

JULI 2015

ROKEN

EEN AANTAL FEITEN OP EEN RIJ



Wieke Ter Weijde, MSc
Esther Croes, MD PhD



Bestelinformatie:

Dit rapport is gratis te downloaden via www.trimbos.nl.

Artikelnummer:

AF1358

Trimbos-instituut:

Wieke Ter Weijde, MSc,
Esther Croes, MD PhD

Met medewerking van:

Alliantie Nederland Rookvrij!, CBS, Hartstichting,
KWF Kankerbestrijding, Longfonds, RIVM, ministerie van VWS.

Opdrachtgever:

Trimbos-instituut

Ontwerp:

Canon Nederland N.V.

Iconen:

www.flaticon.com

Trimbos-instituut, Da Costakade 45, Postbus 725, 3500 AS Utrecht
T: 030-297 11 00, F: 030-297 11 11

© 2015, Trimbos-instituut, Utrecht

ROKEN

EEN AANTAL FEITEN OP EEN RIJ

INLEIDING BIJ DIT OVERZICHT

Deze lijst met enkele feiten over roken is opgesteld omdat in de praktijk is gebleken dat over bepaalde onderwerpen binnen het thema roken verschillende cijfers als 'feit' in omloop zijn. Soms komt dit door een verschil in de toegepaste onderzoeksmethoden of de steekproef, maar ook kunnen verschillen ontstaan door de tijdsperiode waarin het onderzoek is gedaan of doordat de gegevens over andere landen dan Nederland gaan.

Dit document is opgesteld om deze verwarring te beperken. Per onderwerp zijn verschillende bronnen naast elkaar gezet en is gekozen voor de informatie die voor Nederland het meest toepasselijk is. Het is niet de bedoeling om alle feiten over tabaksgebruik samen te vatten. Alleen de onderwerpen die opvielen door de grote variatie in cijfers komen aan bod.

Alle in dit document genoemde informatie is terug te vinden op de website www.rokeninfo.nl/professionals. De website krijgt regelmatig een update; hier kunt u terecht voor de meest recente informatie.

INHOUD

	Hoeveel Nederlanders roken? 04
	Kenmerken tabak en tabaksrook 08
	Ziekte & sterfte 11
	Verslaving en stoppen 18
	Maatschappelijke invloed 22
	Gebruikte literatuur 25



HOEVEEL NEDERLANDERS ROKEN?

1a

Van de Nederlandse bevolking van 12 jaar en ouder rookte 25% in 2014 wel eens en 19% rookte dagelijks.

- In 2014 rookte 28% van de mannen en 22% van de vrouwen wel eens.
- Het hoogste percentage rokers valt in de leeftijdsgroep van 20 tot 30 jaar (37% van de 20 tot 30-jarigen rookt wel eens).
- Het totaal aantal rokers onder de Nederlandse bevolking van 12 jaar en ouder was in 2014 ongeveer 3,6 miljoen.

TOELICHTING

- Deze cijfers komen uit de Gezondheidsenquête van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) over het jaar 2014. De cijfers zijn terug te vinden via [CBS Statline](#).¹
- Deze percentages zijn niet vergelijkbaar met eerdere jaren. Dit komt doordat het CBS per 2014 een nieuwe methode heeft gebruikt, waarbij vragenlijsten zijn aangepast en ook de weging is veranderd. De weging is een correctie op de cijfers die wordt toegepast om te zorgen dat de cijfers een realistische afspiegeling vormen van de bevolking.
- Er zijn meerdere studies naar het percentage rokers in Nederland. Een andere veelgebruikte en betrouwbare studie is het Continu Onderzoek Rookgewoonten, dat tot en met 2014 werd uitgevoerd. Er is afgesproken dat voor onderwerpen die in beide studies aan bod komen (zoals percentage rokers) bij voorkeur de Gezondheidsenquête wordt aangehouden. Dit heeft te maken met het feit dat de Gezondheidsenquête doorloopt in 2015 en een bron vormt voor een grote variëteit aan gezondheidscijfers. Het Continu Onderzoek Rookgewoonten heeft echter bepaalde onderwerpen binnen het thema roken tot in meer detail uitgevraagd dan de Gezondheidsenquête, zoals welke hulpmiddelen er gebruikt worden bij stoppen met roken. Voor die onderwerpen worden wel de cijfers van het Continu Onderzoek Rookgewoonten gebruikt.
- Ook voor de vergelijking met eerdere jaren kan wel het Continu Onderzoek Rookgewoonten worden gebruikt, dat in 2014 dezelfde methode hanteerde als voorgaande jaren. Volgens deze studie daalde het aantal rokers licht vergeleken met 2013 (van 25% naar 23% onder Nederlanders van 15 jaar of ouder).
- Het totale aantal rokers onder de Nederlandse bevolking is als volgt berekend: volgens de Gezondheidsenquête rookt 25% (niet afgerond: 24,9%) van het aantal inwoners van Nederland van 12 jaar en ouder volgens het CBS (dit zijn er 14,6 miljoen in totaal); ongeveer 3,6 miljoen.



HOEVEEL NEDERLANDERS ROKEN?

1b

In 2014 was het percentage rokers onder laagopgeleiden hoger dan onder hoogopgeleiden.

TOELICHTING

- Dit is gebaseerd op gegevens van de Gezondheidsenquête van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) over het jaar 2014.
- De precieze cijfers zijn terug te vinden via [CBS Statline](#).¹
- In de gegevens op Statline is te zien dat het percentage rokers hoger is in de groepen met een lager opleidingsniveau. Onder WO-opgeleiden rookte volgens deze gegevens 16%, versus 27% onder degenen die alleen het basisonderwijs hebben afgerond.
- In de Gezondheidsenquête is het opleidingsniveau echter alleen gevraagd vanaf de leeftijd van 25 jaar. Bij het jongere deel van de bevolking ontbreekt het opleidingsniveau dus en de precieze percentages zeggen daarom weinig over de hele bevolking.



In 2013 rookte 16% van de jongeren van 10 tot en met 19 jaar in de afgelopen vier weken en 9% van deze jongeren rookte dagelijks.

- Bij kinderen van 10-13 jaar rookte 2% in de afgelopen vier weken en 0% dagelijks;
- Bij jongeren van 14-17 jaar rookte 24% in de afgelopen vier weken en 12% dagelijks;
- Bij jongvolwassenen van 18 en 19 jaar rookte 34% in de afgelopen vier weken en 24% dagelijks.

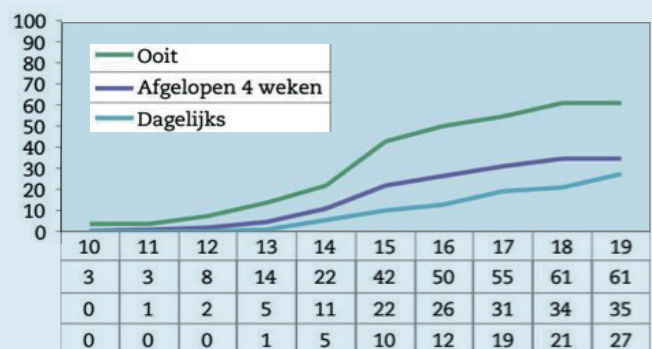
TOELICHTING:

- Deze cijfers komen uit de [Roken Jeugd Monitor 2013](#).² Voor de Roken Jeugd Monitor zijn jongeren ondervraagd in de leeftijd van 10-19 jaar. Deze monitor wordt sinds 2014 niet meer uitgevoerd.
- Er zijn ook andere studies naar het percentage rokers onder jongeren, zoals de HBSC-studie en het Peilstationsonderzoek (zie ook 2b). De HBSC-studie en het Peilstationsonderzoek worden beide eens per vier jaar uitgevoerd. Over het jaar 2014 zijn er daarom geen gegevens over roken door jongeren beschikbaar. In 2015 loopt het Peilstationsonderzoek; data over dit jaar worden begin 2016 verwacht.
- Door methodeverschillen tussen de studies kunnen de percentages iets afwijken.
- Het percentage rokers onder jongeren stijgt erg snel met de leeftijd. Daarom is het belangrijk om te vermelden over welke leeftijdsgroep het precies gaat, wanneer wordt gesproken over roken onder jongeren.

TABEL Percentages van rokende jongeren per leeftijdsgroep, gebaseerd op de gegevens van de Roken Jeugd Monitor uit 2013.*

	Rookt dagelijks	Afgelopen 4 weken gerookt	Nooit gerookt
Leeftijd: 10 - 13 jaar	0 %	2 %	93 %
14 - 17 jaar	12 %	24 %	56 %
18 of 19 jaar	24 %	34 %	39 %
Totaal	9 %	16 %	69 %

FIGUUR Prevalentie van roken onder jongeren (%) naar leeftijd.*



*Bron: factsheet Roken Jeugd Monitor 2013, Trimbos-instituut



HOEVEEL NEDERLANDERS ROKEN? 2b

Tussen 2001 en 2013 is het percentage rokers onder 12- tot 16-jarigen gedaald.

