen worden uitgevoerd. Dit omvat onder andere computerprogramma's, online interventies, telefonische tekstberichten en smartphone apps. Interventies die worden uitgevoerd op sociale mediaplatforms zijn niet meegenomen in deze factsheet.



METHODOLOGISCHE VERANTWOORDING

Bij het schrijven van deze factsheet hebben we gebruik gemaakt van verschillende onderzoeken en beleidsdocumenten over e-health en stoppen met roken. De factsheet is grotendeels gebaseerd op recente wetenschappelijke overzichtsstudies (2,4,7-10), omdat die de gebruik maken van onderzoek met de hoogste wetenschappelijke kwaliteit (gerandomiseerde studies). De overzichtsstudies zijn aangevuld met recente literatuur over de effectiviteit van specifieke interventies, het gebruik van e-healthinterventies en toepassing bij specifieke doelgroepen. Ook hebben we gebruik gemaakt van beleidsdocumenten en websites van Nederlandse organisaties die betrokken zijn bij de ontwikkeling en beoordeling van e-healthinterventies.

Bij onderzoek naar e-healthinterventies bij stoppen met roken spelen verschillende beperkingen een rol. Hierdoor is het lastig om het precieze effect van e-healthinterventies te bepalen. De voornaamste beperkingen zijn:

- Slechts een klein deel van de beschikbare e-healthinterventies is wetenschappelijk onderzocht (3).
- De e-healthinterventies die zijn onderzocht verschillen sterk qua onderzoekspopulatie, onderzoeksmethode en de manier waarop effecten worden gemeten (4,7,8).
- De kwaliteit van studies wisselt en is vaak laag. Zo is er veel selectieve uitval van deelnemers (4,7).
- De intensiteit van het gebruik van de e-healthinterventies verschilt tussen rokers. Sommige rokers gebruiken de interventie maar een enkele keer of maken daarnaast nog gebruik van andere ondersteuning (4).

RICHTLIJNEN OVER E-HEALTHINTERVENTIES BIJ STOPPEN MET ROKEN

Nederlandse behandelrichtlijnen geven positieve aanbevelingen voor het gebruik van e-healthinterventies bij stoppen met roken, zolang deze e-healthinterventies op maat gemaakt kunnen worden, interactief zijn en gebruik maken van tekstberichten. Deze richtlijnen zijn gebaseerd op een eigen review van de bestaande wetenschappelijke literatuur.

- Sinds 2016 is e-health onderdeel van de Nederlandse Multidisciplinaire Richtlijn Behandeling van tabaksverslaving en stoppen-met-roken ondersteuning (6). De richtlijn geeft de volgende aanbevelingen: *“De evidentie geeft aanleiding voor een zwak positieve aanbeveling van mobiele telefooninterventies en van internet interventies die voor patiënten op maat gemaakt kunnen worden, interactief zijn en tekstberichten toevoegen, aangezien hiervan een groot en gunstig effect op het stoppen met roken is te verwachten. Voor alle minder gepersonaliseerde interventies per internet is momenteel geen aanleiding voor een positieve aanbeveling. Echter, de interventies hoeven niet per se ontraden te worden wanneer mensen die graag willen gebruiken als aanvulling op andere interventies.”*
- In de NHG behandelrichtlijn Stoppen met roken wordt de huisarts geadviseerd het volgende te doen (11): *“Wijs hen op adequate informatiebronnen en online hulpprogramma’s (zie*

Thuisarts.nl). Internet- en mobiele telefooninterventies die op de patiënt afgestemd worden, interactief zijn én gebruikmaken van tekstberichten, zorgen voor een toename van het aantal gestopte rokers.”

- De Zorgstandaard Tabaksverslaving geeft over het gebruik van e-health bij stoppen met roken het volgende aan (5): *“Voor e-healthinterventies geldt dat deze met name effectief zijn indien ze voor patiënten op maat gemaakt kunnen worden (tailored), interactief zijn en tekstberichten toevoegen. E-health wordt bij voorkeur gecombineerd met begeleiding door een behandelaar (blended care), omdat dit naar verwachting effectiever is en vaak beter aansluit bij de wensen en behoeften van de patiënt en zorgverleners.”*

EFFECTIVITEIT VAN E-HEALTHINTERVENTIES BIJ STOPPEN MET ROKEN

In deze factsheet maken we bij het beoordelen van de effectiviteit van e-healthinterventies onderscheid tussen de verschillende vormen van technologie: online (via internet aangeboden) programma's, telefonische tekstberichten, mobiele applicaties (apps) en *serious games*. *Serious games* zijn spellen die niet alleen op vermaak zijn gericht maar ook een educatief doel hebben.

