

Beginnen en stoppen met roken

De invloed van opleiding, ouders en partners in een gebeurtenissenanalyse

Christiaan W.S. Monden¹

Summary

Smoking initiation and cessation: the influence of education, parents and partners in an event-history analysis

In this article, I study the influence of own education and parents' and partner's educational level and smoking behaviour on smoking initiation and cessation. Hypotheses are formulated about the influence of parents on smoking initiation and of partners on quitting smoking. These hypotheses are tested with unique retrospective longitudinal data for the general Dutch population. The analyses show that lower educated people are more likely to start smoking than higher educated people and that those with only primary education are less likely to quit smoking. Parents' education has no effect on the chance to start smoking, but parental smoking increases the likelihood of initiation. Partners appear to be important for cessation. Having a partner increases the chance of cessation among women compared to being single. Partner's smoking behaviour affects the chance to quit smoking for both men and women. Living with a smoker reduces the chance to stop smoking, whereas having a partner who has quit smoking increases the likelihood of cessation. This last effect wears off over time, but the negative effect of a smoking partner persists. Partner's education does not have a significant effect. Some of the effects changed over birth-cohorts.

1. Inleiding

Roken is één van de belangrijkste gedragsfactoren met betrekking tot gezondheid. De schadelijkheid van roken is inmiddels overtuigend bewezen (US DHHS, 1997). In Nederland overlijden jaarlijks ongeveer 24.000 mensen ten gevolge van hun rookgedrag (Stivoro, 2000). Sinds 1963 wordt steeds duidelijker op de negatieve gevolgen van roken gewezen (Van Reek, 1984) en met de huidige expliciete waarschuwingen op tabaksproducten valt aan de boodschap niet meer te ontkomen. Toch rookt nog een op de drie volwassenen. In Nederland wordt, zoals in de meeste westerse landen waar de rookepidemie al over haar hoogtepunt heen is, in lagere sociaal-

economische groepen vaker gerookt dan in hogere groepen (Cavelaars e.a., 2000). In 2000 rookte 36 procent van de lager opgeleiden, terwijl de prevalentie² onder hoger opgeleiden 27 procent was (CBS statline). Deze verschillen in rookgedrag dragen bij aan sociaal-economische gezondheidsverschillen; het verschijnsel dat mensen met een lagere opleiding minder gezond zijn en korter leven dan mensen met een hogere opleiding.

Er is veel epidemiologisch en psychologisch onderzoek gedaan naar rookgedrag. Vaak worden daarbij specifieke groepen bestudeerd zoals pubers, zwangere vrouwen en deelnemers aan stoppen-met-rokencursussen. Slechts zelden worden de achtergronden van rookgedrag in de algemene bevolking bestudeerd (West, McEwen, Bolling & Owen, 2001). Bovendien wordt daarbij weinig aandacht besteed aan rookgedrag vanuit een sociologisch perspectief, maar gaat het vooral om individuele attitudes en intenties ten opzichte van roken. In dit artikel zal ik rookgedrag vanuit een sociologisch perspectief onderzoeken. Sociologisch onderzoek heeft voor een scala aan uitkomsten, in het bijzonder leefstijlen, het belang aangetoond van de sociale achtergrond en het gedrag van ouders en partners. Roken heeft daarbij nauwelijks aandacht gekregen. Traditioneel is in onderzoek naar roken veel aandacht besteed aan pubers en hun leeftijdsgenoten of 'peers' (Conrad, Flay & Hill, 1992). De meeste onderzoekers hebben partners niet in hun studies betrokken. Veelal is men geïnteresseerd in het gedrag (van de ouders) of attitudes (van de partners) en niet in de sociale achtergrond van belangrijke derden. In dit artikel bestudeer ik daarom het gedrag en de sociale achtergrond van ouders en partners als factoren die het rookgedrag van personen beïnvloeden.

Veel onderzoek richt zich op de prevalentie van roken. Het is echter informatiever om beginnen en stoppen met roken apart en in dynamisch perspectief te bestuderen. Prevalentieverschillen tussen opleidingsgroepen kunnen immers het resultaat zijn van verschillen in initiatie en stoppen. Vanuit volksgezondheidsperspectief is het eveneens logisch beginnen en stoppen apart te bestuderen. De prevalentie kan alleen verminderd worden door initiatie te ontmoedigen en stoppen met roken te stimuleren. Studies die roken in dynamisch perspectief bestuderen zijn vrij zeldzaam. Het merendeel van de longitudinale studies betreft prospectieve follow-up studies van stoppen met korte follow-up perioden (vaak enkele maanden). Tijdsvariërende variabelen worden in deze studies niet opgenomen en de resultaten kunnen afhankelijk zijn van de arbitraire lengte van de follow-up periode (Yamaguchi, 1991). In dit artikel analyseer ik retrospectieve data van complete rookgeschiedenissen. Hierdoor kan ik beginnen en stoppen met roken bestuderen terwijl ik rekening houd met stabiele en door de tijd variërende kenmerken.

Bij het beginnen met roken richt ik mij op de invloed van ouders, terwijl ik bij het stoppen met roken partners van meer belang acht. De meeste mensen wonen nog bij hun ouders als zij beginnen met roken. De 'vaste' partners die zij in deze periode hebben, zijn vaak min of meer experimenteel. Als het gros van de stoppers met roken stopt, zijn ze (jong) volwassenen en leven zij samen met een vaste partner. Dit artikel behandelt daarom de volgende twee onderzoeksvragen: 1) In welke mate bepalen de eigen opleiding, de opleiding van de ouders en het rookgedrag van ouders de kans om te beginnen met roken? En 2) In welke mate bepalen de eigen opleiding, de opleiding van de partner en het rookgedrag van de partner de kans om te stoppen met roken?

2. Theorie en hypothesen

2.1 *Beginnen met roken: eigen opleiding en opleiding en rookgedrag van de ouders*

De relatie tussen opleidingsniveau en roken is veelvuldig vastgesteld (Cavelaars e.a., 2000), maar de vraag waarom lager opgeleiden (tegenwoordig) meer roken dan hoger opgeleiden komt slechts zelden aan de orde. Vanuit sociologisch perspectief kunnen verschillen in roken gezien worden als een uiting van algemenere verschillen in leefstijl. Hogere sociaal-economische groepen hebben een gezondere leefstijl dan lagere groepen. Zo bestaat er sociale differentiatie naar voedingsgewoonten en preventief gedrag (Hulshof e.a., 1992; Van Baal, 1997). De fitness- en gezondheidsrage die in de jaren zeventig in Amerika ontstaan is, leeft zowel daar als hier vooral onder de hogere sociale groepen. Leefstijlverschillen kunnen al vroeg ontstaan door verschillen in socialisatie en statusverschillen tussen opleidingstypen zijn er al vanaf de middelbare school. Roken is een van de uitingen om statusverschillen te benadrukken (Pampel, 1994). Naast het statusaspect zijn er verschillen tussen opleidingsgroepen in gezondheidskennis. Een Brits onderzoek liet bijvoorbeeld zien dat lager opgeleide vrouwen minder overtuigd waren dan hoger opgeleide vrouwen van de negatieve gezondheidseffecten voor de baby van roken tijdens de zwangerschap (Haslam & Draper, 2000). Andere onderzoeken suggereren dat de kennisverschillen niet zo groot zijn, maar dat hoger opgeleiden beter in staat zijn hun gedrag aan deze kennis aan te passen (Elstad, 1998). Zo hebben Stronks en collega's (1997) laten zien dat 'locus of control' en neuroticisme de relatie tussen opleidingsniveau en rookgedrag intermedieëren. Mensen met een sterkere interne 'locus of control' en minder neuroticisme roken minder. Hoger opgeleiden hebben vaker een sterke interne 'locus of control' en minder neuroticisme dan lager opgeleiden. Tot slot bestaat er de hypothese dat mensen uit lagere sociale groepen vaker roken omdat roken een manier is om met stress (van relatieve deprivatie) om te gaan (Graham, 1993). Op basis van de bovenstaande ideeën verwacht ik dat *lager opgeleide mensen een grotere kans hebben om te beginnen met roken dan hoger opgeleide mensen* (hypothese 1).

Ook het opleidingsniveau van de ouders kan van invloed zijn op beginnen met roken. Die invloed kan op twee manieren totstandkomen: a) door de overdracht van leefstijlen en kennis (socialisatie) en b) via de materiële omstandigheden waarin de kinderen opgroeien. Het indirecte effect van de opleiding van de ouders via de opleiding van de kinderen laat ik buiten beschouwing. Uit onderzoek naar onder andere politieke voorkeuren en culturele consumptie is het idee bekend van intergenerationele overdracht van preferenties en leefstijlen. Deze overdracht kan ook worden verwacht voor leefstijlen met betrekking tot roken en gezondheid. Mensen met hoogopgeleide ouders zullen andere leefstijlen en preferenties ontwikkelen dan mensen met laagopgeleide ouders, ongeacht of de ouders roken. Ook het statusaspect en roken als manier om statusverschillen te benadrukken spelen hier weer een rol. Volgens de 'roken als coping'-hypothese van Graham (1993) moedigen slechte materiële omstandigheden beginnen met (en blijven) roken aan. In huishoudens met laagopgeleide ouders is de kans op dergelijke omstandigheden, bijvoorbeeld financiële problemen, groter dan in huishoudens met hoger opgeleide ouders. Samengevat luidt de hypothese over ouderlijk opleidingsniveau: *Mensen met hoger opge-*

leide ouders hebben minder kans om met roken te beginnen dan mensen met laagopgeleide ouders (hypothese 2).