TOELICHTING:

- Dit is gebaseerd op de combinatie van het Peilstationsonderzoek en de HBSC-studie (Health Behaviour in School-Aged Children), die beide eens per vier jaar worden uitgevoerd.
- Onder 12- tot 16-jarigen is tussen 2001 en 2013 een afname te zien in scholieren die ooit hebben gerookt van 46% naar 22%; dagelijks roken is afgenomen van 13% naar 4%. Deze daling is fors en statistisch significant.
- Ook de Roken Jeugd Monitor, waarin jongeren tussen 10 en 19 jaar werden ondervraagd, laat een geleidelijke afname in roken onder jongeren zien tussen het startmoment in 2004 en 2013. Dit betrof een afname van 46% naar 31% voor ooit roken; dagelijks roken nam af van 15% naar 9% in deze leeftijdsgroep.



HOEVEEL NEDERLANDERS ROKEN? 3a & 3b

3a. Twee derde van de rokers is begonnen met roken voor zijn 18e.

3b. De gemiddelde leeftijd waarop rokers en ex-rokers zijn begonnen met roken, is 17 jaar.

TOELICHTING:

- In de Gezondheidsenquête van 2014 is aan rokers en ex-rokers de volgende vraag gesteld: 'Hoe oud was u toen u begon met sigaretten roken?'. Het antwoord was gemiddeld 17,0 jaar. Het percentage (ex-)rokers dat een leeftijd onder de 18 jaar invulde was 66,7%, oftewel twee derde.
- Het Continu Onderzoek Rookgewoonten stelde een net iets andere vraag: 'Hoe oud was u de allereerste keer dat u rookte?' Op deze vraag antwoordde 79% van de (ex-)rokers dat dit voor 18 jaar was in 2014.³ Waarschijnlijk heeft dit hogere percentage te maken met het verschil in interpretatie van de vraagstelling: de 'allereerste sigaret' gaat vooraf aan het moment dat iemand begint met wat frequenter of regelmatig roken, waar de uit de Gezondheidsenquête op lijkt te doelen.
- Let op: een generatie-effect kan van invloed zijn op deze cijfers. Het feit dat er zoveel van de huidige (ex-)rokers op jonge leeftijd zijn begonnen, wil niet zeggen dat jongeren in deze tijd hetzelfde doen. De resultaten van studies naar roken onder jongeren suggereren dat jongeren op steeds latere leeftijd beginnen met roken.



HOEVEEL NEDERLANDERS ROKEN?

4

In 2013 zijn naar schatting ongeveer 37.000 kinderen (jonger dan 18 jaar) begonnen met dagelijks roken; ongeveer 100 per dag.

TOELICHTING:

- Deze schatting is gebaseerd op onderzoeksgegevens over het percentage rokende jongeren in een bepaalde leeftijdsgroep, gecombineerd met cijfers van het CBS over het aantal jongeren in Nederland in die leeftijdsgroepen op 1 januari 2013. De Roken Jeugd Monitor uit 2013 is genomen als bron voor het percentage rokers per leeftijdsgroep.
- De schatting is als volgt gemaakt: het percentage jongeren in een bepaalde leeftijdsgroep dat rookt, is telkens vergeleken met het percentage bij een jaar jonger. Bijvoorbeeld: 9,9% van de 15-jarigen rookt dagelijks en 4,9% van de 14-jarigen, dit is een toename van 5%. Volgens het CBS1 zijn er 195.575 15-jarigen, 5% daarvan is 9.801, dus dit is het aantal dat naar schatting op die leeftijd is begonnen met dagelijks roken. Dergelijke cijfers opgeteld voor de leeftijden 10-17 jaar komt uit op een totaal van ongeveer 37.000 per jaar; ongeveer 100 per dag.
- Aan deze vorm van berekenen zitten enkele haken en ogen, die de uitkomst minder betrouwbaar maken. Zo is er in deze methode geen rekening gehouden met veranderende trends onder jongeren wat betreft roken. Het aantal 37.000 is dan ook een schatting. Om de vraag hoeveel jongeren beginnen met roken nauwkeurig te beantwoorden, is het nodig om een steekproef van jongeren langdurig te volgen en meermalen te vragen of en hoeveel ze roken (longitudinaal onderzoek). Dergelijk onderzoek is in Nederland echter niet beschikbaar.



HOEVEEL NEDERLANDERS ROKEN?

5

Sigarettenrokers rookten in 2014 gemiddeld ongeveer 13 sigaretten per dag.

TOELICHTING:

- Dit gemiddelde (13,1) is afkomstig uit het Continu Onderzoek Rookgewoonten over 2014. Mannen rookten volgens het Continu Onderzoek Rookgewoonten in 2014 dagelijks gemiddeld 13,6 sigaretten en/of shagjes; vrouwen 12,6.³ Eerdere jaren lag het gemiddelde volgens dit onderzoek ook rond de 13 sigaretten per dag.
- De Gezondheidsenquête van het CBS uit 2014 rapporteert ook een gemiddeld aantal sigaretten per dag. Het CBS geeft die informatie echter anders weer,¹ namelijk in een gemiddelde van het aantal sigaretten per dag per hoofd van de bevolking (inclusief niet-rokers) en in een gemiddeld aantal sigaretten voor alle rokers. In dat laatste cijfer zijn pijp- en sigarenrokers meegenomen als '0 sigaretten', waardoor het gemiddelde laag uitvalt (10,8). Om de misvatting te vermijden dat het gemiddelde gedaald zou zijn ten opzichte van voorgaande jaren wordt over 2014 het Continu Onderzoek Rookgewoonten gebruikt.



HOEVEEL NEDERLANDERS ROKEN?

6

Roken kostte sigarettenrokers in 2014 gemiddeld ruim €1.200 per jaar.

TOELICHTING:

- Het gemiddelde aantal sigaretten per dag is 13,1 (Continu Onderzoek Rookgewoonten 2014³); de gemiddeld gewogen kleinhandelsprijs in Nederland is 5,03 euro per 19 sigaretten (NDM⁴ 2013/2014). Jaarlijks kost dit dus gemiddeld $13,1 \times 365 \text{ dagen} / (19 \text{ stuks per pakje} \times €5,03) = €1.265,84$.
- Dit geldt echter alleen voor rokers die kant en klare sigaretten kopen. Een deel van de Nederlanders rookt voornamelijk of alleen maar shag (10%) dan wel zelfgemaakte filtersigaretten (7%³). Hiermee besparen zij in de kosten.



KENMERKEN TABAK & TABAKSROOK

7a

Er zijn duizenden stoffen bekend in tabaksrook.

TOELICHTING:

- Het 'aantal stoffen in tabaksrook' is geen vaststaand, onomstreden gegeven. Er is geen betrouwbaar, onafhankelijk onderzoek beschikbaar en het precieze cijfer is sterk afhankelijk van veel verschillende factoren, zoals de gehanteerde definitie wat chemisch 'verschillend' is.
- Hoe preciezer de meetmethode, hoe meer stoffen er worden gevonden. De afgelopen jaren zijn de analysetechnieken steeds preciezer geworden en de publicaties over dit onderwerp noemen daardoor een steeds hoger aantal. Er is nog altijd een klein deel van tabaksrook niet geïdentificeerd, omdat dit bestaat uit zeer lage concentraties stoffen.
- Het noemen van een specifiek aantal stoffen in tabaksrook levert ook verwarring op, doordat dit cijfer aantal niet gaat om de rookwalm van één sigaret, maar om de rook van allerlei typen tabak samen.
- Het meest recente aantal stoffen dat gerapporteerd is in tabaksrook (let op: niet het aantal stoffen in tabak, of in tabak en rook samen) is ongeveer 6000.⁵



Er zijn honderden schadelijke stoffen bekend in tabak en tabaksrook.

TOELICHTING:

- Sommige bronnen noemen een cijfer van het aantal bekende schadelijke stoffen (zoals de WHO⁶: ongeveer 250), maar dat heeft enkele nadelen. Zo is het cijfer sterk afhankelijk van de meetmethode en de gebruikte definitie over wat chemisch verschillend is. Ook is van veel stoffen het effect op het lichaam niet goed of helemaal niet onderzocht. Als er al een effect van een bepaalde stof op het lichaam bekend is, is het daarnaast vaak onduidelijk of dit effect 'schadelijk' genoemd kan worden.
- Wel is bekend dat het gaat om een flink aantal verschillende bestanddelen. In 2011 werd door onderzoekers van het RIVM bijvoorbeeld een lijst gepubliceerd⁷ met de *belangrijkste* schadelijke stoffen in tabaksrook. Op deze lijst staan 98 verschillende stoffen.
- In een [rapport](#)⁸ uit 2010 van de Surgeon General (Hoofd Volkgezondheid in de VS) staat een langere, maar niet-uitputtende lijst van stoffen waarvan de schadelijkheid is aangetoond. Daarbij wordt genoemd dat er in totaal 'honderden' stoffen zijn met een aangetoond schadelijke werking. Ook het RIVM en de Amerikaanse CDC maken melding van 'honderden' schadelijke stoffen.



