

CPB Document

No 159

Een rookverbod in de Nederlandse horeca

Een kosten-batenanalyse

Marlon Spreen en Esther Mot

Centraal Planbureau
Van Stolkweg 14
Postbus 80510
2508 GM Den Haag

Telefoon (070) 338 33 80
Telefax (070) 338 33 50
Internet www.cpb.nl

ISBN 978-90-5833-351-3

Korte samenvatting

Het kabinet Balkenende IV heeft besloten om de horeca per 1 juli 2008 geheel rookvrij te maken. In dit document worden de maatschappelijke kosten en baten van deze maatregel op een rij gezet en zoveel mogelijk in geld gewaardeerd. Bovendien wordt een vergelijking gemaakt met een minder ingrijpend alternatief, het vaker verversen van de lucht in horecagelegenheden. Onder de gemaakte veronderstellingen blijken de baten van een rookverbod veel groter te zijn dan de kosten. Deze conclusie houdt stand bij gevoeligheidsanalyses met een aantal alternatieve veronderstellingen, waaronder een lagere waarde voor gezondheidswinst. Ook verbeterde ventilatie heeft hogere baten dan kosten, maar het positieve saldo is veel kleiner dan bij een rookverbod.

Steekwoorden: kosten-batenanalyse, rookverbod, horeca, passief roken

Abstract

The Dutch government has decided on a smoking ban for the Dutch hotel and catering industry, effective from July 1, 2008. This study provides a cost-benefit analysis of this policy. Furthermore, a smoking ban is compared to a less drastic alternative, improved ventilation. It turns out that the benefits of a smoking ban exceed by far the costs using assumptions that appear most plausible. Sensitivity analyses with a number of different assumptions, for example regarding the value of improved health, do not change this conclusion. Improved ventilation also has a positive net effect, but this effect is much smaller than that of smoke-free pubs, hotels and restaurants.

Key words: cost-benefit analysis, smoking ban, hotel and catering sector, passive smoking

A comprehensive summary is available from www.cpb.nl.

Inhoud

Ten geleide	7
Samenvatting	9
1 Inleiding	11
1.1 Achtergrond	11
1.2 Trends in rookgedrag in horecagelegenheden in Nederland	12
1.3 Beleid in het buitenland	13
1.4 Bestaand economisch onderzoek	14
2 Uitgangspunten van de analyse	17
2.1 Kosten-batenanalyse	17
2.2 Nulalternatief	17
2.3 Invulling van de kosten-batenanalyse	18
3 Gezondheidseffecten van passief roken	21
3.1 Inleiding	21
3.2 Passief roken en gezondheid	21
3.3 Passief roken in de horeca	23
4 Overzicht van de effecten van een verandering in rookbeleid	25
4.1 Effecten op rookgedrag en levensverwachting	25
4.2 Mogelijke kosten en baten	27
4.3 Verdelingseffecten en de korte termijn	30
5 Kosten en baten van een rookverbod in de horeca	33
5.1 Kosten van een rookverbod in de horeca	33
5.2 Baten van een rookverbod in de horeca	35
5.3 Overzicht van kosten en baten	39
5.4 Verdelingseffecten en de korte termijn	40
6 Kosten en baten van het verplicht stellen van ventilatie in de horeca	43
6.1 Kosten van het verplicht stellen van ventilatie in de horeca	43
6.2 Baten van het verplicht stellen van ventilatie in de horeca	44
6.3 Overzicht van de kosten en baten van het verplicht stellen van ventilatie in de horeca	45
6.4 Verdelingseffecten	46

7	Sensitiviteitsanalyses	47
7.1	Rookverbod	47
7.2	Verbeterde ventilatie	49
7.3	Gevolg onzekerheden	50
8	Conclusies en discussie	53
	Bijlage A: Waarde van gezondheidswinst	65
	Bijlage B: Consumenten Surplus van roken	66

Ten geleide

Minister Klink heeft bij zijn aantreden aangekondigd dat hij de invoering van het rookverbod in de horeca naar voren wilde halen. Uiteindelijk is besloten dat het op 1 juli 2008 zal ingaan. Nederland sluit zich daarmee aan bij een lange reeks van landen waar sinds kortere of langere tijd een rookverbod geldt voor de horeca. Voorbeelden zijn Ierland, Noorwegen, Italië, Zweden, Verenigd Koninkrijk, België (deels) en veel Amerikaanse staten.