Online programma's

Online stoppen-met-rokeninterventies kunnen effectief zijn in vergelijking met minimale ondersteuning of als aanvulling op reguliere stoppen-met-rokenondersteuning.

- Een Cochrane systematische review uit 2017 over de effectiviteit van internetinterventies voor stoppen met roken vond dat interactieve en op maat gemaakte internetinterventies effectiever waren dan een kort stopadvies, doorwijzing naar een website of papieren zelfhulpmateriaal (4). De review vond geen verschil in effectiviteit tussen internetinterventies en (telefonische) gedragsmatige begeleiding.
- Een review van Nederlandse online stoppen-met-rokeninterventies uit 2018 vond 45 verschillende online interventies. Van de zes interventies waar wetenschappelijke onderzoek naar was gedaan waren er vier effectief, één was alleen effectief bij zware rokers en één keek naar de effecten op beginnen met roken in plaats van bij stoppen (9).

Telefonische tekstberichten

Interventies waarbij tekstberichten verstuurd worden kunnen effectief zijn in vergelijking met minimale ondersteuning (informatie over stoppen-met-rokenhulp of zelfhulpmateriaal) of als aanvulling op andere stoppen-met-rokenhulp.

- Een Cochrane systematische review uit 2019 over interventies met tekstberichten includeerde 26 gerandomiseerde studies (2). De auteurs concludeerden dat er matig bewijs was dat interventies waarbij tekstberichten verstuurd werden effectief zijn in vergelijking met minimale ondersteuning of als aanvulling op andere stoppen-met-rokenhulp.

Mobiele applicaties (apps)

Er is nog veel onzeker over de effectiviteit van onbegeleide mobiele applicaties voor stoppen met roken. Er zijn meer grote, gerandomiseerde studies van hoge kwaliteit en met vergelijkbare controlecondities nodig om de effectiviteit van stoppen-met-rokenapps te bepalen.

- De Cochrane systematische review uit 2019 naar de effectiviteit van stoppen-met-rokenapps includeerde vijf gerandomiseerde studies (2). De auteurs konden vanwege de beperkte bewijskracht van de studies geen uitspraken doen over de effectiviteit van apps in vergelijking met minimale ondersteuning (een versimpelde versie van de app of zelfhulpmateriaal).
- Een systematische review van stoppen-met-rokenapps uit 2021 vond bij vier van de elf gerandomiseerde studies een significant positief effect op stoppen met roken in vergelijking met gebruikelijke ondersteuning (een versimpelde versie van de app, gedragsmatige ondersteuning of zelfhulpmateriaal) (7).
- Een meta-analyse van stoppen-met-rokenapps uit 2020 vond op basis van acht gerandomiseerde studies geen verschil in effectiviteit ten opzichte van gebruikelijke ondersteuning (een versimpelde versie van de app, gedragsmatige ondersteuning of zelfhulpmateriaal) (8). Van de acht studies waren er zes ook opgenomen in de review uit 2021.

Serious games

Serious games kunnen worden gebruikt om gedrag te veranderen en gezondheid te verbeteren. Er zijn aanwijzingen dat *serious games* kunnen bijdragen aan stoppen met roken.

- Een overzichtsstudie naar serious games bij rookpreventie en stoppen met roken uit 2020 vond bij de meeste studies een positief effect op stoppen met roken (10). De meest gebruikte spelelementen waren beloningen (bijvoorbeeld punten verdienen of een aangepaste moeilijkheidsgraad), thematische karakteristieken (bijvoorbeeld een virtuele weergave van de longen) en straf (bijvoorbeeld punten verliezen).
- Een Nederlandse experimentele studie naar de effectiviteit van de game *HitnRun* bij jongeren was nog niet opgenomen in de overzichtsstudie uit 2020 (12). Deze studie vond geen significant verschil in effect tussen de jongeren die de game gebruikten en jongeren die een informatiefolder over stoppen met roken kregen. Deelnemers die langer gebruik maakten van de game, stopten wel vaker met roken (12).