Er zijn ongeveer 70 kankerverwekkende stoffen bekend in tabaksrook.

TOELICHTING:

- Verschillende studies^{7,8} rapporteren rond de 70 kankerverwekkende stoffen (carcinogenen) in tabaksrook.
- Gezien het feit dat er nog altijd veel onderzoek uitgevoerd wordt naar het effect op het lichaam van verschillende stoffen met steeds preciezere analysetechnieken, lijkt het aannemelijk dat het aantal bekende kankerverwekkers in tabaksrook in de toekomst kan oplopen.



8a. Er zijn 673 verschillende soorten additieven (toegevoegde stoffen) bekend die voorkomen in tabaksproducten op de Nederlandse markt.

8b. Gemiddeld bestaat ongeveer 30% van een sigaret uit additieven.

TOELICHTING:

- Let op: dit gaat om stoffen die door fabrikanten aan tabaksproducten worden toegevoegd tijdens het productieproces, niet om stoffen die in rook geïdentificeerd kunnen worden. Het gaat om onder meer smaakstoffen, bindmiddelen, vulstoffen, kleurstoffen, lijm, filtermaterialen en stoffen die de tabak vochtiger maken⁹.
- Volgens een [rapport](#)¹⁰ van het RIVM stijgt het aantal verschillende soorten additieven dat in tabaksproducten op de Nederlandse markt voorkomt. Er zijn nu 673 verschillende soorten bekend.
- De meest toegevoegde stoffen zijn de smaakstoffen suiker, cacao en vanilline (vanillesmaak); de bevochtigers glycol en propyleenglycol, en het filtermateriaal cellulose.
- Van de 30% additieven in een sigaret, is ongeveer 5% toegevoegd aan de tabak zelf en 25% aan andere materialen, zoals filter en papier.⁹



Nicotine bereikt binnen ongeveer 7 seconden het brein.

TOELICHTING:

- Dit geldt voor het roken van nicotinebevattende producten. Opname van nicotine via de mond, maag of huid duurt langer.
- Er zijn verschillende cijfers in omloop over hoe snel nicotine het brein bereikt. Dit komt onder andere door onduidelijkheid over de definitie van 'het brein bereiken'. Dit kan het moment zijn dat de eerste nicotinemoleculen in de hersenen terechtkomen, of om het moment dat de eerste moleculen de nicotinereceptoren in de hersenen bereiken, het moment dat er een effect merkbaar is van de nicotine of het moment dat de receptoren verzadigd raken met nicotinemoleculen. De laatstgenoemde momenten vergen meer tijd.
- Onder meer het RIVM en de WHO¹¹ houden 7 seconden aan.



ZIEKTE & STERFTE 10a

Jaarlijks sterven naar schatting wereldwijd bijna 6 miljoen mensen door roken en 600.000 door meeroken.

TOELICHTING:

- Volgens een [rapport](#)¹² van de WHO uit 2013 sterven jaarlijks wereldwijd bijna 6 miljoen mensen aan de gevolgen van roken.
- Aan de gevolgen van meeroken sterven wereldwijd ruim 600.000 mensen, volgens door de WHO gebruikt onderzoek.¹³ Dit staat gelijk aan 1 op de 100 sterfgevallen. Van deze sterfgevallen zijn 47% vrouwen, 26% mannen en 28% kinderen.



ZIEKTE & STERFTE 10b

Jaarlijks sterven in Nederland ongeveer 20.000 mensen door roken en enkele duizenden door meeroken.

TOELICHTING:

- Het [RIVM](#)¹⁴ geeft de sterftcijfers onder volwassenen van 20 jaar en ouder per doodsoorzaak, en biedt een schatting van het aantal hiervan dat aan de gevolgen van roken te wijten is. In het jaar 2012 (data van 2015) waren er volgens deze gegevens ongeveer 20.000 sterfgevallen te wijten aan roken.
- Er is geen recente, betrouwbare schatting van de sterfte door meeroken (het inademen van tabaksrook uit de omgeving) in Nederland. Wel is bekend dat regelmatig meeroken de kans op meerdere ernstige ziekten statistisch significant vergroot, zoals longkanker (20-30% meer kans), beroerten (20-30% meer kans) en coronaire hartziekten (25-30% meer kans).
- In 2003 schatte de Gezondheidsraad¹⁵ de jaarlijkse sterfte in Nederland door meeroken op enkele duizenden gevallen door hartaandoeningen, enkele honderden gevallen door longkanker en onder jonge kinderen een tiental gevallen van wiegendood. Deze schatting is gedateerd, mede gezien de invoering van rookverboden sindsdien en het feit dat het aantal rokers sinds 2003 is gedaald. Aan de andere kant is er sinds 2003 meer bewijs gekomen voor de schadelijkheid van meeroken en worden de gezondheidsrisico's nu hoger ingeschat dan ten tijde van de berekening van de Gezondheidsraad.



Rokers sterven gemiddeld ongeveer 10 jaar eerder dan niet-rokers.

TOELICHTING:

- In de internationale literatuur¹⁶ en door de WHO¹² wordt over het algemeen een verminderde levensverwachting van 10 jaar aangehouden bij roken. Het gaat hierbij om jarenlang, onafgebroken roken. Stoppen met roken zorgt voor een geleidelijk herstel in de levensverwachting.
- Het cijfer van '10 jaar' is gebaseerd op meerdere grootschalige bevolkingsonderzoeken. Een studie uit 2004¹⁷ onder Britse mannelijke artsen geboren tussen 1900-1930, toonde dat rokers gemiddeld 10 jaar eerder stierven. Ook recenter Amerikaans bevolkingsonderzoek¹⁸ onder een jongere populatie mannen én vrouwen vindt een verschil in levensverwachting tussen nooit-rokers en rokers van meer dan tien jaar. Een Japanse studie¹⁹ vindt een vergelijkbaar cijfer (voor vrouwen 10 jaar, mannen 8 jaar).
- In Nederland zijn twee studies gepubliceerd die een ander beeld geven. Dit komt door verschillen in de onderzoeksopzet. In het ene geval gaat het om een studie onder alleen 55-plussers,²⁰ in het andere geval om een modelleringsstudie²¹ van het RIVM. Het RIVM vergeleek in deze laatste studie huidige rokers met de gehele overige bevolking, inclusief ex-rokers, en concludeerde dat rokers gemiddeld 4,1 levensjaren en 4,6 gezonde levensjaren verliezen. Deze onderzoeken zijn niet vergelijkbaar met de bevolkingsonderzoeken uit het buitenland. Als het gaat om verschil in levensverwachting vanaf de geboorte tussen niet-rokers en rokers, bieden de Britse, Amerikaanse en Japanse bevolkingsonderzoeken tezamen het meest betrouwbare beeld.



Ruim de helft van de mensen die blijven roken, sterft aan de gevolgen hiervan.

TOELICHTING:

- Dit is gebaseerd op onder andere de hierboven genoemde bevolkingsonderzoeken,^{17,18} maar ook Nederlands onderzoek²⁰ en een Australische studie²² laten zien dat de kans voor rokers de kans om te overlijden aan de gevolgen van roken tussen de helft en twee derde ligt.
- Het gaat ook hierbij om rokers die *blijven* roken. De kans op voortijdig overlijden wordt veel kleiner wanneer iemand stopt met roken, met name wanneer dit op jonge of middelbare leeftijd is.



ZIEKTE & STERFTE 13a

Het volgende percentage van de sterfte kan worden toegeschreven aan roken:

- 86% van de sterfte aan longkanker is toe te schrijven aan roken
- 85% van de sterfte aan strottenhoofdkanker is toe te schrijven aan roken
- 80% van de sterfte aan COPD is toe te schrijven aan roken
- 61% van de sterfte aan mondholtekanker is toe te schrijven aan roken
- 54% van de sterfte aan slokdarmkanker is toe te schrijven aan roken
- 30% van de sterfte aan blaaskanker is toe te schrijven aan roken
- 19% van de sterfte aan nierkanker is toe te schrijven aan roken
- 16% van de sterfte aan coronaire hartziekten is toe te schrijven aan roken
- 17% van de sterfte aan alvleesklierkanker is toe te schrijven aan roken
- 12% van de sterfte aan hartfalen is toe te schrijven aan roken
- 7% van de sterfte aan een beroerte (CVA) is toe te schrijven aan roken.