Het Nederlandse rookverbod in de horeca is gericht op het bieden van een veilige werkplek aan de werknemers in de horeca. Naast de invalshoek van arbeidsomstandigheden kan een rookverbod voor de horeca ook op een meer economische manier worden bekeken. Dat is de bedoeling van dit document, namelijk het in kaart brengen van de kosten en baten van zo'n rookverbod voor de maatschappij. Uit zo'n analyse blijkt dan wat hoger is: de kosten of de baten, en wie er op vooruit en achteruit gaan. Opmerkelijk is dat de rokende horecamedewerkers als winnaars uit de analyse komen.

Het document is gebaseerd op de scriptie die Marlon Spreen heeft gemaakt in het kader van haar afstuderen in de gezondheidswetenschappen. Zij heeft een stage bij het CPB gedaan waar ze is begeleid door Esther Mot. De auteurs danken Paul Besseling, Sijbren Cnossen en Rob Kuiten voor hun adviezen en opmerkingen.

Coen Teulings
Directeur

Samenvatting

De laatste jaren zijn de gevaren van passief roken meer in de belangstelling komen te staan, zowel nationaal als internationaal. Om bescherming te bieden tegen de schadelijke effecten (onder andere een verhoogde kans op longkanker en hart- en vaatziekten) is sinds 2004 op veel openbare plekken in Nederland roken niet langer toegestaan en is in de wet bepaald dat werkgevers verplicht zijn een rookvrije werkplek te bieden. De horeca is nog uitgezonderd van deze verplichting, maar per 1 juli 2008 zal deze uitzondering worden opgeheven. In dit onderzoek is vanuit economisch oogpunt naar deze maatregel gekeken en zijn de kosten en baten ervan voor de maatschappij in kaart gebracht.

Naast het projectalternatief van een rookverbod in de horeca is tevens een 'do-minimum' alternatief meegenomen: het verbeterd gebruik van de ventilatieapparatuur die aanwezig is in de horecagelegenheden. De beide alternatieven zijn afgezet tegen het 'do-nothing' alternatief, het continueren van het huidige beleid met het zogenoemde Stappenplan (het door middel van zelfregulering toewerken naar een rookvrije horeca). De verschillende effecten zijn voor één representatief jaar gekwantificeerd en gewaardeerd (2004), waarbij uitgegaan is van het scenario dat in 2004 het rookverbod zijn volledige uitwerking heeft bereikt.

De baten van een rookverbod in de horeca vergeleken met het huidige beleid zijn 76 mln euro hoger dan de kosten (prijspeil 2004). Bij het verplicht stellen van het gebruik van ventilatie in de horeca met een ventilatievoud (verversing van de hele ruimte per uur) van vier keer per uur zijn de baten eveneens groter dan de kosten, het netto resultaat is 7 mln euro. Bij beide analyses blijkt de gezondheidswinst van de rokende horecamedewerkers de grootste bate te zijn, gevolgd door de voorkomen gezondheidsschade van het meerroken bij niet-rokende horecamedewerkers. De grootste kostenposten van een rookverbod bestaan uit de gevolgen van de gezondheidswinst van de horecamedewerkers, namelijk extra uitgaven aan pensioenen en AOW-uitkeringen en extra uitgaven aan ziektekosten die optreden in de gewonnen levensjaren. De onderhoudskosten van de ventilatieapparatuur blijken een relatief grote kostenpost te zijn bij het 'do-minimum' alternatief, evenals de hogere ziektekosten ten gevolge van gewonnen levensjaren en de hogere uitgaven aan pensioenen en AOW-uitkeringen.

Er is een aantal gevoeligheidsanalyses uitgevoerd met verschillende waarden voor één quality-adjusted life-year (QALY), van 50.000 euro tot 200.000 euro, een analyse waarbij de extra ziektekosten die optreden in gewonnen levensjaren buiten de kosten-batenanalyse zijn gelaten, een analyse waarbij de gezondheidswinst voor horecamedewerkers die hun werk in de horeca als bijbaan beschouwen, buiten beschouwing wordt gelaten en een analyse waarbij meer of minder horecamedewerkers stoppen met roken. In alle gevallen zijn de baten van een rookverbod groter dan de kosten.