E-HEALTHINTERVENTIES ALS AANVULLING OP REGULIERE ZORG

E-healthinterventies gericht op stoppen met roken kunnen zelfstandig worden uitgevoerd of in combinatie met gedragsmatige begeleiding (*blended care*). Er is nog weinig bekend over de relatieve effectiviteit van e-healthinterventies mét versus zonder begeleiding en aan welke voorwaarden moet worden voldaan om *blended care* effectief in te zetten.

- Een Nederlands rapport over e-healthinterventies bij stoppen met roken uit 2020 concludeerde dat de meeste rokers die e-healthinterventies gebruiken dit zelfstandig doen, dus zonder begeleiding van een hulpverlener. Belangrijke voordelen van het zelfstandig gebruik van e-healthinterventies zijn de laagdrempeligheid en anonimiteit. Een deel van de rokers heeft echter intensievere ondersteuning nodig. Voor deze groep zou een combinatie van e-health met ondersteuning door een zorgprofessional kansrijker zijn (13).
- Het aanbieden van e-healthinterventies in combinatie met ondersteuning van zorgprofessionals zou kunnen leiden tot voordelen. Zorgprofessionals kunnen een juist gebruik van de interventie bevorderen en kunnen tijd besparen door een deel van hun behandeling te vervangen door e-health. Er is echter nog veel meer onderzoek nodig om aan te tonen hoe deze combinatie het beste werkt en aan welke voorwaarden moet worden voldaan om *blended care* effectief in te zetten (13).
- Een Nederlands onderzoek naar de effectiviteit van *blended* stoppen-met-rokenondersteuning vond dat gebruikers van de *blended* interventie (online programma in combinatie met *face-to-face* gesprekken) minder vaak waren gestopt met roken dan gebruikers die een vergelijkbare *face-to-face* behandeling ontvingen. Er was geen verschil in tevredenheid en ervaren effectiviteit van deelnemers aan het onderzoek (14). De auteurs geven verschillende potentiële verklaringen voor de lagere effectiviteit van de *blended* interventie, waaronder de aantrekkelijkheid van het online programma, de verhouding van het aantal online en *face-to-face* sessies, de mate waarin zorgverleners zich aan de instructies hielden en de kennis en vaardigheden van zorgverleners met betrekking tot e-health (14).
- Uit een pilot van een Nederlandse *blended care* interventie met de *Stopcoach-app* bleek dat implementatie van *blended care* niet eenvoudig is. Zo was er veel aandacht nodig voor de integratie van de e-healthinterventie in de stoppen-met-rokenbegeleiding. Veel zorgprofessionals moesten wennen aan het gebruik van de app en hadden vooraf niet bedacht hoe ze de app precies wilden inzetten (15).

GOED GEBRUIK VAN E-HEALTHINTERVENTIES

Vaak worden e-healthinterventies niet gebruikt zoals de ontwikkelaars dit graag zouden zien. Zo is de intensiteit en de duur van het gebruik van de interventies soms erg laag, waardoor de interventie minder effectief is. Een overzichtsstudie vond vijf strategieën om het goed gebruik van e-healthinterventies te verbeteren: *tailoring*, video's en afbeeldingen, beloningen, herinneringen en sociale steun (16).

- *Tailoring* van e-healthinterventies kan ervoor zorgen dat de interventie beter aansluit bij de karakteristieken van de gebruiker, zoals de eigen-effectiviteitsverwachting om te kunnen stoppen met roken, het rookgedrag, persoonlijke doelen en stopmotivatie (16,17). Een recente systematische review vond echter geen bewijs dat *tailoring* zou leiden tot minder uitval van gebruikers (18).
- Het gebruik van reminders kan de frequentie, de duur van het gebruik en het aantal gebruikte onderdelen van de e-healthinterventie vergroten (16,17).
- Een combinatie van afbeeldingen, video en audio is eenvoudiger te verwerken en aantrekkelijker dan een grote hoeveelheid tekst (16).
- Het geven van beloningen voor gebruik kan mogelijk helpen om goed gebruik te bevorderen, maar het bewijs hiervoor is gemengd (16,17).
- Het versterken van sociale steun als onderdeel van de interventie kan de intensiteit en duur van het gebruik van e-healthinterventies vergroten (16,17,19,20). Sociale steun kan geboden worden door middel van een chatfunctie, sociale media koppelingen of een online community.