TOELICHTING:

- Dit is gebaseerd op gegevens van het [RIVM](#)¹⁴ uit 2015, gebaseerd op het jaar 2012 voor Nederlanders van 20 jaar en ouder.
- Let op: wat betreft sterfte en ziekte door roken zijn er meerdere percentages mogelijk, wat tot verwarring kan leiden. Het maakt groot verschil of er gesproken wordt over het percentage van een bepaalde ziekte dat toegeschreven kan worden aan roken, of over het percentage rokers dat een bepaalde ziekte ontwikkelt. Daarnaast maakt het uit of het gaat om het ontwikkelen van een ziekte of sterfte aan de ziekte.



ZIEKTE & STERFTE 13b

Naar schatting kan wereldwijd 12% van alle sterfte worden toegeschreven aan roken (16% onder mannen, 7% onder vrouwen).

- In Europa is dit 16% (25% onder mannen, 7% onder vrouwen);
- In Nederland is dit 21% (28% onder mannen, 14% onder vrouwen).

TOELICHTING:

- Het gaat hierbij om overlijden aan een ziekte die door roken is veroorzaakt.
- Aangezien de meeste ziekten als gevolg van roken in de loop van meerdere decennia ontwikkelen, weerspiegelen de sterftcijfers niet zozeer de huidige prevalentiecijfers als wel het tabaksgebruik uit het verleden.
- Dit is gebaseerd op een [rapport](#)¹² van de WHO over sterfte door tabak (uit 2012; cijfers gaan echter over 2004) over de sterfte die kan worden toegeschreven aan roken. In het rapport staat de sterfte ook uitgesplitst per ziekte.
- Meerroken is hier niet in meegenomen.



14a. Roken veroorzaakt kanker in allerlei verschillende delen van het lichaam. Jaarlijks krijgen 19.000 Nederlanders kanker als gevolg van roken; roken is daarmee de belangrijkste risicofactor voor het ontwikkelen van kanker.

14b. Naast kanker veroorzaakt roken ook andere ziekten, waaronder hart- en vaatziekten, luchtwegziekten en -klachten, diabetes, long-, tandvlees- en gewrichtsontstekingen, verslechtering van het immuunsysteem, staar en blindheid.

TOELICHTING:

- Het bekendste aan roken gerelateerde type kanker, is longkanker. Er is echter bewijs dat roken ook kanker kan veroorzaken in de luchtpijp en bronchiën, de keel, mondholte, slokdarm, maag, dikke darm, blaas, nieren en urineleiders, lever, alvleesklier, baarmoederhals en in het bloed (leukemie).¹⁶ Dit komt doordat de kankerverwekkende stoffen uit tabaksrook via de longen worden opgenomen in het bloed, dat door het hele lichaam stroomt.
- Een studie van KWF Kankerbestrijding²³ uit 2014 naar de invloed van leefstijlfactoren op het ontwikkelen van kanker in Nederland, laat zien dat roken de belangrijkste risicofactor is voor het ontwikkelen van kanker. Volgens dit rapport krijgen 19.000 Nederlanders per jaar een diagnose kanker als gevolg van roken. Na roken volgt een slecht voedingspatroon als belangrijke risicofactor met 9.500 gevallen van kanker; daarna volgt overgewicht (3.600 gevallen).
- De opsomming van ziekten die door roken worden veroorzaakt anders dan kanker, vormt geen volledige lijst. Er vindt nog steeds veel onderzoek plaats naar de gevolgen van roken en er worden nog regelmatig nieuwe relaties aangetoond tussen roken en bepaalde ziekten.¹⁶
- Wel bekend is dat roken vrijwel alle organen in het lichaam beïnvloedt.



15a. Meerroken kan onder meer longkanker, hartinfarct, irritatie van de slijmvliezen en beroerten veroorzaken.

15b. Meerrokende kinderen hebben meer kans op wieg dood, luchtwegklachten, astma en andere lage luchtwegziekten, verminderde longfunctie en oorontsteking.

TOELICHTING:

- Het inademen van tabaksrook, 'meerroken', is ook schadelijk voor de gezondheid. Waarschijnlijk spelen hierbij dezelfde mechanismen een rol als bij zelf, actief roken. De blootstelling aan rook is bij meerroken alleen veel lager. Ook bij kort verblijf in een rokerige ruimte is echter al een effect op de bloedvaten meetbaar. Tabaksrook heeft een irriterende werking op de vaatwanden, waardoor uiteindelijk hart- en vaatziekten kunnen ontstaan.¹⁶
- Kinderen zijn nog in ontwikkeling en kwetsbaarder voor de effecten van tabaksrook dan volwassenen.
- Naast de genoemde ziekten zijn er ook aanwijzingen dat meerroken bij zou dragen aan andere aan roken gerelateerde ziekten, zoals acute en chronische luchtwegklachten en -ziekten, andere typen kanker dan longkanker en hersenvliesontsteking bij kinderen. Waarschijnlijk hebben meerrokende kinderen daarnaast een grotere kans om op latere leeftijd zelf nicotineverslaafd te raken. Er is echter nog onvoldoende bewijs voor definitieve conclusies over deze effecten.²⁴

**Roken tijdens de zwangerschap vergroot het risico op:**

- **Ernstige gezondheidsproblemen bij het kind:**
*Aangeboren afwijkingen aan onder meer het gezicht, bewegingsapparaat, hart, ledematen, spijsverteringskanaal, schedel en de ogen;*²⁵
*Verminderde longfunctie;*²⁶
*Een laag geboortegewicht - en dus een zwakker kind;*²⁷
*Vroeggeboorte;*²⁸
- **Overlijden van het kind:**
*Miskraam;*²⁹
*Doodgeboorte;*⁸
*Wiegendood;*³⁰
- **Complicaties bij de moeder:**
*Voorligging en voortijdige loslating van de placenta, Vroegtijdig breken van de vliezen, Buitenbaarmoederlijke zwangerschap;*³¹
Minder lang borstvoeding geven en mogelijk minder melkproductie na de geboorte;^{32,33}
- **Nadelige gevolgen bij het kind op de lange termijn:**
*Overgewicht bij het kind;*³⁴
Effecten op het cardiovasculaire systeem;^{35,36}
*Ontwikkeling van astma;*³⁷
*Mogelijk verminderd hersenvolume;*³⁸
*Mogelijk verminderd cognitief functioneren;*³⁹
*Mogelijk gedragsproblemen;*⁴⁰
*Mogelijk leerproblemen;*⁴¹
*Mogelijk vroeg(er) gebruik van tabak, alcohol en marihuana.*⁴²

TOELICHTING:

- De meeste risico's die roken tijdens de zwangerschap oplevert voor moeder en kind, zijn al lange tijd bekend. De afgelopen jaren is er echter steeds meer onderzoek bijgekomen naar effecten op lange termijn bij het kind. Voor enkele van deze effecten op lange termijn is voldoende bewijs, zoals een verhoogde kans op overgewicht en astma bij het kind. Er zijn echter ook studies die suggereren dat roken tijdens de zwangerschap zou samenhangen met onder meer leer- en gedragsproblemen, verminderd cognitief functioneren, minder hersenvolume en een grotere kans op middelengebruik bij het kind op de lange termijn. Het bewijs voor deze effecten is echter nog onvoldoende om definitieve conclusies te kunnen trekken.
- Ten onrechte wordt soms gedacht dat een paar honderd gram lager geboortegewicht van het kind zorgt voor een makkelijker bevalling. Dit is niet het geval: het hoofd van kinderen met een laag gewicht is niet kleiner dan van zwaardere kinderen en het hoofd is juist het lastigste deel voor het geboortekanaal. Een laag gewicht betekent vaak wel een zwakker kind, met meer kans op complicaties tijdens de bevalling.
- Er is wel een ander positief effect van roken: rokende vrouwen lijden minder vaak aan pre-eclampsie (soms zwangerschapsvergiftiging genoemd).⁴³
- Ook meerroken door de moeder tijdens de zwangerschap leidt tot verhoging van gezondheidsrisico's: in ieder geval verhoogt meerroken het risico op een laag geboortegewicht en wiegendood.⁸ Daarnaast zijn er aanwijzingen dat regelmatig meerroken door de moeder tijdens de zwangerschap ook zou leiden tot een verhoogde kans op vroeggeboorte,^{44,45} een miskraam,⁴⁶ enkele typen fysieke afwijkingen bij het kind⁴⁵ en kanker bij het kind op latere leeftijd.⁴⁴



ZIEKTE & STERFTE 16b

Roken vermindert de vruchtbaarheid bij zowel mannen als vrouwen.