Mensen van wie de ouders roken hebben zelf ook een grotere kans om te roken (Green, Macintyre, West & Ecob, 1991). Naast de invloed van de opleiding van de ouders is er directe overdracht van rookgedrag (Greenlund, Liu, Kiefe, Yunis, Dyer, & Burke, 1995). Ik neem aan dat niet-rokende ouders andere ideeën over roken hebben dan ouders die roken. Niet-rokende ouders zullen hun kinderen meer stimuleren niet te roken en kunnen dit bovendien met meer overtuiging doen dan rokende ouders. Daarnaast speelt er een genetische component bij de intergenerationele overdracht van rookgedrag. De conclusies uit voorgaand onderzoek zijn hierover niet eenduidig. Sommige onderzoeken vonden geen of kleine genetische effecten van het rookgedrag van de ouders op het roken van kinderen (Conrad, Flay & Hill, 1992) terwijl anderen de overeenkomst tussen het rookgedrag van ouders en kinderen volledig aan genetische invloed toeschrijven (Willemsen, Vink & Boomsma, 2001). In dit artikel is het helaas niet mogelijk genetische en sociale invloed los te koppelen. De volgende hypothese zal getoetst worden: *Mensen met ouders die roken hebben een grotere kans om met roken te beginnen dan mensen wier ouders niet roken (hypothese 3).*

2.2 Stoppen met roken: eigen opleiding en opleiding en rookgedrag van de partner

Ook bij stoppen met roken zijn opleidingsverschillen te verwachten. Grotendeels gelden hiervoor dezelfde argumenten als bij beginnen met roken. Psychosociaal onderzoek, waaronder Ajzens (1991) veelgebruikte theorie van beredeneerd/gepland gedrag, gebruikt motivatie en 'self-efficacy' om individuele verschillen in rookgedrag te verklaren. Deze ideeën kunnen ook toegepast worden op opleidingsverschillen. Verondersteld wordt dat een interne 'locus of control' en 'self-efficacy' de kans vergroten om van gedrag te veranderen. Hoger opgeleide mensen hebben vaker een interne 'locus of control' in vergelijking met lager opgeleide mensen (Stronks e.a., 1997) en waarschijnlijk meer 'self-efficacy'. Een andere reden om opleidingsverschillen te verwachten is dat lager opgeleiden gemiddeld in minder gunstige materiële omstandigheden leven dan hoger opgeleiden en dat lijkt roken te stimuleren en stoppen te bemoeilijken (Graham, 1993). Eerder onderzoek heeft laten zien dat materiële omstandigheden, zoals financiële problemen en werkloosheid, gerelateerd zijn aan opleidingsverschillen in rookprevalentie (Stronks e.a., 1997). Hoewel statusargumenten meer bij beginnen met roken lijken te passen, kan ook bij stoppen met roken een effect verwacht worden. Pampel (1994) veronderstelt dat rokers in hogere sociale groepen stoppen met roken om statusverschillen te benadrukken vanaf de periode dat er in lagere groepen veel gerookt wordt. De hypothese over eigen opleiding en stoppen met roken luidt: *Hoger opgeleide mensen hebben een grotere kans om te stoppen met roken dan mensen met een lagere opleiding (hypothese 4).*

Veruit de meeste stoppogingen vinden plaats tijdens de volwassenheid. Twee van de drie volwassen Nederlanders (tussen de 18 en 70) wonen samen met een partner. Van samenwonen en getrouwd zijn lijkt een beschermende werking voor de gezondheid uit te gaan. Zo hebben gehuwden een lagere sterfte en een betere gezondheid dan ongehuwde mensen (Joung, 1997) en

vertonen zij minder ongezond gedrag (Umberson, 1987). Als verklaring wordt vaak het werk van Bowlby en Durkheim aangehaald (Berkman & Glass, 2000). Sociale relaties en in het bijzonder het huwelijk en ouderschap zouden mensen stimuleren om gezond in plaats van schadelijk gedrag te vertonen. Naast een algemeen geldende norm tot gezond gedrag, of zuinigheid op het lichaam, zou het huwelijk, en vooral ouderschap, mensen verantwoordelijkheidsgevoel en een gevoel van betekenis en nut geven. Dit zou dan tot een gezondere leefstijl leiden. Als deze assumptie wordt aangehouden, kan de hypothese opgesteld worden dat het huwelijk (of samenwonen) leidt tot een grotere kans om te stoppen met roken. Bovendien maakt samenwonen het poolen van hulpbronnen mogelijk en dit zal de materiële welvaart van individuen verbeteren. Deze betere materiële positie zal een positief effect hebben op de kans om te stoppen met roken. De volgende hypothese wordt afgeleid: *Mensen met een partner hebben meer kans om te stoppen met roken dan alleenstaanden* (hypothese 5).

In de bovenstaande hypothese heb ik de wereld versimpeld tot mensen met en zonder partner en geen rekening gehouden met heterogeniteit onder de partners. Gemiddeld genomen zal iemand met een partner meer sociale controle en steun ervaren dan een alleenstaande, maar niet alle controle en steun is positief. Niet alle partners keuren ongezond gedrag af of stimuleren een gezonde leefstijl. Bovendien verschilt de mate waarin partners bepaalde leefstijlen steunen of afkeuren. Hoger opgeleide partners zullen vaker een gezondere leefstijl hebben dan lager opgeleide partners en daarom verwacht ik dat het hebben van een hoger opgeleide partner de kans om te stoppen met roken vergroot. Ook hier kan het argument van betere materiële omstandigheden aan toegevoegd worden. Deze omstandigheden worden door beide partners bepaald. Een hoger opgeleide partner zal tot meer materiële welvaart leiden en stoppen met roken is dan makkelijker (Graham, 1993). Deze argumenten leiden tot de volgende hypothese: *Mensen met een hoger opgeleide partner hebben een grotere kans om te stoppen met roken dan mensen met een lager opgeleide partner* (hypothese 6).

Partners zullen zich, tot op zekere hoogte, aan elkaars leefstijl aanpassen. Uit één van de weinige follow-up studies die rekening houdt met het rookgedrag van de partner, blijkt dat mensen die bij de eerste meting een niet-rokende partner hadden na acht jaar een kleinere kans hadden om nog te roken dan mensen die bij de eerste meting met een rokende partner samenwoonden (Ostler & Prescott, 1998). Een partner die niet rookt kan de stoppoging beter ondersteunen en een terugval voorkomen dan een rokende partner. Ook zal een niet-roker eerder geneigd zijn om zijn of haar partner te stimuleren te stoppen met roken dan een roker. Het is moeilijker om te stoppen (en niet terug te vallen) als anderen in de directe omgeving blijven roken en er daardoor allerlei stimuli om te roken aanwezig zijn. Kortom, ik verwacht een positief effect op het stoppen met roken van partners die niet roken. Er kan echter een verdergaand onderscheid gemaakt worden. Een partner die gestopt is met roken zou een sterkere positieve invloed kunnen hebben dan een partner die nooit gerookt heeft. Wellicht zijn ex-rokers door hun eigen ervaring succesvoller in het ondersteunen van hun partner bij een stoppoging. Ook kan het stoppen met roken van de partner een stimulans op zich zijn. Zowel de ex-roker als de roker kan een rolmodel zijn. Sommige ex-rokers willen al het roken uit hun huis weren, vooral als ze om gezondheidsredenen gestopt zijn. De volgende twee hypothesen zullen getoetst worden:

Mensen met een partner die rookt hebben een kleinere kans om te stoppen met roken dan mensen wier partner niet rookt (hypothese 7). Mensen met een partner die gestopt is met roken hebben een grotere kans om te stoppen met roken dan mensen wier partner nooit gerookt heeft (hypothese 8).

De invloed van het type partner kan ook afhangen van de duur van het rookgedrag van de partner. Het positieve effect van een partner die gestopt is met roken kan bijvoorbeeld over de tijd afnemen. Aan de andere kant zou het negatieve effect van een rokende partner juist toe kunnen nemen naarmate men langer aan het roken van deze partner is blootgesteld. Er zijn verschillende argumenten voor een toenemende of afnemende invloed. Het is moeilijk om een specifieke hypothese te formuleren en daarom zal ik eenvoudigweg toetsen of de invloed van partners rookgedrag verschilt naar de duur dat men eraan blootgesteld is.

2.3 Veranderende context: roken vroeger en nu

Roken wordt door velen beschouwd als een epidemie (Lopez, Collishaw & Piha, 1994; Pampel, 2002). In Nederland is de rookepidemie al vroeg begonnen. Voor mannen heeft de piek waarschijnlijk ergens in de jaren '50 van de vorige eeuw gelegen. Eind jaren vijftig rookte rond de 90 procent van de volwassen mannen (Gadourek, 1963). Daarna is het aantal rokers afgenomen. Voor vrouwen ligt de piek in de jaren zestig. Er bestaan helaas geen oudere data om de ontwikkeling compleet in beeld te brengen. Volgens het model van Lopez, Collishaw en Piha (1994) was in de beginfase van de epidemie roken iets voor mensen met hoge inkomens en de elite die nieuwe trends het eerst overneemt, waaronder veel artsen. Vanaf de jaren vijftig verschijnen de eerste artikelen in Nederlandse wetenschappelijke tijdschriften over de gevaren van roken. Het duurde nog jaren voordat er waarschuwingen op tabaksproducten kwamen. De huidige waarschuwing 'roken is dodelijk' staat in schril contrast met de reclameslogan uit de jaren dertig: 'Chief Whip, de beste sigaret voor uw gezondheid!' (VPRO, 2001). Vanaf 1963 wordt er door de overheid op scholen gewaarschuwd voor de gevaren van roken (Van Reek, 1984). Pampel (1994) veronderstelt dat met het afnemen van de rookepidemie de sociale verschillen in prevalentie groter worden omdat hogere sociale groepen het eerst de nieuwe trend van gezond gedrag overnemen en zich willen onderscheiden van de lagere groepen die inmiddels ook zijn gaan roken. In 1958 waren er onder mannen geen opleidingsverschillen in rookprevalentie. Wel was er al een groot opleidingsverschil in de mate waarin men dacht roken schadelijk is voor de gezondheid. Van de lager en hoger opgeleiden dacht respectievelijk 40 en 70 procent dat roken ongezond was (Gadourek, 1958; eigen analyse). Roken kwam in 1958 vaker onder hoogopgeleide vrouwen voor dan onder laagopgeleide vrouwen (Gadourek 1963). De relatie begon vanaf het begin van de jaren zeventig om te slaan en is tegenwoordig in het nadeel van lager opgeleiden (Van Reek, 1983).