Zowel de invoering van een rookverbod in de horeca als het verplicht stellen van ventilatie met een ventilatievoud van vier keer per uur blijkt een positieve netto uitkomst te geven. De netto-opbrengst van een rookverbod blijkt echter aanzienlijk groter te zijn. Dit resultaat pleit voor het projectalternatief, nog afgezien van het feit dat met ventilatie de gezondheidsschade van passief roken voor horecamedewerkers niet volledig teniet kan worden gedaan. Hoewel uit de sensitiviteitsanalyses blijkt dat de resultaten redelijk robuust zijn, bestaat toch enige onzekerheid over de uitkomst, aangezien een behoorlijk aantal veronderstellingen nodig was bij de berekening van sommige effecten.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Vanaf 1 januari 2004 dienen in Nederland de werkplekken rookvrij te zijn. Daarbij is voorlopig een uitzondering gemaakt voor de horeca.¹ Door de branchevereniging (Koninklijk Horeca Nederland, KHN) is in samenspraak met de vorige minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) een Stappenplan ontwikkeld om door middel van zelfregulering toe te werken naar een rookvrije horeca. Dit stappenplan voor 2005-2008 moest onder andere leiden tot meer cafés en restaurants met rookvrije zones. De huidige regering heeft echter besloten om de horeca al per 1 juli 2008 geheel rookvrij te maken. Dit heeft onder andere te maken met de teleurstellende resultaten van de zelfregulering. Het rookverbod zal voor alle horecagelegenheden gelden, inclusief sportkantine en coffeeshops. Het zal wel worden toegestaan om afgesloten rookruimtes te creëren, waar het horecapersoneel klanten niet mag bedienen (Kamerstukken II 2006/07, 30 800 XVI, nr. 149, Trouw 7 juni 2007).

De Arbeidsomstandighedenwet bepaalt dat “de werkgever verplicht is de arbeid zodanig te organiseren dat daarvan geen nadelige invloed uitgaat op de veiligheid en de gezondheid van de werknemer.”² De Tabakswet bepaalt dat werknemers recht hebben op een rookvrije werkplek.³ De voor publiek bestemde delen van horeca-inrichtingen zijn nu nog van de rookvrije werkplek uitgezonderd.⁴ Aangezien er geen veilig niveau is aan te geven voor blootstelling aan tabaksrook (zie paragraaf 3.1), kan in feite alleen aan de Arbowet worden voldaan door ook in de horeca de werkplek rookvrij te maken. Verbeterde ventilatie biedt geen afdoende oplossing, omdat de mate waarin de blootstelling verminderd kan worden in de praktijk moeilijk te controleren is en de blootstelling nooit helemaal ongedaan kan worden gemaakt. Het lukt dus niet echt om een veilige werkplek te bieden en de ventilatiesystemen met de beste resultaten zijn erg duur om aan te leggen. Op juridische gronden lijkt dan ook weinig discussie mogelijk over het rookverbod in de horeca zolang de betreffende wetten niet worden gewijzigd. Dat neemt niet weg dat het interessant kan zijn om deze maatregel vanuit een economisch oogpunt te bekijken: wat zijn de baten en kosten van zo’n maatregel? Het staat buiten kijf dat medewerkers en bezoekers in de horeca gezonder zullen worden. Maar hoe moeten wij dit effect waarderen, in hoeverre zijn er nog meer positieve effecten en wat voor kosten moeten we maken om de positieve effecten te bereiken? Wegen de baten wel tegen de kosten op? Om deze

¹ Tot de horeca behoren alle op verstrekking van logies en op maaltijden- en drankenverstrekking voor directe consumptie gerichte ondernemingen.

² Art. 3 lid 1a Arbowet.

³ Wijziging van de Tabakswet (Stb. 2002, 201).

⁴ Besluit uitzonderingen rookvrije werkplek (Stb. 2004, 561).

vragen te beantwoorden is een kosten-batenanalyse van een rookverbod in de horeca uitgevoerd vanuit een maatschappelijk perspectief.⁵

1.2 Trends in rookgedrag in horecagelegenheden in Nederland

Nederland

In 2005 was het percentage rokers volgens de Stichting Volksgezondheid en Roken (Stivoro) onder Nederlanders van 15 jaar en ouder 27,7%, bij vrouwen lag dit percentage op 24,5%, bij mannen op 31,1%. In tabel 1.1 is de trend in rookprevalentie sinds 2001 te zien, deze trend is licht dalend, alhoewel de laatste jaren (sinds 2004) de daling lijkt te stagneren. Het percentage rokers in 2005 blijkt in de groep van 35 tot 49 jaar het hoogste te zijn, namelijk 34%. Naarmate de welstandsklasse hoger is, ligt het percentage rokers lager. Het gemiddelde aantal geconsumeerde sigaretten of shagjes per dag was in 2005 15,0. (Stivoro, 2006)

De trend in rookgedrag over een langere periode laat zien dat eind jaren 50 nog 90% van de mannen rookte, dit daalde tot begin jaren 80 naar 40%. In diezelfde periode steeg het percentage rokende vrouwen van 29 naar 33%. Sinds begin jaren 80 daalden de percentages licht (De Hollander et al., 2006).