TOELICHTING:

- Bij vrouwen hinderen schadelijke stoffen in tabaksrook elk stadium van de voortplanting, van de rijping van eicellen tot de kans op conceptie en in geval van zwangerschap het risico op verschillende complicaties en op gezondheidsproblemen bij het kind en zelfs sterfte van het kind.^{8,29,30,47} Rokende vrouwen hebben daarnaast meer kans op een buitenbaarmoederlijke zwangerschap en op volledige onvruchtbaarheid.^{16,48}
- Bij mannen zorgt roken waarschijnlijk bij oudere mannen voor een verhoogde kans op impotentie⁴⁹ en voor mannen op alle leeftijden voor een verminderde kwaliteit van het sperma.⁵⁰



ZIEKTE & STERFTE 17

Roken verouderd de huid en vermindert de mondgezondheid.

TOELICHTING:

- Vaak wordt gemeld dat roken negatieve gevolgen heeft voor het uiterlijk (zie bijvoorbeeld deze Finse website: <http://tobaccobody.fi/>). Er is relatief weinig wetenschappelijk onderzoek gedaan naar deze cosmetische gevolgen.
- Wel is een snellere veroudering van de huid door roken aangetoond, volgens onder meer een uitgebreide samenvoeging van verschillende studies.⁵¹ Nicotine zorgt voor samentrekking van de vaten waardoor de doorbloeding vermindert en snellere veroudering kan optreden. In een andere [studie](#)⁵² werden foto's gemaakt van tweelingen, waarbij te zien is dat degene die langer heeft gerookt, meer veroudering van de gezichtshuid vertoont. In deze laatste studie is echter niet uitgesloten dat een andere oorzaak, zoals stress, zowel heeft geleid tot meer moeite met stoppen met roken als tot een versnelde veroudering van de huid.
- Onderzoek naar de invloed van roken op de mondgezondheid⁵³ laat zien dat rokers vaker last hebben van ziekten en ontstekingen in de mond en dat operaties en het plaatsen van implantaten vaker misgaan en meer complicaties opleveren.



Hoe jonger iemand begint met roken, des te erger de verslaving.

TOELICHTING:

- Verschillende onderzoeken⁵⁴⁻⁵⁶ laten zien dat rokers die jong zijn begonnen met roken, gemiddeld meer sigaretten per dag roken en meer moeite hebben met stoppen. Uit onderzoek van het Britse **NICE**⁵⁷ blijkt dat er een bijna lineaire relatie bestaat tussen de leeftijd waarop met roken is begonnen en de kans om op 26-jarige leeftijd nog steeds te roken: hoe jonger iemand is begonnen, hoe groter de kans dat hij of zij met 26 jaar nog steeds rookt.
- Ook tweelingonderzoek⁵⁸ laat zien dat bij eeniëge tweelingen die op een verschillend moment zijn begonnen met roken, degene die jonger is begonnen ernstiger verslaafd is. Daaruit kan geconcludeerd worden dat het verband tussen vroeg beginnen met roken en de ernst van de verslaving niet wordt verklaard door genetische factoren.
- Het is bekend dat nicotine de ontwikkeling van de hersenen bij jongeren kan beïnvloeden.⁵⁹ Mogelijk ontwikkelen de hersenen onder invloed van nicotine meer gevoeligheid voor een (rook)verslaving.



19a. Stoppen met roken heeft de volgende gezondheidseffecten:

- Na 20 minuten dalen de bloeddruk en hartslag;
- Na 12 uur is het koolmonoxidegehalte in het bloed weer normaal;
- Na 2-12 weken zijn de longfunctie en bloedsomloop verbeterd;
- Na 1-9 maanden is de rokershoest weg en heeft de ex-roker meer adem;
- Na een jaar is het verhoogde risico op coronaire hartziekten gehalveerd;
- Na 5-15 jaar is het risico op een beroerte gelijk aan dat van een niet-roker;
- Na 10 jaar is het verhoogde risico op longkanker gehalveerd en het risico op andere kankersoorten verminderd;
- Na 15 jaar is het risico op coronaire hart- en vaatziekten gelijk aan dat van een niet-roker.

19b. Stoppen met roken voor de leeftijd van 50 halveert het risico om te overlijden aan de gevolgen van roken.

TOELICHTING:

- De WHO geeft een overzicht over de effecten op de gezondheid van stoppen met roken (http://www.who.int/tobacco/quitting/en_tfi_quitting_fact_sheet.pdf).
- Volgens verschillende grote bevolkingsonderzoeken¹⁷⁻¹⁹ verliezen verstokte rokers gemiddeld tien jaar levensverwachting ten opzichte van degenen die nooit hebben gerookt. Stoppen met roken verkleint het risico om te overlijden aan de gevolgen van roken en zorgt voor een toename in de levensverwachting, afhankelijk van de leeftijd waarop wordt gestopt.
- Wanneer met roken wordt gestopt vóór de leeftijd van 30 jaar is er geen verschil in levensverwachting meetbaar tussen de ex-roker en een niet-roker. Stoppen met roken voor de leeftijd van 40 jaar leidt tot een toename in de levensverwachting van 9 jaar (één jaar minder dan niet-rokers), bij stoppen voor de 50 jaar neemt de levensverwachting toe met 6 jaar (ruim de helft) en bij stoppen met roken voor de 60 jaar wordt de gemiddelde levensverwachting nog verlengd met 3 jaar.

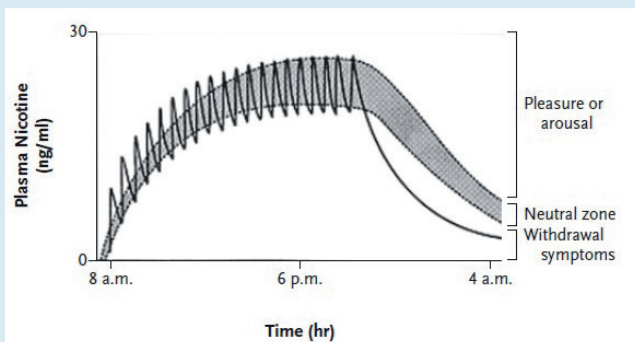


VERSLAVING EN STOPPEN 20a

Verslaafde rokers bouwen met de eerste sigaretten van de dag een nicotineniveau in het bloed op. Door verspreid over de dag regelmatig te roken, blijft dit niveau ongeveer constant. 's Nachts daalt het nicotineniveau, waardoor veel rokers 's ochtends een sterkere behoefte voelen om te roken.

TOELICHTING:

- Zie onderstaande figuur. Verticaal links staat het nicotineniveau in het bloed aangegeven, horizontaal de tijd van de dag. De dunne lijn geeft een voorbeeld weer van hoe het niveau nicotine over de dag heen kan verlopen bij iemand die regelmatig een sigaret opsteekt. Elke sigaret geeft een piek in het nicotineniveau (een snel stijgende lijn), maar de nicotine wordt ook snel weer afgebroken door het lichaam (na elke stijging volgt een snelle daling, waardoor er kleine pieken te zien zijn).
- Het brede, donkere vlak geeft aan welk gevoel wordt ervaren bij een bepaald nicotineniveau (verticaal rechts): veel nicotine in het bloed geeft een plezierig, opgewekt gevoel ('Pleasure or arousal'), terwijl voor verslaafde rokers een te laag nicotineniveau ontwenningssverschijnselen oplevert ('Withdrawal symptoms').
- 's Nachts, wanneer er niet wordt gerookt, daalt de hoeveelheid nicotine in het bloed. 's Ochtends vóór de eerste sigaret is de concentratie nicotine zo laag, dat een verslaafde roker lichte ontwenningssverschijnselen kan ervaren, zoals een onrustig gevoel.
- Volgens onderzoek⁶¹ is de tijd die verstrijkt na het wakker worden totdat de eerste sigaret wordt opgestoken, een indicatie voor hoe ernstig de nicotineverslaving is.



Uit [Benowitz \(2010\)](#)⁶⁰



VERSLAVING EN STOPPEN 20b

Na stoppen met roken is nicotine binnen ongeveer twee dagen uit het lichaam. Cotinine, het belangrijkste afbraakproduct van nicotine, is binnen enkele dagen tot een week uit het lichaam.

TOELICHTING:

- Het grootste deel van de nicotine die bij roken in het lichaam terecht komt, wordt in de lever omgezet in het afbraakproduct (metaboliet) cotinine. Een klein deel van de nicotine verlaat het lichaam direct via de nieren.
- De snelheid waarmee een stof in het lichaam wordt afgebroken, wordt vaak uitgedrukt door middel van het begrip 'halfwaardetijd'. Dit is de tijd die het lichaam nodig heeft om de hoeveelheid van een stof te halveren.
- Over de halfwaardetijd van nicotine en cotinine bestaan verschillende cijfers. Dit heeft onder meer te maken met verschillende meetmethoden met een uiteenlopende gevoeligheid van instrumenten, en met het feit dat er grote verschillen zijn tussen individuen en bevolkingsgroepen.⁶²
- Meestal wordt voor nicotine in bloed een halfwaardetijd van ongeveer twee uur genoemd.^{63,64} Voor cotinine liggen de schattingen tussen de 16 en 24 uur.^{65,66} Dit betekent dat de hoeveelheid nicotine in het lichaam na twee dagen zeer laag is; enkele dagen later is de concentratie cotinine ook al bijna niet meer meetbaar.