Opeenvolgende geboortecohorten zijn opgegroeid met grote verschillen in de populariteit en het imago van roken, de informatie over gezondheidsrisico's en anti-rookmaatregelen. Deze contextverschillen kunnen van belang zijn voor de mate waarin opleidingsniveau en de kenmerken van partners het rookgedrag beïnvloeden. Ik zal daarom nagaan of de opleidingsverschillen en de effecten van partnerkenmerken op beginnen en stoppen met roken veranderen of gelijk zijn voor verschillende cohorten.

2.4 Andere belangrijke sociale en demografische factoren

Epidemiologisch en psychologisch onderzoek heeft honderden determinanten van rookgedrag onderzocht (Conrad, Flay & Hill, 1992). Enkele belangrijke daarvan worden in de analyses als controlevariabelen opgenomen. Voor vrouwen is zwangerschap een belangrijke reden om te stoppen met roken. De timing van zwangerschappen hangt samen met opleidingsniveau en het hebben van een partner. Daarom is het belangrijk voor zwangerschap te controleren. Daarnaast neem ik religiositeit op. Religieuze mensen hebben vaker een gezonde leefstijl dan niet-religieuze mensen (Koenig, 2001). Zij zijn daarom wellicht minder snel geneigd te beginnen met roken en zullen ook eerder stoppen met roken. Verder zijn, in verband met de 'roken als coping'-hypothese, belangrijke levensgebeurtenissen zoals de dood van naasten van belang. Deze gebeurtenissen zouden kunnen leiden tot beginnen met roken, terughal na stoppen of het uitstellen van stoppen. Verder controleer ik voor het hebben van een chronische gezondheidsklacht. In de analyse van stoppen met roken wordt rekening gehouden met de leeftijd waarop de respondenten beginnen met roken en het aantal sigaretten dat per dag gerookt wordt. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat deze twee indicatoren een goede benadering geven van de mate van afhankelijkheid van het roken. Mensen met een grotere afhankelijkheid hebben meer moeite met stoppen met roken dan mensen met een lage afhankelijkheid (Osler & Prescott, 1998).

3. Data, methode en variabelen

3.1 Data en methode

Ik maak gebruik van de Familie-enquête Nederlandse Bevolking 2000 (De Graaf, De Graaf, Kraaykamp & Ultee, 2000). De familie-enquête heeft twee unieke kenmerken. Ten eerste is retrospectief gevraagd naar de opleidings-, relatie- en rookgeschiedenis van respondenten. Ten tweede is ook bij de vaste partners van de respondenten het volledige interview afgenomen. Het onderzoek bestond uit een mondeling interview en een schriftelijke vragenlijst die werden afgenomen bij een representatieve steekproef van mensen tussen de 18 en 70 jaar oud. Van de bereikte respondenten werkte 47 procent mee. Dit relatief lage percentage komt waarschijnlijk deels omdat beide partners moesten meewerken. De responsepercentages voor grootschalig enquêteonderzoek zijn al lange tijd laag in Nederland. Het totale bestand telt 1561 respondenten, waarvan er 1442 overbleven na het verwijderen van respondenten met ontbrekende informatie. Het percentage rokers bedroeg 37,5 procent voor mannen en 29,3 procent voor vrouwen. Dit komt goed overeen met de cijfers voor de Nederlandse bevolking. Volgens het permanent onderzoek leefsituatie (CBS, 2001) rookte 36,2 procent van de mannen boven de 16 jaar in 1999/2000, terwijl 30,6 procent van de vrouwen rookte. Ook de opleidingsverdeling komt goed overeen met de verdeling in de Nederlandse bevolking. Er is een kleine ondervertegenwoordiging van mbo'ers en een kleine oververtegenwoordiging van mensen met lager onderwijs, lbo en hbo.

In dit artikel gebruik ik discrete 'tijd'-gebeurtenissenanalyse. Het belangrijkste voordeel van dit model is dat het goed met tijdvariërende covariaten omgaat (Allison, 1984). De levensgeschiedenissen van de respondenten en hun partners zijn bekend en dus kunnen vrijwel alle variabelen per jaar bepaald worden in een bestand met persoonsjaren. Om de hypothesen over beginnen en stoppen te toetsen heb ik twee bestanden geconstrueerd: het initiatiebestand en het stopbestand.

In het initiatiebestand zijn alle respondenten opgenomen vanaf hun tiende jaar tot en met het moment dat zij met roken beginnen of anders tot hun dertigste verjaardag (of eerder voor degenen die tijdens het interview nog geen dertig waren). Wegens ontbrekende informatie over de opleiding of het rookgedrag van de ouders kon 6 procent van de respondenten niet in het initiatiebestand worden opgenomen.² Het bestand telt 662 mannen en 698 vrouwen van wie er respectievelijk 434 en 384 begonnen zijn met roken tussen hun tiende en dertigste levensjaar. Het betreft hier alleen rokers die sigaretten rookten, eventueel in combinatie met sigaar of pijp. Respondenten die uitsluitend pijp of sigaar rookten zijn buiten beschouwing gelaten. De gezondheidsrisico's van sigaar en pijp zijn veel lager dan die van sigaretten (en shag). Bovendien roken veel sigaar- en pijprokers veel minder regelmatig dan sigarettenrokers.

Voor het stoppen-met-roken-bestand zijn alleen die respondenten geselecteerd die ooit met roken begonnen zijn (ook als dat na hun dertigste was). Dit resulteerde in een bestand met 470 mannen en 431 vrouwen van wie er respectievelijk 296 en 300 met roken zijn gestopt. In totaal begonnen 106 mannen en 117 vrouwen opnieuw met roken nadat zij gestopt waren. Rond de helft van deze respondenten wist voor een tweede keer te stoppen (52 mannen en 64 vrouwen), zie tabel 1. De eerste en tweede stoppoging kunnen in een analyse samengenomen worden (Allison, 1984; Yamaguchi, 1991). Uiteindelijk zijn er 576 rookperiodes voor mannen waarvan er 348 eindigen met een succesvolle stoppoging. Voor vrouwen zijn 364 van de 548 rookperiodes succesvol beëindigd. Om persoonjaren met te kleine aantallen in het stopbestand te voorkomen zijn de rookperiodes afgekapt bij een rookduur van 40 jaar en een leeftijd van 70.⁴

Tabel 1: Roken naar sekse (absolute aantallen en percentages)

	mannen		vrouwen	
ooit begonnen	470	67	433	58
(waarvan ooit gestopt)	(296)	(63)	(300)	(69)
nooit gerookt	230	33	320	42
totaal	700	100	753	100

Bron: Familie-enquête Nederlandse Bevolking, 2000

3.2 Variabelen

De respondenten zijn uitgebreid bevraagd over hun rookgeschiedenis. Ze hebben aangegeven of zij nu roken of ooit gerookt hebben en wanneer ze voor het eerst begonnen zijn met roken.

Vervolgens is aan de (ex-)rokers gevraagd of zij een of meerdere periodes van een half jaar of langer niet gerookt hebben. Per periode is gevraagd naar de leeftijd waarop dit gebeurde en de duur van de stopperiode. Ook is gevraagd hoeveel sigaretten men rookte voor de stopperiode. Uit deze vragen is het tijdstip van beginnen en stoppen met roken geconstrueerd. Alleen respondenten die ooit een jaar of langer gerookt hebben, zijn opgenomen in de analyse. De grens van een half jaar niet roken wordt internationaal als de standaard gezien van succesvol stoppen met roken. Zelf-gerapporteerde data over huidig rookgedrag blijken betrouwbaar te zijn (Wagenknecht, Burke, Perkins, Haley & Friedman, 1992). De betrouwbaarheid van retrospectieve vragen hangt in belangrijke mate af van het onderwerp en de manier waarop de vragen geformuleerd zijn. De kwaliteit van retrospectieve data is het best voor opvallende gebeurtenissen (Van der Vaart, 1996). In dit onderzoek betreft het duidelijk gedefinieerde gebeurtenissen als stoppen met roken, trouwen of gaan samenwonen; zaken die voor de meeste mensen niet triviaal zijn. Voor het beantwoorden van vragen over de rookgeschiedenis hadden de respondenten al hun opleidings- en arbeidsloopbaan gereconstrueerd (met behulp van een schema). Dit zal de vaardigheid om de rookgeschiedenis te herinneren verbeterd hebben. Bovendien is de belangrijkste vraag bij retrospectieve data, tenminste in correlatieve analyses, niet of er meetfouten zijn, maar of er systematische meetfouten zijn die tot onjuiste conclusies kunnen leiden. Ik heb geen reden om aan te nemen dat dergelijke fouten in de meting voorkomen. Om de betrouwbaarheid verder na te gaan heb ik de percentages rokers uit verschillende enquêtes vanaf 1967 vergeleken met het aantal rokers volgens de retrospectieve vragen in de familie-enquête. Deze cijfers komen goed overeen.⁵