SPECIFIEKE DOELGROEPEN

De meeste e-healthinterventies gericht op stoppen met roken zijn bedoeld voor volwassenen. Enkele interventies zijn ook geschikt voor jongeren, zwangere vrouwen en hun omgeving en mensen met lagere sociaaleconomische positie. Wat is bekend over de effectiviteit van e-healthinterventies specifiek voor deze doelgroepen?

Jongeren en jongvolwassenen

In 2019 had ongeveer 17% van de 16-jarigen in de afgelopen maand nog gerookt (21). Onder 18- en 19-jarigen rookt ongeveer één op de vijf en van de jongvolwassenen tussen de 20 en 24 jaar rookt één op de drie (1). Jongeren zijn een voor de hand liggende doelgroep voor e-healthondersteuning bij stoppen met roken, aangezien zij veel gebruik maken van internet en mobiele telefoons. Het aanbod aan e-healthinterventies voor deze doelgroep en het wetenschappelijk bewijs voor de effectiviteit hiervan is echter beperkt.

- De Cochrane systematische review over stoppen-met-rokeninterventies met telefonische tekstberichten en smartphones applicaties uit 2019 includeerde vier studies die zich specifiek richtten op jongvolwassenen maar formuleerde hier, mogelijk door het kleine aantal studies, geen conclusie over (2).
- De Cochrane systematische review over internetinterventies voor stoppen met roken uit 2017 includeerde drie studies met jongeren en zeven studies met jongvolwassenen. Omdat slechts vier van de tien studies konden worden opgenomen in de meta-analyse konden de auteurs geen uitspraken doen over de effectiviteit van internetinterventies voor rokers onder de 25 jaar (4).
- Een overzichtsstudie uit 2015 includeerde twaalf (quasi-)gerandomiseerde onderzoeken onder jongeren van 11 tot en met 23 jaar en vond bij elf van de twaalf interventies een hoger stoppercentage onder de groep die gebruik maakte van de internetinterventie in vergelijking met de controlegroep (22).

- De auteurs van de overzichtsstudie uit 2015 hebben op basis van het beschikbare onderzoek geprobeerd om de werkzame elementen van e-healthinterventies bij jongeren en jongvolwassenen te identificeren. De meeste bewezen effectieve interventies bleken de volgende elementen te bevatten: gebruik van afbeeldingen, video en audio, interactieve onderdelen en gepersonaliseerde informatie en feedback (22).
- Er zijn verschillende recente studies van e-healthinterventies voor jongeren en jongvolwassenen die gebruik maken van innovatieve technieken, zoals terugvalpreventie op hoog risicomomenten (23), een *serious game* gebaseerd op cognitieve gedragstherapie (12) en een app die de veranderingen in je gezicht als gevolg van roken toont (24,25), maar het bewijs voor de effectiviteit van deze interventies is beperkt.

Zwangere vrouwen en omgeving

- In 2018 rookte 7% van de zwangere vrouwen op enig moment tijdens de zwangerschap en 3,5% gedurende de hele zwangerschap (26). Zwangere vrouwen maken weinig gebruik van reguliere stoppen-met-rokenhulp. E-healthinterventies zouden daarom een aantrekkelijk hulpmiddel kunnen zijn bij het stoppen met roken (27).
- Een review van e-healthinterventies voor stoppen met roken bij zwangere vrouwen uit 2016 vond vijf interventies met telefonische tekstberichten en twee mobiele applicaties (28). Het bewijs voor de effectiviteit van deze interventies is beperkt en er waren weinig vrouwen deelnamen aan de onderzoeken.
 - Onderzoek onder zwangere vrouwen laat zien dat zij het belangrijk vinden dat de inhoud motivatieverhogend, informatief, gepersonaliseerd en niet veroordelend is (29).