Ex-rokers hebben gemiddeld 2,5 serieuze stoppogingen ondernomen in het verleden, rokers 2,3. Rokers hebben vaak meerdere pogingen nodig voordat het lukt om definitief te stoppen.

TOELICHTING:

- De Gezondheidsenquête geeft hier geen informatie over. Dit getal is daarom gebaseerd op cijfers uit het Continu Onderzoek Rookgewoonten over 2014.
- Het gaat om 'serieuze' stoppogingen: minimaal 24 uur niet-roken. Stoppogingen die binnen 24 uur zijn mislukt zijn niet meegenomen in dit gemiddelde.
- Het is niet mogelijk om te bepalen hoeveel stoppogingen er nodig zijn voordat stoppen definitief lukt. Er zijn sterke individuele verschillen: sommigen lukt het om in één keer te stoppen, maar meestal zijn er meer pogingen nodig. Het aantal pogingen dat ex-rokers nodig hadden voordat het hen definitief lukte te stoppen, zegt bovendien niet veel over het aantal pogingen dat de huidige rokers nodig hebben. Waarschijnlijk rookt een deel van de huidige rokers juist nog, omdat zij bijzonder veel moeite hebben met stoppen.



In 2012 had 4-10% van de rokers die het jaar ervoor een stoppoging hadden gedaan, nog steeds geen enkele sigaret gerookt.

TOELICHTING:

- Dit is gebaseerd op de International Tobacco Control Netherlands Survey (ITC) van 2012. Na 2012 zijn de vragen in deze studie anders gesteld, waardoor er geen nieuwer succespercentage van stoppogingen voor Nederland berekend kan worden.
- De kans op succes bij een poging tot stoppen met roken is afhankelijk van de motivatie en van het al of niet inzetten van een (effectief) hulpmiddel, maar ook van het moment waarop wordt gemeten of iemand nog steeds rookvrij is. De kans op terugval is het grootst vlak na de stoppoging, maar sommige ex-rokers beginnen pas maanden later weer opnieuw. Pas wanneer iemand een jaar lang niet gerookt heeft, wordt er in de meeste onderzoeken van uitgegaan dat het stoppen 'definitief' gelukt is.



VERSLAVING EN STOPPEN 22b & 22c

22b. Gebruik van een bewezen effectief hulpmiddel bij stoppen met roken vergroot de kans op succes. Van de volgende hulpmiddelen is aangetoond dat deze de succeskans vergroten:

- Nicotinevervangende middelen
- Individuele begeleiding
- Telefonische ondersteuning
- Bepaalde groepstrainingen
- Varenicline, bupropion, nortriptyline, cytisine*
- Bepaalde zelfhulpmaterialen

22c. Begeleiding door middel van gesprekken is over het algemeen effectiever dan alleen zelfhulpmateriaal, zoals folders en online informatie. Voor mensen die gemiddeld minimaal 10 sigaretten per dag roken wordt een combinatie van medicatie en begeleiding aanbevolen. De effectiviteit van de hulp bij stoppen met roken is groter als deze wordt uitgevoerd door daartoe opgeleide begeleiders.

TOELICHTING:

- Er zijn verschillende cijfers in omloop over de effectiviteit van hulpmiddelen, doordat er veel verschillende onderzoeken worden gedaan. Een betrouwbaar overzicht wordt gegeven door de Cochrane review van onder meer [Hartmann-Boyce](#) uit 2014.⁶⁷
- Hypnotherapie vormt een uitzondering: deze staat wel in het overzicht, maar wordt doorgaans niet als bewezen effectief beschouwd. Dit komt doordat andere studies, waaronder een andere Cochrane [review](#)⁶⁸ specifiek over hypnotherapie, juist geen bewijs vinden voor een positief effect, dus er is nog teveel onduidelijkheid.
- Verder wordt de [CBO-richtlijn](#)⁶⁹ aangehouden: deze biedt een uitgebreide wetenschappelijke onderbouwing voor het gebruik van bepaalde hulpmiddelen. De CBO-richtlijn raadt gebruik van een hulpmiddel in het algemeen aan, met voorkeur voor intensievere vormen van begeleiding. Medicatie is aanbevolen voor wie gemiddeld minimaal 10 sigaretten per dag rookt.
- Na het uitkomen van de meest recente herziening van de CBO-richtlijn (2009) is ook bewijs gevonden voor de effectiviteit van het medicijn cytisine. Dit middel zal in een herziening van de Richtlijn ook worden meegenomen in de beoordeling. Cytisine is echter (nog) niet in Nederlandse apotheken verkrijgbaar.



VERSLAVING EN STOPPEN 23a

Jaarlijks doen naar schatting ruim 1 miljoen rokers een serieuze stoppoging: 34% van de sigarettenrokers.

TOELICHTING:

- Volgens de Gezondheidsenquête had 34% van de sigarettenrokers in 2014 het afgelopen jaar een poging gedaan om te stoppen met roken en dit meer dan 24 uur volgehouden (een 'serieuze' poging).
- Ook het Continu Onderzoek Rookgewoonten (COR) rapporteert een vergelijkbaar cijfer. Dit is echter iets anders berekend: inclusief geslaagde pogingen, dus ook onder ex-rokers en inclusief gebruikers van andere tabaksproducten dan sigaretten. Volgens het COR gaf 29% van de (ex-) rokers in 2014 aan dat ze een serieuze stoppoging hadden gedaan in het afgelopen jaar.
- De schatting van ruim 1 miljoen is gemaakt aan de hand van CBS-gegevens over het totaal aantal Nederlanders in deze leeftijdsgroep op 1 januari 2014, gecombineerd met cijfers over de percentages rokers van dat jaar.



VERSLAVING EN STOPPEN 23b

Jaarlijks worden bijna 2 miljoen stoppogingen gedaan.

TOELICHTING:

- De ruim een miljoen Nederlandse rokers die in 2014 aangaven dat ze afgelopen jaar probeerden te stoppen (onafgerond: 1048042), deden gemiddeld 1,8 pogingen volgens cijfers van het Continu Onderzoek Rookgewoonten. Dat zijn in totaal naar schatting 1.882.992 pogingen: bijna twee miljoen.



VERSLAVING EN STOPPEN 24a

Van de rokers die in 2014 een stoppoging deden, gebruikte 40% ondersteuning; 23% gebruikte bewezen effectieve hulpmiddelen.

TOELICHTING:

- In het Continu Onderzoek Rookgewoonten van 2014 gaf 40% van de (ex-) rokers die het afgelopen jaar een serieuze stoppoging deden aan een hulpmiddel of ondersteuning te hebben gebruikt. De Gezondheidsenquête biedt hier geen informatie over.
- In het Continu Onderzoek Rookgewoonten hebben respondenten ook aangegeven welk hulpmiddel ze hebben gebruikt. Er is een inschatting gemaakt van welke antwoordopties daarvan mogen gelden als 'bewezen effectief'. Dit is ingeschat aan de hand van de lijst hulpmiddelen die volgens de eerder genoemde Cochrane review (zie 22b) effectief zijn: nicotinevervangende middelen, individuele begeleiding, groepstrainingen, telefonische begeleiding, zelfhulpmaterialen en de middelen varenicline, bupropion, nortriptyline en cytisine. Daarbij bestaat echter wat onzekerheid. Met name voor de trainingen en de zelfhulpmaterialen geldt dat er grote verschillen zijn in het aanbod. De materialen in Nederland kunnen heel anders zijn dan de materialen die in andere landen getest zijn en effectief zijn bevonden. Het is daarom slechts een *schatting*.
- De e-sigaret is in de berekening niet aangemerkt als effectief stophulpmiddel, omdat er op dit moment onvoldoende bewijs is voor de effectiviteit.⁷⁰ Het gebruik van de e-sigaret als hulpmiddel om te stoppen met roken is de afgelopen jaren sterk gestegen.³
- Het percentage van de (ex-)rokers die het afgelopen jaar een serieuze stoppoging deden en een van deze hulpmiddelen aankruiste, was 23%.



Nederlandse rokers geven jaarlijks ongeveer 3,6 miljard euro uit aan tabaksproducten.