De variabele voor ouderlijk rookgedrag geeft aan of ten minste één van de ouders rookte toen de respondent tussen de 12 en 15 jaar was. Het rookgedrag van de huidige partner is afgeleid uit de rookgeschiedenis zoals deze door de partner zelf gerapporteerd is. Voor ex-partners, die niet zelf geïnterviewd zijn, gebruik ik informatie die de respondent over hen gegeven heeft.⁶ Voor ieder persoonjaar is bepaald of de partner op dat moment een nooit-roker, roker of ex-roker is. Rokers en ex-rokers worden in de analyse vergeleken met nooit-rokers. Daarnaast heb ik een variabele gemaakt die aangeeft hoelang de respondent al is blootgesteld aan een bepaald 'type' partner. Het aantal jaren blootstelling aan een roker geeft dus niet aan hoeveel jaren de partner al rookt, maar hoeveel jaar de respondent een partner heeft die in al die jaren gerookt heeft. Dezelfde logica geldt voor blootstelling aan een ex-roker. Als een respondent op een bepaald moment al vijf jaar een partner heeft die rookt, dan is de waarde op de variabele blootstelling aan roker '5', ongeacht de tijd die de partner al rookte voordat men ging samenwonen of trouwen. Als de partner steeds is blijven roken heeft de variabele na 8 jaar de waarde '8' enzovoort. De vraag is immers of de invloed van partners rookgedrag verandert naarmate een respondent langer met dit gedrag geconfronteerd wordt. De meeste partners die roken deden dit al voordat de relatie begon. Van de partners die stopten met roken, deed 86 procent dit tijdens de relatie met de respondent. In de analyse wordt verder een dummyvariabele opgenomen voor het hebben van een vaste partner.

Vier opleidingsniveaus worden onderscheiden: lager onderwijs (of geen diploma), lager middelbaar onderwijs (mavo, havo, lts), hoger middelbaar onderwijs (vwo, mbo) en hoger

onderwijs (wo, hbo). Vaders opleiding wordt gebruikt als indicator voor het opleidingsniveau van de ouders en is in dezelfde vier niveaus opgedeeld.

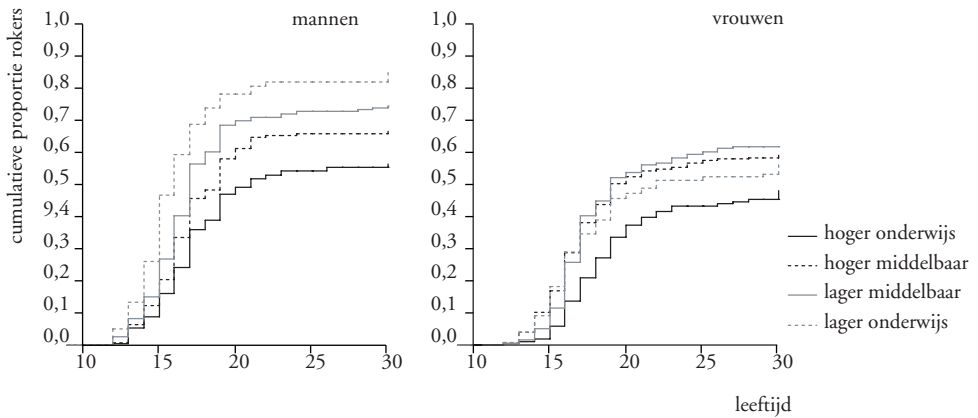
De volgende variabelen worden als controlevariabelen opgenomen: zwangerschap, werkzaamheid, religiositeit, chronische gezondheidsklachten, levensgebeurtenissen, afhankelijkheid van sigaretten, leeftijd en geboortecohort. Op de laatste na zijn van alle variabelen de waarden voor ieder afzonderlijk jaar bepaald. Zwangerschappen zijn gebaseerd op de geboortedata van de kinderen van de (vrouwelijke) respondenten. Zwangerschappen die in een miskraam geëindigd zijn (ongeveer 10 procent van alle zwangerschappen), komen derhalve niet voor in het bestand. Het werkelijke effect zou onderschat kunnen worden als vrouwen die wegens de zwangerschap stoppen met roken, na de miskraam niet opnieuw beginnen. Respondenten die een baan van ten minste twaalf uur per week hebben, worden als werkzaam aangeduid. Voor alle jaren dat een respondent aangaf lid te zijn van een kerk is religiositeit als '1' gecodeerd, anders '0'. Op deze manier is ook een variabele voor de volgende ingrijpende gebeurtenissen gemaakt: de dood van een ouder, broer of zus, partner en kind. De respondenten is gevraagd op welke leeftijd zij voor het eerst serieus last kregen van chronische gezondheidsklachten. Op basis hiervan wordt de aanwezigheid van gezondheidsklachten over de levensloop bepaald. Rookintensiteit en beginleeftijd worden gebruikt als indicatoren voor nicotine-afhankelijkheid. Intensiteit is opgedeeld in het roken van 1 tot 10 (een half pakje) of meer dan 10 sigaretten per dag. Tot slot maak ik onderscheid tussen drie arbitrair ingedeelde geboortecohorten (van steeds ongeveer 17 jaar): 1930-1947, 1948-1965, en 1966-1982.

4. Resultaten

4.1 *Beginnen met roken*

Van alle respondenten in het bestand is 61 procent ooit begonnen met roken. Mannen deden dat vaker (66%) dan vrouwen (56%). Gemiddeld begonnen vrouwen een jaar later met roken dan mannen (namelijk op 17 en 16 jarige leeftijd). Veruit het grootste aantal rokers is tijdens de puberteit begonnen met roken. Van de respondenten in de familie-enquête die ooit begonnen met roken, deed 54 procent dat tussen hun 15^e en 18^e levensjaar. Maar liefst 29 procent rookte al op jongere leeftijd en 17 procent begon pas na de 18^e verjaardag met roken.

In figuur 1 worden de opleidingsverschillen in beginnen met roken weergegeven. De curve laat de cumulatieve proportie zien van mannen en vrouwen tussen de 10 en 30 jaar die met roken begonnen zijn. Uit de figuur kan opgemaakt worden dat het relatieve aantal respondenten dat begint met roken hoger is in de lagere opleidingsniveaus. Bij mannen gaat het percentage stapsgewijs omhoog naarmate het opleidingsniveau lager is. De verschillen lijken stabiel te zijn na de 18^e verjaardag. In de laatste jaren die in de figuur weergegeven zijn, is meer dan 80 procent van de mannen met een lagereschooldiploma ooit begonnen met roken terwijl slechts de helft van de mannen met hoger onderwijs begonnen is met roken. De twee middelbare opleidingsniveaus liggen hier tussenin. Bij vrouwen is het patroon minder duidelijk. Het aantal

Figuur 1: *Beginnen met roken naar opleidingsniveau*

starters is het laagst voor vrouwen die uiteindelijk een tertiair diploma zullen behalen. Op 30-jarige leeftijd is iets meer dan 40 procent van deze vrouwen begonnen met roken. Bij de drie andere opleidingsniveaus is dit percentage 10 tot 15 procent hoger. Vrouwen met een middelbare opleiding roken meer dan vrouwen met alleen lager onderwijs. Figuur 1 lijkt de eerste hypothese voor mannen en in mindere mate ook voor vrouwen te bevestigen. De figuur laat ook zien dat er na de leeftijd van 22 of 23 nauwelijks meer een toename is in het aantal respondenten dat (voor de eerste keer) met roken begonnen is.

In tabel 2 staan de resultaten van de gebeurtenissenanalyse voor beginnen met roken. Ieder jaar dat de respondent nog niet rookt, heeft een man een geschatte kans van 2,8 procent om in dat jaar te beginnen terwijl die kans voor vrouwen 2,1 procent is. Leeftijd en cohort blijken zeer belangrijk te zijn voor beide geslachten. Het effect van cohort laat zien dat de rookepidemie voor vrouwen later begon dan voor mannen. Vrouwen die tussen 1930 en 1947 geboren zijn, hebben een ongeveer even grote kans om met roken te beginnen als vrouwen uit het jongste cohort (1966-1982) terwijl vrouwen van het middelste cohort (1948-1965) een significant grotere kans hebben om met roken te beginnen. Bij mannen is er over de drie cohorten een afname van de kans om met roken te beginnen. Zij hadden de piek van de rookepidemie al bereikt in of voor het oudste cohort. Wat leeftijd betreft is er een piek rond het 15^e en 16^e levensjaar. De kans om te beginnen met roken is dan 9 procent voor vrouwen en 12 procent voor mannen. Het algemene patroon over de leeftijd verschilt weinig tussen mannen en vrouwen.