Tabel 1.1 Recente trends in rookgedrag bij Nederlanders van 15 jaar en ouder

Jaar	Totaal (%)			Mannen (%)			Vrouwen (%)		
	Rokers	Ex-rokers	Nooit-rokers	Rokers	Ex-rokers	Nooit-rokers	Rokers	Ex-rokers	Nooit-rokers
2001	30,2	29,5	40,3	33,2	32,1	34,6	27,2	27,0	45,8
2002	30,7	29,3	40,0	34,0	31,4	34,6	27,6	27,2	45,2
2003	29,9	29,4	40,7	32,8	31,9	35,3	27,2	27,0	45,8
2004	27,9	31,0	41,1	30,8	33,6	35,6	25,2	28,3	46,5
2005	27,7	30,8	41,5	31,1	32,3	36,6	24,5	29,3	46,2

Bron: Stivoro 2001-2006

Horeca

Uit het PARA-meter onderzoek naar tabaksrook in de werkomgeving (Zeegers, 2005a en 2005b) bleek dat in 2004 in de horeca 39% van de werknemers dagelijks rookte en 7% af en toe. 86% van de rokende werknemers gaf tevens aan op het werk te roken, gemiddeld 10 eenheden per dag per roker. 73% van de rokers rookte sigaretten, 41% shag en 4% rookte sigaren.⁶ Buiten het werk werden in 2004 11 eenheden tabak gerookt door horecamedewerkers. 72% van de werknemers in de horeca kwam in 2004 in aanraking met tabaksrook op het werk, 26% gaf aan niet in aanraking te komen met tabaksrook in hun werkomgeving.

⁵ Dit document is gebaseerd op de scriptie van Marlon Spreen, Een rookverbod in de horeca: een kosten-batenanalyse, 11 juli 2007.

⁶ Op grond van dit onderzoek valt te berekenen dat er in 64% van de gevallen sigaretten worden gerookt en in 36% shag.

1.3 **Beleid in het buitenland**

Europa

Doordat steeds meer bekend is geworden over de schadelijke effecten van passief roken, is er in Europa steeds meer een trend gaande richting een rookvrije omgeving. Voorbeelden hiervan zijn het invoeren van een rookverbod in publieke gebouwen, een rookverbod op de werkplek waaronder eventueel ook horecagelegenheden, en in het openbaar vervoer. In enkele landen bestaat al een rookverbod op alle openbare plaatsen en werkplekken, met inbegrip van bars en restaurants. Sinds maart 2004 is dit het geval in Ierland. Binnen het Verenigd Koninkrijk is in Schotland sinds maart 2006 een rookverbod van kracht op alle openbare plaatsen en werkplekken en in Noord-Ierland en Wales vanaf april 2007. In Engeland is in de zomer van 2007 een rookverbod in de horeca ingevoerd. In Noorwegen zijn rookvrije bars en restaurants een feit vanaf 1 juni 2004 (Lund et al. 2005). In Italië, Malta en Zweden is het sinds 2005 in de horeca niet meer toegestaan te roken, wel is het toegestaan is om afgesloten rookruimtes met aparte ventilatiesystemen te creëren. Soortgelijke maatregelen werden in Frankrijk van kracht in februari 2007, met een overgangperiode voor de horeca tot januari 2008. Belgische restaurants zijn sinds 1 januari 2007 rookvrij, kleine cafés en frietkramen mogen echter volstaan met afzuiginstallaties. Het is tevens toegestaan aparte rookruimtes aan te leggen, mits daar niet gegeten wordt.

De Europese Commissie (EC) ziet het als één van haar prioriteiten op het vlak van het gezondheidszorg-, milieu-, werkgelegenheids- en onderzoeksbeleid om gecoördineerd toe te werken naar een rookvrij Europa. In het 'Environment and Health Action Plan' (2004-2010) zegde de EC toe om "acties te ontwikkelen om de luchtkwaliteit in gebouwen te verbeteren, met name door het roken op alle werkplekken te beperken met behulp van zowel wetgeving als initiatieven ter bevordering van de volksgezondheid op zowel Europees niveau als op het niveau van de lidstaten".