TOELICHTING:

- Volgens cijfers van de Nationale Drug Monitor⁴ ([NDM, 2013/2014](#)) werden in Nederland in 2013 9,2 miljard sigaretten en 7 miljard gram shag verkocht.
- De gemiddeld gewogen kleinhandelsprijs van sigaretten was in 2013 5,03 euro per 19 stuks, dus de totale kosten hiervoor zijn ongeveer €2,4 miljard. Shag in de meest populaire prijsklasse kostte naar schatting €6,80 per 40 gram, dus de totale uitgaven daarvoor kunnen worden geschat op €1,2 miljard. Bij elkaar opgeteld is dit ongeveer 3,6 miljard euro.



De zorgkosten bij ziekten die door roken zijn veroorzaakt, bedragen jaarlijks in Nederland bijna 3 miljard euro.

TOELICHTING:

- Dit bedrag komt uit een [rapport](#)⁷¹ van het RIVM (2012; cijfers over 2010), gebaseerd op het Chronisch Ziektemodel. Het precieze getal is 2,835 miljard euro; 3,8% van de totale zorgkosten.
- Als roken zou worden uitgebannen, zou dit zowel een besparing opleveren als tegelijk voor meer kosten zorgen. Wie immers langer leeft, heeft een grotere kans om later te lijden aan een relatief dure ziekte, zoals dementie. De verwachting volgens het Chronisch Ziektemodel is dat de totale kosten door het uitbannen van roken uiteindelijk zouden stijgen (met 7% bij mannen en 3,5% bij vrouwen).
- Gezondheid heeft echter niet alleen een prijs, maar vertegenwoordigt ook een belangrijke waarde. Gezond gedrag kan veel opleveren in termen van gezondheid en welbevinden.



Roken is de risicofactor die de grootste ziektelast veroorzaakt in Nederland. Van de totale ziektelast komt 13,1% door roken.

TOELICHTING:

- Ruim één achtste van de totale ziektelast in Nederland is toe te schrijven aan roken: 13,1% van de totale ziektelast, zo staat in de Volksgezondheid Toekomst Verkenning uit (VTV)⁷² uit 2014.
- Dit is het hoogste percentage van alle risicofactoren. Ter vergelijking: overgewicht veroorzaakt 5,1% van de ziektelast, te weinig beweging 3,5%, overmatig alcoholgebruik 2,8% en te weinig groente 0,5%.
- De ziektelast wordt berekend in DALY's, 'Disability Adjusted Life Years', een concept van de WHO: het aantal gezonde levensjaren dat de bevolking verliest door een ziekte. Bij de berekening wordt meegenomen hoeveel mensen aan bepaalde ziekten lijden, hoe oud zij gemiddeld zijn, hoe ernstig de ziekte is en hoeveel mensen eraan overlijden.



De jaarlijkse kosten van roken voor Nederlandse werkgevers werden in 2002 berekend op €105 per werknemer, €305 miljoen in totaal.

TOELICHTING:

- Dit is gebaseerd op een [rapport](#)⁷³ van het RIVM uit 2002 over cijfers uit 1999, dus inmiddels helaas wat gedateerd.
- De benoemde kosten beslaan afwezigheid, ziekte en sterfte van werknemers door roken. Kosten voor extra rookpauzes, rookruimten, vervuiling en schade door een verhoogd risico op brand zijn niet meegenomen.
- 1,9% van het verzuim, 3,3% van nieuwe ziekte/invaliditeit en 22% van de sterfte onder werknemers kan volgens dit rapport worden toegeschreven aan roken.



De jaarlijkse economische kosten van roken zijn wereldwijd bijna vijfhonderd miljard dollar (een half biljoen).

TOELICHTING:

- Dit cijfer is gebaseerd op een WHO-[rapport](#)¹¹ uit 2013.
- Het gaat hierbij om ziektekosten, plus kosten door verminderde productiviteit van werknemers, zoals door het houden van extra rookpauzes tijdens werkuren.



1. Centraal Bureau voor de Statistiek (2015). CBS Statline, data van de Gezondheidsenquête. Verkregen van <http://statline.cbs.nl>.
2. Verdurmen, J., Monshouer, K., & Laar, M. van (2014). *Factsheet Roken Jeugd Monitor 2013*. Utrecht: Trimbos-instituut.
3. Verdurmen, J., Monshouer, K., et al. *Continu Onderzoek Rookgewoonten, data 2013 en 2014*. Utrecht: Trimbos-instituut.
4. Trimbos-instituut & Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum (2014). *Nationale Drug Monitor. Jaarbericht 2013/2014*. Utrecht: Trimbos-instituut.
5. Perfetti, T. A. & Rodgman, A. (2011). The complexity of tobacco and tobacco smoke. *Contributions to Tobacco Research*, 24(5), 215-232.
6. World Health Organization (2014). *Tobacco. Factsheet N° 339*. Verkregen van <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/en/>
7. Talhout, R., Schulz, T., Florek, E., Benthem, J. van, Wester, P., & Opperhuizen, A. (2011). Hazardous compounds in tobacco smoke. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8, 613-628.
8. U.S. Department of Health and Human Services (2010). *How Tobacco Smoke Causes Disease: The Biology and Behavioral Basis for Smoking-Attributable Disease: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention.
9. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2015). *Additieven in Nederlandse tabaksproducten: trendanalyse gegevens 2010-2013*. Briefrapport 2014-0084. Bilthoven: RIVM.
10. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2013). *Additieven in Nederlandse tabaksproducten: analyse van de gegevens over 2011*. Rapport 050057002. Bilthoven: RIVM.
11. World Health Organization (2013). *Report on the global tobacco epidemic*. Geneva: WHO.
12. World Health Organization (2012). *Global report: mortality attributable to tobacco*. Geneva: WHO.
13. Öberg, M., Jaakola, M. S., Woodward, A., Peruga, A., & Prüss-Ustün, A. (2010). Worldwide burden of disease from exposure to second-hand smoke: a retrospective analysis of data from 192 countries. *The Lancet*, 377(9760) 139-146.
14. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, gegevens over het jaar 2012. Data verkregen april 2015 via www.volksgezondheidszorg.info. Bilthoven: RIVM.
15. Gezondheidsraad (2003). *Volksgezondheidsschade door passief roken*. Den Haag: Gezondheidsraad.
16. U.S. Department of Health and Human Services (2014). *The health consequences of smoking: fifty years of progress. A report of the Surgeon General*. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention.
17. Doll, R., Peto, R., Boreham, J., & Sutherland, I. (2004). Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ*, 328(7455).
18. Jha, P. et al. (2013). 21st Century hazards of smoking and benefits of cessation in the United States. *The New England Journal of Medicine*, 368(4), 341-350.
19. Sakata, R., McGale, P., Grant, E. J., Ozasa, K., Peto, R., & Darby, S. C. (2012). Impact of smoking on mortality and life expectancy in Japanese smokers: a prospective cohort study. *BMJ*, 345.
20. Klijs, B., Mackenbach, J. P., & Kunst, A. E. (2011). Obesity, smoking, alcohol consumption and years lived with disability: a Sullivan life table approach. *BMC Public Health*, 11(378), 1-7.
21. Hoeymans, N., Melse, J. M., & Schoemaker, C. (2010). *Gezondheid en determinanten. Deelrapport van de VTV 2010: van gezond naar beter*. Bilthoven: RIVM.
22. Banks, E. et al. (2015). Tobacco smoking and all-cause mortality in a large Australian cohort study: findings from a mature epidemic with current low smoking prevalence. *BMC Medicine*, 13(38), 1-10.
23. Lanting, C. et al. (2014). *De bijdrage van leefstijlfactoren aan de incidentie van en de sterfte aan kanker in Nederland. In opdracht van KWF Kankerbestrijding*. Leiden: TNO.
24. Weijde, W. R. ter, Croes, E. A., Verdurmen, J. E. E. & Monshouer, K. (2015). *Factsheet Meerroken*. Utrecht: Trimbos-instituut.
25. Hackshaw, A., Rodeck, C., & Boniface, S. (2011). Maternal smoking in pregnancy and birth defects: a systematic review based on 173 687 malformed cases and 11.7 million controls. *Human Reproduction Update*, 17(5), 589-604.
26. Hanrahan, J. P. et al. (1992). The effect of maternal smoking during pregnancy on early infant lung function. *American Journal of Respiration and Critical Care Medicine*, 145(5), 1129-1135.
27. Ko, T. J. et al. (2014). Parental smoking during pregnancy and its association with low birth weight, small for gestational age, and preterm birth offspring: a birth cohort study. *Pediatrics & Neonatology*, 55(1), 20-27.
28. Shah, N. R., & Bracken, M. B. (2000). A systematic review and meta-analysis of prospective studies on the association between maternal cigarette smoking and preterm delivery. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 182(2), 465-472.
29. Flenady, V., et al. (2011). Major risk factors for stillbirth in high-income countries: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 377(9774), 1331-1340.
30. Anderson, H. R. & Cook, D. G. (1997). Passive smoking and sudden infant death syndrome: review of the epidemiological evidence. *Thorax*, 52, 1003-1009.
31. Castles, A., Adams, E. K., Melvin, C. L., Kelsch, C., & Boulton, M. L. (1999). Effects of smoking during pregnancy. Five meta-analyses. *American Journal of Preventive Medicine*, 16(3), 208-215.
32. Hopkinson, 1992, J. M., Schanler, R. J., Fraley, J. K., Garza, C. (1992). Milk production by mothers of premature infants: Influence of Cigarette Smoking. *Pediatrics*, 90(6), 934-938.