Tabel 2: Resultaten van gebeurtenissenanalyse voor beginnen met roken

	mannen		vrouwen	
	odds ratio	95%bi ^a	odds ratio	95%bi ^a
<i>leeftijd</i>				
10-11	0,40	(0,12-1,27)	0,20*	(0,05-0,78)
12-13	3,27*	(1,19-9,01)	2,68*	(1,04-6,96)
14-15	8,48**	(3,17-22,6)	9,32**	(3,76-23,2)
16-17	9,48**	(3,63-24,7)	10,55**	(4,35-25,6)
18-19	8,21**	(3,22-20,9)	8,56**	(3,56-20,6)
20-21	3,29*	(1,25-8,69)	3,59**	(1,42-9,06)
22-23	1,05	(0,33-3,35)	2,25	(0,84-6,08)
24-25	0,39	(0,08-1,95)	1,66	(0,57-4,82)
26-27	0,21	(0,03-1,78)	0,68	(0,17-2,76)
28-30	1,00	referentie	1,00	referentie
<i>cohort</i>				
1930-1947	1,41*	(1,02-1,94)	0,89	(0,63-1,27)
1948-1965	1,19	(0,89-1,58)	1,86**	(1,40-2,47)
1966-1982	1,00	referentie	1,00	referentie
<i>eigen opleiding</i>				
lager	2,07*	(1,17-3,66)	1,60~	(0,92-2,77)
lager middelbaar	1,62~	(0,95-2,75)	1,45	(0,87-2,42)
hoger middelbaar	1,21	(0,72-2,05)	1,03	(0,63-1,68)
hoger	1,00	referentie	1,00	referentie
<i>vaders opleiding</i>				
lager	0,84	(0,58-1,21)	0,98	(0,68-1,41)
lager middelbaar	0,95	(0,66-1,36)	1,01	(0,70-1,46)
hoger middelbaar	0,76	(0,51-1,15)	0,90	(0,60-1,34)
hoger	1,00	referentie	1,00	referentie
<i>ouders rookgedrag</i>				
ouders rookten (0 = nee; 1 = ja)	1,54*	(1,16-2,04)	1,48*	(1,10-2,00)
<i>controle variabelen</i>				
partner (0 = nee; 1 = ja)	0,75	(0,48-1,20)	0,77	(0,55-1,07)
werkzaam (0 = nee; 1 = ja)	1,22	(0,92-1,62)	1,13	(0,87-1,50)
religieus (0 = nee; 1 = ja)	1,16	(0,93-1,43)	0,86	(0,69-1,08)
levensgebeurtenis (0 = nee; 1 = ja)	1,64	(0,89-3,04)	0,81	(0,37-1,77)
gezondheidsklacht (0 = nee; 1 = ja)	0,89	(0,58-1,36)	0,93	(0,62-1,39)
zwangerschap (0 = nee; 1 = ja)	0,26b	(0,03-2,02)	0,54	(0,22-1,28)
<i>constante</i>	0,01**	0,01**		
persoonsjaren	7503		9186	
gebeurtenissen	465		420	
respondenten	700		753	
-2log likelihood	2865,16		2786,50	

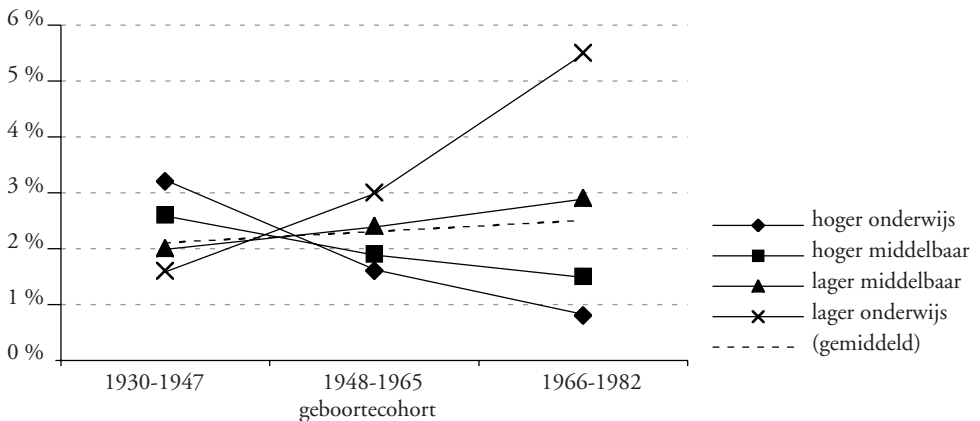
~ = $p < 0,10$; * = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$

^a BI = betrouwbaarheidsinterval; ^b Partner is zwanger

Bron: Familie-enquête Nederlandse Bevolking, 2000

De opleidingsverschillen uit figuur 1 worden voor mannen bevestigd door de gebeurtenissenanalyse in tabel 2. Mannen met enkel basis onderwijs hebben een grotere kans om te beginnen met roken dan hoger opgeleide mannen. Het patroon voor de vier niveaus is zoals verwacht (hypothese 1). De lineaire trend is voor beide geslachten significant ($p < 0,05$). Voor vrouwen is het verschil tussen de hoogste en laagste opleidingscategorie echter maar licht significant. In het jongste cohort is er wel een duidelijk opleidingsverschil. Zoals uit figuur 2 blijkt, hebben lager opgeleide vrouwen die tussen 1966 en 1982 geboren zijn een veel grotere kans om te beginnen met roken dan hoger opgeleide vrouwen uit hetzelfde cohort. Vergeleken met het oudste cohort is de opleidingsgradiënt in het jongste cohort volledig omgekeerd. Bij mannen was de interactie tussen opleiding en cohort niet significant; voor hen zijn de opleidingsverschillen constant over de tijd.

Figuur 2: De voorspelde kans om te beginnen met roken voor vrouwen naar geboortecohort en opleidingsniveau



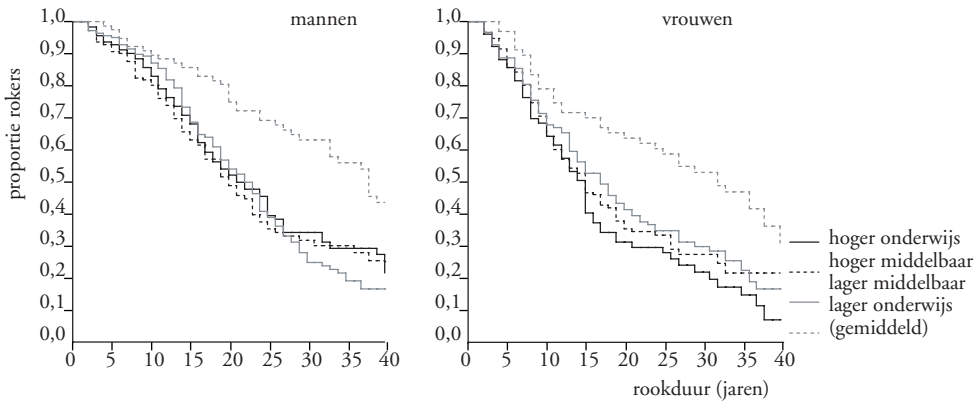
Vaders opleiding blijkt geen invloed te hebben op beginnen met roken. Het opleidingsniveau van de vaders heeft geen significant effect en vertoont ook niet het verwachte patroon (hypothese 2). Een nadere analyse met moeders opleiding en de hoogste opleiding van een van beide ouders toonde aan dat deze ook geen effect hadden (resultaten niet getoond). Het rookgedrag van ouders beïnvloedt de kans om te gaan roken wel significant. Respondenten van wie de ouders rookten toen de respondent tussen de 12 en 15 jaar oud was, hebben 50 procent meer kans om met roken te beginnen dan respondenten wier ouders niet rookten (hypothese 3). Mannen en vrouwen verschillen hierin niet van elkaar.

De controlevariabelen blijken geen invloed te hebben op de kans om een roker te worden. Voor vrouwen heeft zwangerschap geen effect. Gezien de jonge leeftijd waarop de meeste vrouwen beginnen met roken is dit niet zo verrassend. Het hebben van een chronisch gezondheidsprobleem verkleint de kans om te gaan roken evenmin.

4.2 Stoppen met roken

Meer dan de helft van de respondenten die ooit rookten (63 procent van de mannen en 69 procent van de vrouwen) is minstens een keer langer dan een half jaar gestopt met roken. De gemiddelde duur van beginnen met roken tot de eerste keer stoppen is 12,4 jaar voor vrouwen en 16,4 jaar voor mannen. Vrouwen stoppen (de eerste keer) gemiddeld op twee jaar jongere leeftijd mannen (31,7 versus 33,8).

Figuur 3: Stoppen met roken naar opleidingsniveau



Figuur 3 toont de overlevingscurven voor stoppen met roken (eigenlijk overleving als 'roker') naar het aantal jaren dat men al rookt. De opleidingsverschillen bij mannen zijn niet zo duidelijk als bij beginnen met roken. Wel blijkt dat de laagst opgeleide mannen minder stoppen met roken dan respondenten met middelbaar of hoger onderwijs. Bij vrouwen is het patroon iets duidelijker. De hoogst opgeleide vrouwen stoppen het meest. Het verschil lijkt, zowel voor mannen als vrouwen, groter te worden na een rookduur van tien jaar. Vanaf rookduren van 30 jaar lijken de verschillen weer kleiner te worden.

Tabel 3 toont de resultaten van de gebeurtenissenanalyse voor stoppen met roken. De voorspelde jaarlijkse kans om te stoppen met roken is iets kleiner voor mannen (2,6%) dan voor vrouwen (3,4%). Er is een aantal aanzienlijke leeftijds- en cohorteffecten waar te nemen. De kans om te stoppen met roken neemt bij mannen met de leeftijd toe, met name na het 30^e levensjaar. Bij vrouwen is er geen duidelijk patroon waar te nemen. Alleen vrouwen van 35 tot 39 jaar verschillen significant van de referentiegroep van 20-tot 24-jarigen. Opvallend is dat de oudere groep een kleinere kans om te stoppen heeft (1,8% versus 3,8%). De betrouwbaarheidsintervallen suggereren trendloze fluctuaties. Er is een cohorteffect voor beide geslachten. De jaarlijkse kans om te stoppen neemt toe over de cohorten, voor mannen en vrouwen van respectievelijk 2,1 en 2,7 procent in het oudste cohort tot 3,9 procent in het jongste cohort.