Wereldwijd

Ook in breder internationaal verband worden de gevaren van passief roken onderkend. Zo is door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) een 'Framework Convention of Tobacco Control' (WHO FCTC) opgesteld, die is ondertekend door 168 partijen en geratificeerd door 141 partijen. Ook door Nederland is dit Kaderverdrag geratificeerd, in januari 2005. In deze overeenkomst wordt erkend "dat wetenschappelijk onderzoek onomstotelijk heeft uitgewezen dat blootstelling aan tabaksrook sterfte, ziekte en invaliditeit veroorzaakt". Artikel 8 van het verdrag verplicht tot het tegengaan van blootstelling aan omgevingstabaksrook in afgesloten werk- en openbare ruimten en in het openbaar vervoer. Naar aanleiding van dit artikel is besloten een richtlijn op te stellen, waarvan het uitgangspunt is dat er geen veilig niveau bestaat van blootstelling aan tabaksrook vanuit het perspectief van de volksgezondheid en dat er sluitende bewijzen zijn dat technische oplossingen geen bescherming bieden tegen tabaksrook

(Commission of the European communities 2007, Kamerstukken II 2005/06, 30 300 XVI, nr. 144).

1.4 Bestaand economisch onderzoek

1.4.1 Effecten op omzet

Onderzoeken naar de effecten van een rookverbod in de horeca laten op het punt van omzet tegenstrijdige resultaten zien. Een overzicht van studies (Scollo et al. 2003, Scollo et al. 2005) wijst uit dat studies die een negatieve invloed tonen over het algemeen van lagere kwaliteit zijn en vaker door de tabaksindustrie gefinancierd zijn, dan studies die deze uitkomst niet laten zien of zelfs een positieve invloed tonen. De studies die in dit overzicht meegenomen zijn, zijn echter voor het overgrote deel uitgevoerd buiten Europa .

Een aantal studies naar de gevolgen van een rookverbod voor de horeca in verschillende delen van Europa, waaronder Schotland, Noorwegen en Ierland, toonde wel enige negatieve effecten. De Schotse studie liet een daling van 10% in de verkoop zien en een daling van 14% in het aantal bezoekers van pubs ongeveer twee maanden na de invoering, in vergelijking met een controlegroep van pubs net over de Engelse grens waar geen rookverbod van kracht was. De gegevens waren door middel van telefonische interviews verzameld (Adda et al., 2006). Een evaluatie van de invoering van een rookverbod in bars en restaurants in Noorwegen toonde dat er een daling was van 6% in de verkoop van bier aan pubs, bars en restaurants over een periode van 11 maanden, ten opzichte van een vergelijkbare periode voor de invoering. Voordat het rookverbod van kracht werd, was er echter al een dalende trend in de verkoop van alcoholische dranken, waarvoor niet is gecorrigeerd. Klanten gaven zelf aan dat de frequentie van bezoeken aan bars en restaurants nauwelijks veranderd was. De invoering van het rookverbod was op 1 juni 2004. In het derde en vierde kwartaal van 2004 daalde de werkgelegenheid in de totale hotel- en restaurantsector ten opzichte van 2003 met 2,1% (Lund et al. 2005).

Data uit Ierland laten zien dat, gecorrigeerd voor seizoen, de verkoop in bars negen maanden na de invoering van het rookverbod qua waarde met 3,8% en qua volume met 5,8% was gedaald. Tussen de 6e en de 8e maand was de omzet zowel in waarde als in volume met 2,3% gestegen. Er was al een dalende trend in de verkoop van alcohol zichtbaar sinds 2001, toen de verkoop op het hoogtepunt was. Voordat de rookvrije wetgeving van kracht werd in 2004, was de verkoop met 15% gedaald (Howell 2005). Een ander onderzoek naar de effecten van een rookverbod op de verkoop in bars in Ierland noemde een daling in volume van 4,4% in 2004, terwijl de daling in 2003 4,2% bedroeg. Economen schrijven de continuerende dalende trend toe aan een aantal factoren, waaronder hoge prijzen, veranderingen in leefstijl en veranderingen in demografische patronen (Office of Tobacco Control, 2005.)

Een studie naar de economische effecten van een rookverbod in de horeca in Nederland berekende dat in eerste instantie de omzet in cafés met 2 tot 3% af zou nemen en in restaurants met ruim 5% toe zou nemen. Dit is gebaseerd op gegevens uit een enquête over het rookverbod in België die in het voorjaar van 2005 is gehouden. Andere subsectoren dan cafés en restaurants zijn hier buiten beschouwing gelaten (ECORYS, 2006).