33. Horta, B. L., Kramer, M. S., & Platt, R. W. (2001). Maternal Smoking and the Risk of Early Weaning: A Meta-Analysis. *Public Health*, 91, 304-307.
34. Oken, E., Levitan, E. B. & Gillman, M. W. (2008). Maternal smoking during pregnancy and child overweight: systematic review and meta-analysis. *International Journal of Obesity*, 32, 201-210.
35. Taal, H. R. et al. (2013). Parental smoking during pregnancy and cardiovascular structures and function in childhood: the Generation R Study. *International Journal of Epidemiology*, 42(5), 1371-1380.
36. Geerts, C. et al. (2012). Roken door ouders en vaatschade in hun jonge kinderen. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 156, A4773.
37. Jaakkola, J. J. K. & Gissler, M. (2004). Maternal smoking in pregnancy, fetal development, and childhood asthma. *American Journal of Public Health*, 94(1), 136-140.
38. El Marroun, H. et al. (2014). Prenatal tobacco exposure and brain morphology: a prospective study in young children. *Neuropsychopharmacology*, 39(4), 792-800.
39. Clifford, A., Lang, L., & Chen, R. (2012). Effects of maternal cigarette smoking during pregnancy on cognitive parameters of children and young adults: a literature review. *Neurotoxicology & Teratology*, 34(6), 560-570.
40. Gaysina, D. et al. (2013). Maternal smoking during pregnancy and offspring conduct problems: evidence from 3 independent genetically sensitive research designs. *Jama Psychiatry*, 70(9), 956-963.
41. Anderko, L., Braun, J., & Auinger, P. (2010). Contribution of tobacco smoke exposure to learning disabilities. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 39(1), 111-117.
42. Goldsmith, L., Cornelius, M. D., & Day, N. L. (2012). Prenatal cigarette smoke exposure and early initiation of multiple substance use. *Nicotine and Tobacco Research*, 14(6), 694-702.
43. Conde-Agudelo, A., Althabe, F., Belizán, J. M. & Kafury-Goeta, A. C. (1999). Cigarette smoking during pregnancy and risk of preeclampsia: a systematic review. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 181(4), 1026-1035.
44. Salmasi, G., Grady, R., Jones, J., & McDonald, S. H. (2010). Environmental tobacco smoke exposure and perinatal outcomes: a systematic review and meta-analyses. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 89(4), 423-441.
45. USDHHS (2006). *The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention.
46. Pineles, B. L., Park, J., & Samet, J. M. (2014). Systematic review and meta-analysis of miscarriage and maternal exposure to tobacco smoke during pregnancy. *American Journal of Epidemiology*, 179(7), 807-823.
47. Dechanet, C. (2011). Effects of cigarette smoking on reproduction. *Human Reproduction Update*, 17(1), 76-95.
48. Waylen, A. L. et al. (2009). Effects of cigarette smoking upon clinical outcomes of assisted reproduction: a meta-analysis. *Human Reproduction Update*, 15(1), 31-44.
49. Gades, N. M. et al. (2005). Association between smoking and erectile dysfunction: a population-based study. *American Journal of Epidemiology*, 161(4), 346-351.
50. Ramlau-Hansen, C. H., Thulstrup, A. M., Aggerholm, A. S., Jensen, M. S., Toft, G., & Bonde, J. P. (2007). Is smoking a risk factor for decreased semen quality? A cross-sectional analysis. *Human Reproduction*, 22(1), 188-196.
51. Morita, A. (2007). Tobacco causes premature aging skin. *Journal of Dermatological Science*, 48(3), 169-175.
52. Okada, H., Alleyne, B., Varghai, K., Kinder, K., Guyuron, B. (2013). Facial changes caused by smoking: a comparison between smoking and nonsmoking identical twins. *Plastic & Reconstructive Surgery*, 132(5), 1085-1092.
53. Sham, A. S. K., Cheung, L. K., Jin, L. J., Corbet, E. F. (2003). The effects of tobacco use on oral health. *Hong Kong Medical Journal*, 9, 271-277.
54. Khuder, S. A., Dayal, H. H., & Mutgi, A. B. (1999). Age of smoking onset and its effect on smoking cessation. *Addictive behaviors*, 24(5), 673-377.
55. D'Avanzo, B., La Vecchia, C., & Negri, E. (1994). Age at starting smoking and number of cigarettes smoked. *Annals of Epidemiology*, 4(6), 455-459.
56. Everett, S. A., Warren, C. W., Sharp, D., Kann, L., Husten, C. G., & Crossett, L. S. (1999). Initiation of cigarette smoking and subsequent smoking behaviour among U.S. high school students. *Preventive Medicine*, 29(5), 327-333.
57. National Institute for Health and Care Excellence (2009). *School-based interventions to prevent the uptake of smoking among children and young people: cost-effectiveness review*. Birmingham: NICE, University of Birmingham.
58. Kendler, K. S., Myers, J., Damaj, M. I., & Chen, X. (2013). Early smoking onset and risk for subsequent nicotine dependence: a monozygotic co-twin control study. *American Journal of Psychiatry*, 170, 408-413.
59. Dwyer, J. B., McQuown, S. C., & Leslie, F. M. (2009). The dynamic effects of nicotine on the developing brain. *Pharmacology & Therapeutics*, 122(2), 125-139.
60. Benowitz, N. L. (2010). Nicotine addiction. *New England Journal of Medicine*, 362(24), 2295-2303.
61. Baker, T. B. et al. (2007). Time to first cigarette in the morning as an index of ability to quit smoking: Implications for nicotine dependence. *Nicotine and Tobacco Research*, 9(4), S555-S570.
62. Ahijevych, K. L., Tyndale, R. F., Dhatt, R. K., Weed, H. G., & Browning, K. K. (2002). Factors influencing cotinine half-life during smoking abstinence in African American and Caucasian women. *Nicotine and Tobacco Research*, 4(4), 423-431.
63. Hukkanen, J., Jacob III, P., Benowitz, N. L. (2005). Metabolism and disposition kinetics of nicotine. *Pharmacological Reviews*, 57(1), 79-115.
64. Zijlstra, F.J. & Zaagsma, J. (2005). Farmacologie van nicotine. In K. Knol, C. Hilvering, D.J.Th. Wagener & M.C. Willemsen (Eds.), *Tabaksgebruik: gevolgen en bestrijding* (pp. 65-88). Utrecht: Lemma BV.
65. Benowitz, N. L. (1999). Nicotine addiction. *Primary Care* 26(3), 611-631.
66. Benowitz, N. L. & Jacob III, P. (1994). Metabolism of nicotine to cotinine studied by a dual stable isotope method. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 56(5), 483-493.
67. Hartmann-Boyce, J., Stead, L. F., Cahill, K. & Lancaster, T. (2014). Efficacy of interventions to combat tobacco. Cochrane update of 2013 reviews. *Addiction*, 108, 1711-1721.
68. Barnes, J. et al. (2010). *Hypnotherapy for smoking cessation*. Wiley Online Library: The Cochrane Collaboration.
69. Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO (2009). *Richtlijn behandeling tabaksverslaving*. Herziening 2009. Den Haag: Partnership Stop met Roken.

70. McRobbie, H., Bullen, C., Hartmann-Boyce, J., & Hajek, P. (2014). *Electronic cigarettes for smoking cessation and reduction*. Wiley Online Library: The Cochrane Collaboration. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2012). *Zorgkosten van ongezond gedrag. Kosten van ziekten notities 2012-2*.
71. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2014). *Volksgezondheid Toekomst Verkenning (VTV)*. Verkregen van <http://www.eengezondnederland.nl/>
72. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2002). *Aan roken toe te schrijven productiviteitskosten voor Nederlandse werkgevers in 1999*. Rapport 403505008. Bilthoven: RIVM.





VRAGEN OVER ROKEN?

De Roken Infolijn (0900-1995, € 0,10 p/min) geeft betrouwbare informatie en adviezen over tabak gebaseerd op de laatste stand van de wetenschap.

Informatie beluisteren over roken kan, dag en nacht, 7 dagen per week. Een gesprek met een medewerker is mogelijk op werkdagen van 9:00 tot 17:00.