Tabel 3: Resultaten gebeurtenissenanalyse voor stoppen met roken

	mannen		vrouwen	
	odds ratio	95%bi ^a	odds ratio	95%bi ^a
<i>leeftijd</i>				
10-14	0,29~	(0,07-1,26)	0,34	(0,03-1,76)
15-19	0,84	(0,50-1,41)	0,77	(0,50-1,18)
20-24	1,00	referentie	1,00	referentie
25-29	1,67*	(1,11-2,53)	1,12	(0,81-1,54)
30-34	2,11**	(1,38-3,23)	1,09	(0,76-1,58)
35-39	2,30**	(1,46-3,64)	0,46**	(0,27-0,79)
40-44	2,52**	(1,52-4,20)	0,82	(0,48-1,41)
45-49	1,92*	(1,02-3,59)	0,80	(0,42-1,53)
50-54	2,63**	(1,37-5,06)	1,52	(0,78-2,96)
55-59	3,16*	(1,13-8,80)	2,12	(0,94-4,79)
<i>cohort</i>				
1930-1947	0,53**	(0,34-0,81)	0,68~	(0,46-1,03)
1948-1965	0,74	(0,51-1,09)	0,97	(0,70-1,36)
1966-1982	1,00	referentie	1,00	referentie
<i>eigen opleiding</i>				
lager	0,62*	(0,41-0,94)	0,57*	(0,37-0,89)
lager middelbaar	1,03	(0,74-1,42)	0,90	(0,63-1,30)
hoger middelbaar	0,99	(0,72-1,38)	0,89	(0,63-1,26)
hoger	1,00	referentie	1,00	referentie
<i>partner (0 = nee; 1 = ja)</i>	1,20	(0,82-1,74)	1,54*	(1,08-2,20)
<i>partners opleiding</i>				
lager	0,69	(0,44-1,09)	0,71	(0,44-1,13)
lager middelbaar	0,82	(0,56-1,19)	0,66*	(0,47-0,94)
hoger middelbaar	0,86	(0,58-1,25)	0,87	(0,61-1,22)
hoger	1,00	referentie	1,00	referentie
<i>partners rookgedrag</i>				
roker	0,69*	(0,52-0,93)	0,70*	(0,50-0,97)
blootstelling aan roker (jaren)	1,01	(0,98-1,04)	1,01	(0,98-1,03)
ex-roker	2,46**	(1,69-3,59)	2,79**	(1,87-4,16)
blootstelling aan ex-roker (jaren)	0,94*	(0,89-0,99)	0,93**	(0,89-0,97)
nooit-roker	1,00	referentie	1,00	referentie
<i>controle variabelen</i>				
>10 sigaretten p/d (0 = nee; 1 = ja)	0,68**	(0,53-0,87)	0,63**	(0,50-0,78)
beginleeftijd (5 jaar)	0,93	(0,76-1,13)	1,03	(0,90-1,17)
werkzaam (0 = nee; 1 = ja)	0,96	(0,66-1,40)	1,27*	(1,00-1,61)
religieus (0 = nee; 1 = ja)	1,18	(0,94-1,49)	0,84	(0,70-1,06)
levensgebeurtenis (0 = nee; 1 = ja)	0,86	(0,64-1,17)	1,19	(0,91-1,54)
gezondheidsklacht (0 = nee; 1 = ja)	1,19	(0,86-1,64)	1,18	(0,87-1,59)
zwangerschap (0 = nee; 1 = ja)	1,05 ^b	(0,75-1,46)	2,04**	(1,51-2,75)
<i>constante</i>	0,08**		0,09**	
persoonsjaren	10496		8186	
gebeurtenissen	348		364	
respondenten	470		431	
perioden	576		548	
-2log likelihood	2878,98		2746,78	

~ = $p < 0,10$; * = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$ ^a BI = betrouwbaarheidsinterval; ^b Partner is zwanger

Bron: Familie-enquête Nederlandse Bevolking, 2000

De opleidingsverschillen uit figuur 3 worden bevestigd in de multivariate gebeurtenissenanalyse. Respondenten met lager onderwijs hebben een kleinere kans om te stoppen met roken dan respondenten die hoger onderwijs hebben voltooid (hypothese 4). Het verschil is iets groter voor vrouwen dan voor mannen (respectievelijk 2,4% versus 4,1% en 1,8% versus 2,9%). Er zijn geen significante verschillen tussen respondenten met middelbaar onderwijs en hoger onderwijs. Het stapsgewijze patroon dat bij beginnen met roken werd gevonden voor mannen, komt dus niet terug bij stoppen met roken. Ik ben nagegaan of het opleidingseffect over de geboortecohorten veranderd is. De interactie tussen opleiding en geboortecohort was niet significant; de opleidingsverschillen in stoppen met roken blijken gelijk te blijven over de tijd. De verschillen in prevalentie zijn dus toegenomen.

Het hebben van een vaste partner vergroot de kans op stoppen met roken significant voor vrouwen, maar niet voor mannen (hypothese 5). De kans om te stoppen is 54 procent groter voor vrouwen die een partner hebben dan voor alleenstaande vrouwen. Respondenten met een lager opgeleide partner hebben een even grote kans om te stoppen als respondenten met hoger opgeleide partners (hypothese 6). Bij vrouwen wordt een uitzondering gevonden. Vrouwen van wie de partner middelbaar lager onderwijs heeft gevolgd, hebben minder kans om te stoppen met roken in vergelijking met vrouwen die een partner hebben met hoger onderwijs.

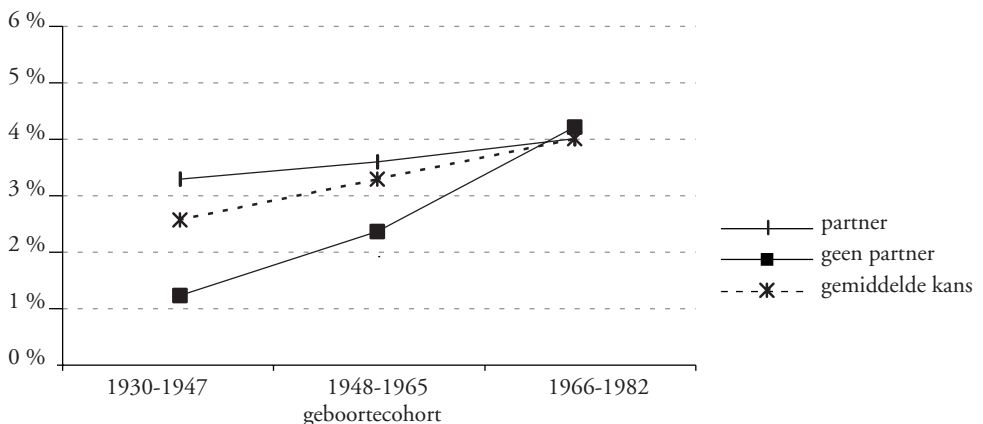
Uit tabel 3 blijkt ook dat het rookgedrag van de partner de kans om te stoppen sterk beïnvloedt. Samenleven met een rokende partner in plaats van een partner die nooit gerookt heeft, verkleint de kansverhouding ('odds') op stoppen met roken met ongeveer 30 procent (odds ratio van 0,69 voor mannen en 0,70 voor vrouwen) (hypothese 7). Hoelang de respondent blootgesteld is aan het roken van de partner heeft geen effect op de kans om te stoppen. Dat kan afgelezen worden aan het effect van de blootstelling aan een rokende partner. De odds ratio hiervoor is gelijk aan 1 (1,01 en niet significant). Een mannelijke respondent heeft een kans van 2,2 procent om te stoppen in het eerste jaar dat hij een rokende partner heeft. Na tien jaren samengeleefd te hebben met een rokende partner is die kans, ceteris paribus, niet significant veranderd. Een mannelijke respondent wiens partner nooit heeft gerookt, heeft ieder jaar een kans van 3,1 procent om te stoppen met roken. De odds ratio van 0,69 geldt dus in het eerste jaar van blootstelling aan een rokende partner en in alle volgende jaren ($0,69 = (2,2\% / (100\% - 2,2\%)) / (3,1\% / (100\% - 3,1\%))$). Respondenten van wie de partner gestopt is met roken hebben een grotere kans om te stoppen met roken dan respondenten wier partner nooit gerookt heeft (hypothese 8). In het eerste jaar dat zij een ex-roker als partner hebben, is de kansverhouding om te stoppen meer dan twee keer zo groot dan voor respondenten van wie de partner nooit gerookt heeft (odds ratio van 2,46 voor mannen en 2,79 voor vrouwen). Het verschil tussen respondenten met ex-rokers en nooit-rokers als partners neemt af naarmate een respondent langer blootgesteld is aan een ex-roker. De odds ratio voor het aantal jaren dat de respondent blootgesteld is aan een ex-rokende partner is namelijk significant kleiner dan 1. In het eerste jaar van blootstelling aan een ex-roker is de kans dat de respondent ook stopt aanzienlijk groter dan in latere jaren. In het eerste jaar is dan de jaarlijkse geschatte kans 7,2 procent voor mannen en 11,1 procent voor vrouwen. Vijf jaar later zijn die voorspelde kansen gedaald naar respectievelijk 5,5 en 8,1 procent. De odds ratio voor respondenten met een ex-roker als partner ten

opzichte van die met een partner die nooit gerookt heeft, wordt ieder jaar kleiner. Bij mannen is de odds ratio na drie jaar bijvoorbeeld 2,06 ($e^{(\ln 2,46 + \ln 0,94^3)}$) en na tien jaar nog maar 1,37.