Mensen met een lagere sociaaleconomische positie

- Roken komt vaker voor onder mensen met een lagere sociaaleconomische positie (SEP). Voor rokers met een lagere SEP is het vaak moeilijker om te stoppen met roken en om gestopt te blijven (30). Online interventies en apps hebben als voordeel dat het potentiële bereik groot is, ook onder deze doelgroep. Een nadeel van online interventies is dat de effecten over het algemeen vaak groter zijn bij mensen met een hogere SEP dan onder mensen met een lagere SEP (30). Ook is de uitval onder mensen met een lagere SEP vaak hoger (30). Dit kan de effecten bij deze doelgroep beperken.
- Een review naar de effectiviteit van e-healthinterventies voor mensen met een lagere SEP uit 2018 vond dat mobiele interventies met tekstberichten, online interventies en computerprogramma's leidden tot een toename in stoppen met roken tot wel achttien maanden na de interventie (31). De effecten waren echter klein en van de dertien geïncludeerde studies was er maar één van hoge kwaliteit.
 - Hoewel er nog weinig bekend is over de relatieve effectiviteit van e-healthinterventies met en versus zonder begeleiding (zie §E-healthinterventies als aanvulling op reguliere zorg), wordt *blended care* wel gezien als een veelbelovende vorm van ondersteuning specifiek voor rokers met een lagere SEP. Uit interviews met mensen met een lagere SEP kwam naar voren dat zij vinden dat digitale vormen van ondersteuning alleen helpen als

er ook een coach of begeleider is (32). Een empirische studie concludeerde ook dat, hoewel tekstberichten waarschijnlijk onvoldoende steun bieden aan mensen met een lagere SEP, een combinatie van tekstberichten en gedragsmatige ondersteuning mogelijk wel effectief is (33). Meer onderzoek is evenwel nodig.

AANBOD E-HEALTHINTERVENTIES IN NEDERLAND

Het Centrum Gezond Leven van het RIVM, de GGD appstore en ikstopnu.nl (van het Trimbos-instituut) bieden een overzicht van kwalitatief goede Nederlandse e-healthinterventies. De via appstores gratis beschikbare apps bieden weinig functionaliteiten en zijn nog nauwelijks wetenschappelijk onderzocht.

- Er zijn op het moment van schrijven enkele e-healthinterventies ten behoeve van stoppen met roken opgenomen in de interventiedatabase van het **Loket Gezond Leven van het RIVM** (34). De interventiedatabase classificeert leefstijlinterventies op drie niveaus: *Goed beschreven*, *Goed onderbouwd* en *Effectief*.
- In de **GGD-appstore** zijn verschillende e-healthinterventies voor stoppen met roken opgenomen (35). De GGD-appstore beoordeelt interventies op vier thema's: gebruiksvriendelijkheid, betrouwbaarheid, onderbouwing en privacy en veiligheid.
- De website **ikstopnu.nl** van het Trimbos-instituut geeft een selectie van stoppen-met-rokenapps weer. Deze selectie van apps is samengesteld op basis van hun aansluiting bij de richtlijnen (persoonlijk en op maat; interactief; motiverende tekstberichten), onderbouwing (op basis van classificatie Loket Gezond Leven RIVM en GGD-appstore), toegankelijkheid (Nederlandse taal, gratis, direct beschikbaar) en gebruikerservaringen.
- Op internet en in appstores zijn veel gratis stoppen-met-rokenapps beschikbaar. Veel van deze apps hebben een beperkte functionaliteit. Ze bieden een simpele monitoring van gedrag en een beperkt aantal tips en aanmoedigingen (36). Een inventarisatie van Nederlandse online stoppen-met-rokeninterventies toonde aan dat slechts een zeer klein deel van de beschikbare interventies wetenschappelijk is onderzocht (3). Van de wetenschappelijk onderzochte interventies zijn de meeste inmiddels niet meer toegankelijk.