Als de horeca geheel rookvrij wordt, zullen niet-rokers misschien frequenter een horecagelegenheid bezoeken, waardoor er een nieuwe clientèle zal ontstaan in de horeca. Uit onderzoek van Thomson et al. blijkt dat in Nieuw-Zeeland rokers aangaven even vaak een bar te bezoeken in 2004 en 2005 (na invoering van rookverbod), niet-rokers gaven aan vaker een bar te bezoeken in 2005 dan in 2004 (49,4% resp. 35,4%). Rokers en niet-rokers gaven aan vaker een café te bezoeken in 2005 in vergelijking met 2004 (rokers 69,2% resp. 65,8%, niet-rokers 73,4% resp. 65,5%). Restaurantbezoek werd niet onderzocht. De verkoop (gecorrigeerd voor het seizoen) in bars en clubs steeg iets (0,6%), in restaurants en cafés steeg de verkoop met 9,3%. Dit was in lijn met de bestaande trends. (Thomson et al. 2006) Uit deze studie valt op te maken dat een rookverbod niet per definitie negatieve effecten voor de horeca met zich mee brengt, maar juist ook positief kan uitpakken.

1.4.2 Kosten-batenanalyses

Tabel 1.2 Netto-opbrengsten van een rookverbod

Land/regio	Sector	Periode (in jaren)	Prijzen van	Bedrag (in mld pond)	Bron
Schotland	Publieke plaatsen en werkplek	30	2005	4,4	Smoking, Health and Social Care (Scotland) Act 2005
	Excl. horeca met drankvergunning			2,6	
Schotland	Publieke plaatsen	30	2003	4,6	Ludbrook 2005
Wales	Algemeen rookverbod	30	2006	2,1	The smoke-free premises etc. (Wales) Regulations 2007
	Excl. horeca met drankvergunning			0,8	
Noord-Ierland	Publieke plaatsen en werkplek	30		1,1	Integrated Impact Assessment Overview of the Draft Smoking (Northern Ireland) Order 2006
	Excl. pubs en clubs die geen eten serveren	30		0,9	
Engeland	Publieke plaatsen en werkplek	jaarlijks op lange termijn		1,7-2,1	Partial Regulatory impact assessment 2005
	Excl. pubs en clubs die geen eten serveren			1,3-1,9	

Er zijn enkele kosten-batenanalyses van rookvrije wetgeving bekend, sommige omvatten het invoeren van dergelijke wetgeving op alle publieke plaatsen en op de werkplek en behandelen niet de invoering van een rookverbod in de horeca apart. Deze onderzoeken laten allemaal zien dat de baten van rookvrije wetgeving de kosten overtreffen. In tabel 1.2 wordt een overzicht van deze gegevens getoond.

1.4.3 Gezondheidseffecten

Naast deze kosten-batenanalyses is er ook literatuur waarbij de gezondheidseffecten van beleid met betrekking tot roken niet in geld gewaardeerd zijn. Zo laat een rapport naar de effecten van het invoeren van een rookvrije werkplek in Florida zien dat op de lange termijn jaarlijks 1820 vroegtijdige sterfgevallen worden voorkomen, waaronder 1090 aan de gevolgen van hart- en vaatziekten, 480 aan kanker en 250 aan respiratoire ziekten. Tevens wordt jaarlijks 220 mln dollar bespaard aan zorgkosten (Ong et al., 2003). Wanneer in de Verenigde Staten alle werkplekken rookvrij zouden zijn zou dit als gevolg hebben dat de tabaksindustrie 2,3 mld dollar aan sigaretten minder verkoopt in het eerste jaar na het invoeren van dit beleid. Tevens zouden er 1500 hartinfarcten en 350 beroertes voorkomen worden in datzelfde jaar en zou er bijna 49 mln dollar bespaard worden aan directe medische kosten. In de 'steady state' zouden jaarlijks 6250 hartinfarcten en 1270 beroertes voorkomen worden. Dit zou 224 mln dollar besparen aan directe medische kosten. Hierbij zijn andere aandoeningen dan hart- en vaataandoeningen buiten beschouwing gelaten. 60% van deze effecten op hartinfarcten zouden toe te schrijven zijn aan reducties in passief roken (Ong et al., 2004).

Na de invoering van een rookverbod in de horeca in Noorwegen daalden gezondheidsproblemen bij werknemers (Lund et al., 2005). Uit zowel Amerikaans onderzoek als Italiaans onderzoek bleek dat na de invoering van een rookverbod in alle openbare gebouwen het aantal ziekenhuisopnamen wegens een acuut hartinfarct daalde. In Italië was er een relatieve afname van circa 11%, 10% zou het gevolg zijn van afname van de risico's onder niet-rokers (Sargent et al. 2004, Peters 2007).