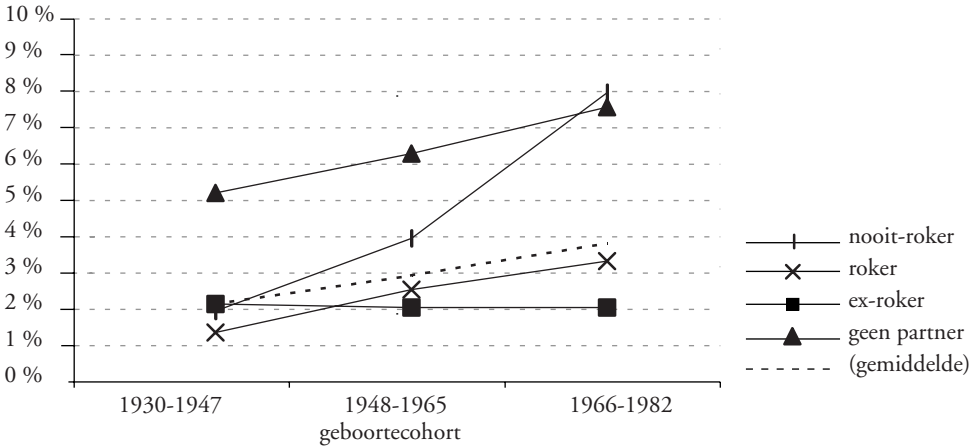
Het merendeel (86%) van de ex-rokers onder de partners is gestopt tijdens de relatie met de respondent. In zes procent van de stopgevallen stopten beide partners in hetzelfde jaar, mogelijk dus tegelijkertijd. Het effect van het hebben van een ex-roker als partner wordt niet door dit 'samen stoppen' veroorzaakt. Ook in een analyse zonder respondenten die tegelijk met hun partner stoppen, blijft het effect van ex-rokers bestaan. Het verschil tussen respondenten van wie de partner rookt en respondenten met een partner die gestopt is, kan apart berekend worden. De odds ratio voor respondenten wier partner niet meer rookt is 3,90 voor vrouwen en 4,15 voor mannen in het eerste jaar van blootstelling. De kansverhoudingen zijn na tien jaar nog bijna tweemaal zo gunstig voor respondenten die samenleven met een ex-roker (odds ratio van 1,93).

Ook voor de invloed van het hebben van een partner heb ik gekeken of deze gelijk is in de drie cohorten. Het hebben van een partner bleek belangrijker te zijn voor vrouwen uit het oudste cohort dan voor vrouwen uit de jongere cohorten. Deze interactie is weergegeven in figuur 4. In het jongste cohort is er geen verschil meer in de stopkans van vrouwen met of zonder partner. Het rookgedrag van hun partner had echter in alle cohorten evenveel invloed. Voor mannen is het juist andersom. Alleenstaand zijn of niet heeft bij hen geen invloed op de stopkans. Het effect van het hebben van een nooit-roker als partner hangt af van het cohort, zoals uit figuur 5 blijkt. Voor mannen uit het oudste cohort maakt het geen verschil of hun vrouw rookt of nooit gerookt heeft. Een vrouw die gestopt is met roken zorgt wel voor een grotere stopkans. In het jongste cohort is geen verschil meer tussen de twee soorten niet-rokende partners. Een niet-rokende partner vergroot voor mannen uit dit cohort de kans om te stoppen in vergelijking met een partner die rookt.

Figuur 4: De voorspelde kans om te stoppen met roken voor vrouwen naar geboortecohort en het hebben van een partner



Figuur 5: De voorspelde kans om te stoppen met roken voor mannen naar geboortecohort en rookgedrag van de partner



Opnieuw hebben de controlevariabelen weinig effect. Respondenten die meer dan een half pakje sigaretten per dag roken hebben een kleinere kans om te stoppen dan lichtere rokers. De andere indicator voor afhankelijkheid, de beginleeftijd, heeft echter geen invloed. Zwangerschap heeft een sterk effect bij vrouwen. De kans om te stoppen met roken is tweemaal zo groot voor zwangere vrouwen als voor vrouwen die niet zwanger zijn. Voor mannen blijkt de zwangerschap van hun partner geen enkele invloed te hebben op de kans om te stoppen. Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat het effect van een zwangere partner voor mannen via het rookgedrag van hun partner loopt. Maar ook als het rookgedrag van de partner buiten beschouwing wordt gelaten, is er geen effect van de zwangerschap van de partner.

5. Conclusie en discussie

In dit artikel heb ik de vraag gesteld in hoeverre het rookgedrag van individuen afhangt van het eigen opleidingsniveau en van het opleidingsniveau en rookgedrag van hun ouders en partners. Beginnen en stoppen met roken heb ik afzonderlijk bestudeerd in een gebeurtenissenanalyse. Eigen opleiding blijkt zowel op beginnen als op stoppen met roken een invloed te hebben. Het bekende patroon dat roken meer onder lager opgeleiden voorkomt, wordt veroorzaakt doordat lager opgeleiden vaker beginnen met roken en minder succesvol zijn in het stoppen met roken dan hoger opgeleiden. Voor mannen bleken de opleidingsverschillen in beginnen en stoppen constant te zijn voor de drie onderscheiden geboortecohorten sinds 1937. Bij vrouwen is de positieve relatie tussen opleidingsniveau en beginnen met roken tussen het eerste en twee geboortecohort omgeslagen naar een negatieve relatie. Het opleidingsniveau van de ouders bleek de kans om te beginnen met roken niet te beïnvloeden. Maar kinderen van ouders die

rookten toen de kinderen in de puberteit waren, hebben een grotere kans zelf ook te beginnen. Een vergelijkbaar patroon deed zich voor bij de invloed van partners op stoppen met roken. Het opleidingsniveau van de partner had geen effect, maar het rookgedrag van de partner des te meer. Een rokende partner verkleint de kans om te stoppen. Het hebben van een partner die gestopt is met roken heeft daarentegen een positieve invloed op de stopkans. Deze positieve invloed neemt echter wel af naarmate men langer samen is met een ex-roker. De negatieve invloed van een rokende partner blijft wel gelijk ongeacht de blootstellingsduur aan het roken van de partner. Verder bleek dat mannen met een nooit-roker als partner in de twee jongste cohorten eerder stoppen dan in het oudste cohort. Samenleven met een ex-rokende partner had in alle cohorten een positieve invloed op stoppen met roken. Vrouwen uit het oudste cohort hebben een grotere kans om te stoppen als zij een partner hebben, in het jongste cohort is dit niet meer het geval.

In de analyses heb ik strikt voor leeftijd gecontroleerd door een groot aantal leeftijdsgroepen op te nemen in plaats van een (log)lineaire term. Dit verkleint de kans dat andere variabelen die met leeftijd samenhangen een significant effect hebben. De analyses kunnen daarom beschouwd worden als conservatieve toetsen voor de invloed van ouders en partners. Het uitblijven van steun voor mijn hypothese over het opleidingsniveau van de partner kan ook aan het relatief kleine aantal respondenten liggen. In een ander Nederlands onderzoek (Monden, Van Lenthe, Kraaykamp & De Graaf, 2001), waarin data van meer dan 30.000 respondenten geanalyseerd werden, was het opleidingsniveau van de partner significant gerelateerd aan rookprevalentie na controle voor eigen opleidingsniveau. In hoeverre het gevonden effect van het rookgedrag van de ouders een resultaat is van genetische gelijkenis of overdracht van leefstijlen, kon in dit onderzoek niet vastgesteld worden. Voor stoppen met roken werd eerder in een subgroep van deze data geen effect van ouders rookgedrag gevonden (Monden, De Graaf & Kraaykamp, 2002). Sociaal en genetisch onderzoek doen er goed aan om stoppen en beginnen met roken apart te analyseren. Een praktische conclusie is dat in preventieprogramma's extra aandacht besteed zou moeten worden aan jongeren wier ouders roken of gerookt hebben.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat opleidingsverschillen in roken voortkomen uit hogere initiatie bij lager opgeleiden en meer stoppen bij hoger opgeleiden. De rookepidemie in Nederland verkeert nu in de laatste fase van het model van Lopez, Collishaw en Piha. In deze fase neemt de rookprevalentie nog maar langzaam af en worden de effecten van hoge prevalentie uit eerdere decennia duidelijk door een piek in de rookgerelateerde sterfte. De sociale verschillen in rookprevalentie zijn toegenomen, wat zich waarschijnlijk met enige vertraging in grotere gezondheids- en sterfteverschillen zal uiten. Vanuit het oogpunt van volksgezondheid is er genoeg reden om roken tegen te gaan. Het zou daarom nuttig zijn om preciezer uit te zoeken waarom samenleven met een ex-roker de kans om te stoppen vergroot en het hebben van een partner die rookt stoppen met roken bemoeilijkt. Deze kennis zou in interventieprogramma's en stoppen-met-rokencursussen gebruikt kunnen worden. Bestaand onderzoek heeft zich vooral gericht op attitudes van partners maar heeft nauwelijks onderscheid gemaakt naar feitelijk rookgedrag. Bovendien dient men er rekening mee te houden dat de invloed van de partner verschilt naar maatschappelijke context zoals geboortecohort en/of fase van de rookepidemie.

Wetenschappelijk onderzoek kan het inzicht in de sociale determinanten van rookgedrag vergroten door onderscheid te maken tussen nooit-rokers, ex-rokers en rokers en door rekening te houden met de maatschappelijke context. Het gebruik van gebeurtenissenanalyse voor het afzonderlijk bestuderen van beginnen en stoppen met roken lijkt daarbij een vruchtbare aanvulling op het bestaande onderzoek.