REFERENTIES

1. Bommelé J, Willemsen M. Kerncijfers roken 2019. Trimbos-instituut: Utrecht, The Netherlands. 2020;
2. Whittaker R, McRobbie H, Bullen C, Rodgers A, Gu Y, Dobson R. Mobile phone text messaging and app-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2019;(10).
3. Cheung KL, Wijnen BFM, Hilgsmann M, Evers SMAA, de Vries H. Overzicht en kosteneffectiviteit van online rokeninterventies in Nederland. *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen*. 2019;97(3-4):73-86.
4. Taylor GMJ, Dalili MN, Semwal M, Civljak M, Sheikh A, Car J. Internet-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017;2017(9).
5. Kerngroep Zorgstandaard Tabaksverslaving. Zorgstandaard Tabaksverslaving. Partnership Stop met Roken; 2019.
6. Stichting Partnership stop met roken. Richtlijn behandeling van tabaksverslaving en stoppen met roken ondersteuning (herziening 2016). Utrecht: Trimbos-instituut; 2017.
7. Chu KH, Matheny SJ, Escobar-Viera CG, Wessel C, Notier AE, Davis EM. Smartphone health apps for tobacco Cessation: A systematic review. *Addictive Behaviors*. 2021;112:106616.
8. Barnett A, Ding H, Hay KE, Yang IA, Bowman R V., Fong KM, e.a. The effectiveness of smartphone applications to aid smoking cessation: A meta-analysis. *Clinical eHealth*. 2020;3:69-81.
9. Cheung KL, Wijnen B, de Vries H. A review of the theoretical basis, effects, and cost effectiveness of online smoking cessation interventions in the Netherlands: A mixed-methods approach. *Journal of Medical Internet Research*. 2017;19(6):e230.
10. Derksen ME, Van Strijp S, Kunst AE, Daams JG, Jaspers MWM, Fransen MP. Serious games for smoking prevention and cessation: A systematic review of game elements and game effects. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2020;27(5):818-33.
11. Chavannes N, Drenthen T, Wind L, Van Avendonk M, Van den Donk M, Verduijn M. NHG-Behandelrichtlijn Stoppen met roken. Nederlands Huisartsen Genootschap; 2017.
12. Scholten H, Luijten M, Granic I. A randomized controlled trial to test the effectiveness of a peer-based social mobile game intervention to reduce smoking in youth. *Development and Psychopathology*. 2019;31(5):1923-43.
13. Troelstra S, de Gee A, Willemsen M. E-health interventies bij stoppen met roken. Utrecht: Trimbos-instituut; 2020.
14. Siemer L. Blended smoking cessation treatment: user experience, adherence, effectiveness. Enschede: Universiteit Twente; 2020.
15. Pharos, Leids Universitair Medisch Centrum, Trimbos-instituut. De Stopcoach-app: Procevaluatie van implementatie in vijf gemeenten. Utrecht; 2020.
16. Milward J, Drummond C, Fincham-Campbell S, Deluca P. What makes online substance-use interventions engaging? A systematic review and narrative synthesis. *Digital Health*. 2018;4:1-25.
17. Mata-Cervantes G, Clay C, Baxter C. Maximising patient uptake and engagement with eHealth. NHS England; 2017.
18. Shah A, Chaiton M, Baliunas D, Schwartz R. Tailored Web-Based Smoking Interventions and Reduced Attrition: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of medical Internet research*. 2020;22(10):e16255.
19. Perski O, Crane D, Beard E, Brown J. Does the addition of a supportive chatbot promote user engagement with a smoking cessation app? An experimental study. *Digital Health*. 2019;5:1-13.
20. Wang MP, Luk TT, Wu Y, Li WH, Cheung DY, Kwong AC, e.a. Chat-based instant messaging support integrated with brief interventions for smoking cessation: a community-based, pragmatic, cluster-randomised controlled trial. *Lancet Digital Health*. 2019;1:e183-92.
21. Rombouts M, Van Dorsselaer S, Scheffers- van Schayk T, Tuithof M, Kleinjan M, Monshouwer K. Jeugd en riskant gedrag 2019: Kerngegevens uit het Peilstationsonderzoek Scholieren. Utrecht: Trimbos-instituut; 2020.
22. Park E, Drake E. Systematic Review: Internet-Based Program for Youth Smoking Prevention and Cessation. *Journal of Nursing Scholarship*. 2015;47(1):43-50.
23. Huh J, Cerrada CJ, Dzibur E, Dunton GF, Spruijt-Metz D, Leventhal AM. Effect of a mobile just-in-time implementation intention intervention on momentary smoking lapses in smoking cessation attempts among Asian American young adults. *Translational Behavioral Medicine*. 2021;11:216-25.
24. Marzo RR, Bhattacharya S, Ravichandran S, Lakshmanan P, Jeffery VR, Moralitheran P, e.a. Educating school students and gauging their perception about the harmful effects of smoking using a "Facial-Ageing App (mobile application):" An experience from Malaysia. *Journal of education and health promotion*. 2019;8(250).
25. Brinker TJ, Alftian J, Seeger W, Groneberg DA, von Kalle C, Enk AH, e.a. A face-aging smoking prevention/cessation intervention for nursery school students in Germany: An appearance-focused interventional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018;15(8).
26. Scheffers - van Schayck T, den Hollander W, van Belzen E, Monshouwer K, Tuithof M. Monitor Middelengebruik en Zwangerschap. Utrecht: Trimbos-instituut; 2018.
27. Kurti AN, Bunn JY, Nighbor T, Cohen AH, Bolivar H, Tang KJ, e.a. Leveraging technology to address the problem of cigarette smoking among women of reproductive age. *Preventive Medicine*. 2019;118:238-42.
28. Heminger C, Schindler-Ruwisch J, Lorien Abroms L. Smoking cessation support for pregnant women: role of mobile technology. *Substance Abuse and Rehabilitation*. 2016;7:15-26.
29. Wu J, Tombor I, Shahab L, West R. Usability testing of a smoking cessation smartphone application ('SmokeFree Baby'): A think-aloud study with pregnant smokers. *Digital Health*. 2017;3:1-9.
30. Springvloet L, Kuipers MAG, Van Laar M. Effecten van stoppen-met-roken ondersteuning onder rokers met een lage sociaaleconomische status. Utrecht: Trimbos-instituut; 2017.
31. Boland VC, Stockings EA, Mattick RP, McRobbie H, Brown J, Courtney RJ. The Methodological Quality and Effectiveness of Technology-Based Smoking Cessation Interventions for Disadvantaged Groups: A Systematic Review and Meta-analysis. *Nicotine & Tobacco Research*. 2018;20(3):276-85.
32. Pharos. Inwoners met een lage SES aan het woord over roken. Utrecht; 2018.
33. Vidrine DJ, Frank-Pearce SG, Vidrine JI, Tahay PD, Marani SK, Chen S, e.a. Efficacy of Mobile Phone-Delivered Smoking Cessation Interventions for Socioeconomically Disadvantaged Individuals: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Internal Medicine*. 2019;179(2):167-74.
34. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Samenvatting Criteria Erkennen van Interventies (2019-2021). Bilthoven: RIVM; 2018.
35. GGD Nederland. GGD AppStore [Internet]. 2016 [gecteerd 4 april 2021]. Beschikbaar op: <https://www.ggdappstore.nl/>
36. Regmi D, Tobutt C, Shaban S. Quality and use of free smoking cessation apps for smartphones. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. 2018;34(5):476-80.
37. Van Lettow B, Wouters M, Sinnige J, van Stiphout C. E-Health, wat is dat? Den Haag: Nictiz; 2019.