2 Uitgangspunten van de analyse

2.1 Kosten-batenanalyse

Om de effecten van een rookverbod in de horeca in kaart te brengen wordt gebruik gemaakt van een kosten-batenanalyse (KBA). Hiermee worden alle effecten van een beleidsmaatregel of investeringsproject ingeschat en zo mogelijk voorzien van een financiële waardering, waarna het saldo wordt berekend. Effecten die niet verantwoord in geld uit te drukken zijn, worden apart vermeld en blijven buiten het financiële rendement. Er wordt wel zoveel mogelijk kwantitatieve informatie over gegeven. Externe effecten spelen een belangrijke rol, in het kader van beslissingen die effect hebben op de welvaart van anderen maar waarbij de welvaart van anderen geen rol speelt in de afweging van de beslisser. Zo kan roken negatieve externe effecten hebben, omdat anderen last hebben van de tabaksrook. Een KBA geeft tevens een beeld van verdelingseffecten, alternatieven en onzekerheden. Een kosten-batenanalyse is dan ook uitermate geschikt om verschillende alternatieven systematisch naast elkaar te zetten (Eijgenraam et al., 2000).

Andere mogelijkheden om de maatschappelijke effecten van het rookverbod te bestuderen zouden een kosten-effectiviteitsanalyse (KEA) of kosten-utiliteitsanalyse (KUA) kunnen zijn. Deze geven aan hoe hoog de kosten zijn per verbetering in uitkomstmaat, bijvoorbeeld per quality-adjusted life-year (QALY).⁷ (Drummond et al. 2005). Dit betekent dat de baten allemaal in deze uitkomstmaat te vangen moeten zijn. Bovendien is om beslissingen te nemen aan de hand van een KEA of een KUA nog een extern criterium nodig, namelijk hoeveel een verbetering mag kosten.

Een KBA geeft ook een beeld van de verdeling van de effecten over afzonderlijke groepen in de samenleving. Overigens kunnen deze verdelingseffecten niet in één getal worden samengevoegd, omdat we niet beschikken over de benodigde maatschappelijke gewichten. We weten bijvoorbeeld niet wat voor gewicht we moeten geven aan enerzijds een daling in het nut van rokende horecabezoekers en anderzijds een verbetering in de gezondheid van werknemers.

2.2 Nulalternatief

De kosten en baten van een bepaalde beleidsmaatregel of een bepaald project (het projectalternatief) worden afgezet tegen wat er gebeurd zou zijn zonder dit project (het nulalternatief). Om een goed idee te krijgen van de aantrekkelijkheid van het projectalternatief moet in het algemeen niet worden vergeleken met 'niets doen'. Er is immers een probleem en

⁷ Een QALY is een levensjaar dat gecorrigeerd is voor de kwaliteit; als de gezondheid niet helemaal goed is, telt het jaar als minder dan één.

men kan op allerlei manieren proberen dit op te lossen. Het nulalternatief is een combinatie van de beste andere aanwending van middelen en de best mogelijke andere oplossingen.

Bij het uitvoeren van de kosten-batenanalyse van een rookverbod in de horeca is als nulalternatief zowel een 'do-nothing' als een 'do-minimum' alternatief meegenomen. Het 'do-nothing' scenario houdt het continueren van de huidige situatie in, waarbij de horeca uitgezonderd is van de verplichting een rookvrije werkplek te bieden en het Stappenplan van kracht is om door middel van zelfregulering toe te werken naar een rookvrije horeca.

Het 'do-minimum' alternatief houdt het verplicht stellen van een verbeterd gebruik van ventilatieapparatuur in horecagelegenheden in. Er zijn verschillende vormen van ventilatie mogelijk, namelijk verdunningsventilatie (gebaseerd op menging en verdunning), verdringingsventilatie (luchttoevoer die zodanig is ingericht dat vermenging van de toegevoerde lucht met omgevingslucht tot een minimum wordt beperkt) en lokale ventilatie (lokale afzuiging of lokale toevoer nabij de bron, eventueel ondersteund door luchtstralen ten behoeve van bronafscherming). Aangezien een goed 'do-minimum' alternatief inhoudt dat met minder ingrijpende maatregelen of tegen lagere kosten al een deel van het probleem wordt opgelost, lijkt in dit geval de keuze voor verdunningsventilatie de beste. Verdringingsventilatie brengt namelijk aanzienlijke kosten met zich mee, waardoor dit minder aantrekkelijk is als 'do-minimum' alternatief. Lokale ventilatie vereist de aanleg van een mechanisch toe- of afvoersysteem, wat ook kosten met zich mee brengt en dit vereist tevens het creëren van rookvrije zones en rookzones.