Noten

1. Christiaan Monden is werkzaam als assistent in opleiding bij de sectie Sociologie/ICS, Katholieke Universiteit Nijmegen. Dit onderzoek werd mogelijk gemaakt door een subsidie van NWO (490-24-019). De auteur bedankt de leden van de SISWO werkgroep Sociale Ongelijkheid en Levensloop, Nan Dirk de Graaf en Gerbert Kraaykamp voor waardevol commentaar op eerdere versies van dit artikel. Correspondentieadres: Postbus 9104, 6500 HE Nijmegen. E-mail: c.monden@maw.kun.nl.
2. Prevalentie is de mate waarin een bepaald verschijnsel, bijvoorbeeld een ziekte of in dit geval het roken van tabak, in de populatie voorkomt op een bepaald tijdstip. Prevalentie wordt soms verward met incidentie: het aantal (nieuwe) gevallen van een bepaald verschijnsel dat zich gedurende een bepaalde tijdsperiode voordoet.
3. Analyses waarbij de ontbrekende waarden voor de ouders bijgeschat zijn of door het gemiddelde zijn vervangen, geven dezelfde uitkomsten als de gepresenteerde resultaten.
4. De leeftijdsgrens van 70 jaar laat de mogelijkheid open voor vertekening door selectieve mortaliteit. Rokers overlijden immers eerder dan niet-rokers. Als er een interactie is met opleiding of een andere variabele uit het model, zou dit tot vertekende effecten kunnen leiden. Ik heb de analyses daarom ook eenmaal uitgevoerd voor respondenten jonger dan 60 jaar. Het effect van een gezondheidsklacht is net significant in het jongere bestand, verder verandert er niets. Aangezien de hoofdconclusies gelijk blijven, geef ik de voorkeur aan de resultaten voor het grotere bestand.
5. Ik heb de cijfers vergeleken met onderzoeken van de Stichting Volksgezondheid en Roken (tegenwoordig Defacto). De vergelijking begint in 1967 omdat er vanaf dat jaar minstens 200 mannen of vrouwen twintig jaar of ouder zijn in de familie-enquête. Hieronder volgen de percentages rokers voor mannen uit de Stivoro-onderzoeken (Van Reek, 1983) en de familie-enquête: 1967: 78% - 72,4%, 1970: 75% - 66%, 1972: 68% - 64%, 1975: 66% - 60,8%, 1979: 52% - 54,6%, 1981: 47% - 52,4% en 1982: 41% - 52,1%. Vergelijking met recentere cijfers van het CBS: 1990 42,8% - 41,6%, 1995 40,9% - 37,9%. Voor vrouwen is deze cijferreeks: 1967: 42% - 44,7%, 1970: 42% - 45,8%, 1972: 40% - 46,9%, 1975: 40% - 47,3%, 1979: 38% - 43,9%, 1981: 36% - 41,1%, 1982: 33% - 41,1%, 1990 31,3% - 34,2%, 1995 31,5% - 33,4%. De cijfers lijken behoorlijk goed overeen te komen. De afzonderlijke surveys kennen per definitie grotere fluctuaties van jaar tot jaar dan de retrospectieve data. In de familie-enquête zijn de betrouwbaarheidsintervallen groter naarmate de jaren verder terugliggen omdat het aantal respondenten dan sterk afneemt. Het 95% betrouwbaarheidsinterval voor mannen in 1967 is bijvoorbeeld 66,8%-78,0% en overlapt dus met het betrouwbaarheidsinterval van het cijfer (78%) uit de Stivoro-enquête (N en standaardfout onbekend).
6. In de analyses heb ik ter controle een term opgenomen die aangeeft of de informatie over de partner van hem of haar zelf afkomstig is of van de respondent (bij ex-partners). Deze term is niet significant en verandert de resultaten niet.

Literatuur

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organizational behavior and human decision processes*, 50, 179-190.

- Allison, P. D. (1984). *Event history analysis: regression for longitudinal event data*. Newbury Park: Sage publications.
- Baal, M. van (1997). Trendcijfers gezondheidenuêtes; aspecten van (on)gezond gedrag, 1989-1996. *Maandbericht gezondheidsstatistiek*, 10, 5-19.
- Berkman, L.F. & Glass, T.A. (2000). Social integration, social networks, social support and health. In Berkman, L & Kawachi, I, *Social epidemiology*. New York: Oxford University Press.
- Cavelaars, A.E., Kunst, A.E., Geurts, J.J., Crialesi, R., Grotvedt, L., Helmert, U., Lahelma, E., Lundberg, O., Matheson, J., Mielck, A., Rasmussen, N.K., Regidor, E., Rosario-Giraldes, M. do, Spuhler, T. & Mackenbach, J.P. (2000). Educational differences in smoking: international comparison. *British Medical Journal*, 320, 1102-1107.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2002). *Statistisch jaarboek 2001*. Den Haag: SDU-Uitgeverij.
- Conrad, K.M., Flay, B.R. & Hill, D. (1992). Why children start smoking cigarettes: predictors of onset. *British Journal of Addiction*, 87, 1711-1724.
- Elstad, J.I. (1998). The psycho-social perspective on social inequalities in health. *Sociology of Health and Illness*, 20, 598-618.
- Gadourek, I. (1958). *Riskante gewoonten [databestand]*. Steinmetz archief, studienummer P0142.
- Gadourek, I. (1963). *Riskante gewoonten en zorg voor eigen welzijn*. Groningen: Wolters.
- Graham, H. (1993). *When life's a drag: women, smoking and disadvantage*. London: HMSO.
- Graaf, N.D. de, Graaf, P.M. de, Kraaykamp, G. & Ultee, W.C. (2000). *Familie-enquête Nederlandse Bevolking 2000 [databestand]*. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Green, G., Macintyre, S., West, P. & Ecob, R. (1991). Like parent like child? Associations between drinking and smoking behaviour of parents and their children. *British Journal of Addiction*, 86, 745-758.
- Greenlund, K. J., Liu, K., Kiefe, C. I., Yunis, C., Dyer, A. R. & Burke, G. L. (1995). Impact of father's education and parental smoking status on smoking behaviour in young adults. *American Journal of Epidemiology*, 142, 1029-1033.
- Haslam, C. & Draper, E. (2000). Stage of change is associated with assessment of the health risks of maternal smoking among pregnant vrouwen. *Social Science & Medicine*, 51, 1189-1196.
- Hulshof, K.F., Wedel, M., Lowik, M.R., Kok, F.J., Kistemaker, C., Hermus, R.J., Ten Hoor, F. & Ockhuizen, T. (1992). Clustering of dietary variables and other lifestyle factors (Dutch Nutritional Surveillance System). *Journal of Epidemiology and Community Health*, 46, 417-424.
- Joung, I.M.A. (1996). *Marital status and health: descriptive and explanatory studies*. Dissertatie Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Koenig, H.G. (2001). Religion and medicine II: religion, mental health, and related behaviors. *International Journal of Psychiatry Medicine*, 31, 97-109.

- Lopez, A.D., Collishaw, N.F. & Piha, T. (1994). A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries. *Tobacco Control*, 3, 242-247.
- Monden, C.W.S., Kraaykamp G. & Graaf, N.D. de (2002) How important are parents and partners for smoking cessation in adulthood? An event history analysis. *Preventive Medicine*, in druk.
- Monden, C.W.S., Lenthe, F. van, Kraaykamp G. & Graaf, N.D. de (2001). *Own and partner's education: does who you live with matter for self-assessed health, smoking and excessive alcohol consumption?* Paper gepresenteerd op de ICS Forumdag, 07-11-2001, Nijmegen
- Osler, M. & Prescott, E. (1998). Psychosocial, behavioural, and health determinants of successful cessation: a longitudinal study of Danish adults. *Tobacco Control*, 7, 262-267.
- Pampel, F.C. (2002). Inequality, diffusion and the status gradient in smoking. *Social Problems*, 49, 35-57.
- Reek, J. van (1983). Rookgedrag in Nederland van 1958-1982. *Tijdschrift voor Alcohol en Drugs*, 9, 99-103.
- Reek, J. van (1984). Veranderingen in de Nederlandse consumptie van tabakswaaren sinds de Tweede Wereldoorlog. *Tijdschrift voor Alcohol and Drugs*, 10, 45-51.
- Stronks, K., Mheen, H. van de, Looman, C.W.N. & Mackenbach, J.P. (1997). Cultural, material, and psychosocial correlates of the socioeconomic gradient in smoking behavior among adults. *Preventive Medicine*, 25, 754-766.
- Stivoro (2000). *Jaarverslag 1999*. Den Haag: Stivoro.
- Umberson, D. (1987). Family status and health behaviors: social control as a dimension of social integration. *Journal of Health and Social Behaviour*, 28, 306-319.
- US Department of Health and Human Services (1989). *Reducing the health consequences of smoking: 15 years of progress: A report of the surgeon general*. Atlanta: Public Health Service.
- Vaart, W. van der (1996). *Inquiring into the past: data quality of responses to retrospective questions*. Veenendaal: Universal Press.
- VPRO (2001). *Roken in Nederland*. Documentaire, donderdag 18 januari. <http://www.vpro.nl/programma/anderetijden>.
- Wagenknecht, L.E., Burke, G.L., Perkins, L.L., Haley, N.J. & Friedman, G.D. (1992). Misclassification of smoking status in the CARDIA study: a comparison of self-report with serum cotinine levels. *American Journal of Public Health*, 82, 33-36.
- West, R., McEwen, A., Bolling, K. & Owen, L. (2001). Smoking cessation and smoking patterns in the general population: a 1-year follow-up. *Addiction*, 96, 891-902.
- Willemssen, M., Vink, J. & Boomsma, D. (2001). Roken en erfelijkheid. *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen*, 79, 79-85.
- Yamaguchi, K. (1991). *Event history analyses*. Newbury Park: Sage publications.