EN NU VERDER...

Wil je meer weten over dit thema? Lees dan ook onderstaande publicaties:

- Factsheet: [Kerncijfers roken 2019](#)
- Verkenning: [E-healthinterventies bij stoppen met roken](#)
- Factsheet: [Roken en de coronacrisis](#)

WIJ GAAN OOK VERDER...

Ook de komende jaren gaan we door met het ondersteunen van stoppen met roken door middel van e-healthinterventies. Wij vinden het belangrijk dat iedereen daarbij over de juiste informatie kan beschikken. Meer informatie over het gebruik van e-health bij stoppen met roken en onze activiteiten op dit thema is te vinden in de [kennisagenda 'E-health en stoppen met roken'](#).

Voor meer informatie over deze factsheet kun je contact opnemen met Sigrid Troelstra (stroelstra@trimbos.nl).



ROKEN
Infolijn
0900-1995

€ 0,10/min + de kosten van
je mobiele telefoon

Colofon

Auteurs

Sigrid Troelstra, Trimbos-instituut
Matthijs Blankers, Trimbos-instituut
Hein de Vries, Universiteit Maastricht
Marc Willemsen, Trimbos-instituut

Ontwerp & productie

Canon Nederland N.V.

Beeld

www.gettyimages.nl

Deze factsheet is gemaakt in opdracht van het Ministerie van VWS en te downloaden via www.trimbos.nl/webwinkel met artikelnummer AF1885

© 2021, Trimbos-instituut, Utrecht

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze opgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande toestemming van het Trimbos-instituut.