Het beter gebruiken van de huidige ventilatiesystemen in de horeca heeft als voordeel dat geen nieuwe apparatuur aangelegd hoeft te worden. Om te voorkomen dat een daling in comfort vanwege tocht een bezwaar zal vormen, wordt een ventilatievoud (verversing van de hele ruimte per uur) van niet meer en niet minder dan 4 keer per uur verplicht gesteld. In de huidige situatie is er waarschijnlijk sprake van een ventilatievoud van ongeveer 2 keer per uur (De Gids et al., 2004).

2.3 Invulling van de kosten-batenanalyse

Omgang met de toekomst

De kosten-batenanalyse van het invoeren van een rookverbod is uitgevoerd over één steekjaar. De kosten en baten van een rookverbod in de horeca zullen in elk toekomstig jaar waarschijnlijk nagenoeg even groot zijn als alle effecten hun volle uitwerking bereikt hebben. In dit geval hoeft er niet gediscoteerd te worden.

Het jaar waarvoor de kosten en baten in kaart worden gebracht en worden gewaardeerd is 2004, omdat de meest recente cijfers van verschillende relevante onderwerpen betrekking hebben op

dat jaar.⁸ Er wordt uitgegaan van de situatie dat het rookverbod reeds eerder is ingevoerd en dat in 2004 de 'steady state' van het beleid is bereikt. De effecten op de korte termijn zijn volgens veronderstelling uitgedoofd.

Verdelingseffecten

De effecten van een verandering in het rookbeleid in de horeca zullen worden onderverdeeld in privé-effecten van rokers die direct door het rookverbod worden getroffen en externe effecten voor anderen, zoals niet-rokende horecamedewerkers en -bezoekers en horecaondernemers. Ook zal een beeld geschetst worden van de verdelingseffecten. Verdelingseffecten zijn effecten die voor afzonderlijke groepen in de maatschappij optreden. Bijvoorbeeld, als een rookverbod in de horeca tijdelijk tot enig omzetverlies voor de horeca zou leiden, zou dat voor de maatschappij als geheel nauwelijks kosten met zich mee brengen. Mensen zouden hun geld immers aan andere zaken uitgeven, waardoor elders de omzet zou toenemen. Voor horecaondernemers en wellicht ook werknemers treedt echter wel een negatief effect op. Deze verdelingseffecten zullen in hoofdlijnen worden beschreven. Effecten die zich niet goed in kaart laten brengen zullen worden meegenomen als Pro Memorie posten (PM-posten).

Ziektekosten in gewonnen levensjaren

Het meenemen van extra ziektekosten die optreden in gewonnen levensjaren staat in de gezondheidseconomie ter discussie (Drummond et al. 2005, Polder 2006, Brouwer et al. 2006). Er is besloten om deze kosten in de KBA wel mee te nemen, omdat de invalshoek is om alle maatschappelijke kosten en baten in beeld te brengen. Dit geldt ook voor kosten die optreden als gevolg van het beoogde doel van de maatregel, i.e. gezondheidswinst. Wel is vanwege deze discussie een sensitiviteitsanalyse uitgevoerd, waarbij de ziektekosten die optreden in de gewonnen levensjaren niet meegenomen zijn.

Waarde van gezondheidswinst

Over de waarde van een QALY bestaat onzekerheid. In deze KBA wordt een waarde van 100.000 euro voor één QALY gehanteerd. In bijlage A wordt uiteengezet waar dit bedrag op is gebaseerd. Met de onzekerheid over de waarde van een QALY wordt omgegaan door gevoeligheidsanalyses te doen met verschillende waarden.

⁸ Een bezwaar bij de keuze van dit jaar is het feit dat het Stappenplan nog niet van kracht was. De uitwerking van dit plan blijkt echter dusdanig weinig zoden aan de dijk te zetten dat het effect op het passief roken door horecamedewerkers verwaarloosbaar wordt geacht (Kamerstukken II 2006/07).

3 Gezondheidseffecten van passief roken

3.1 Inleiding

De nadelige effecten van roken voor de gezondheid zijn al langere tijd bekend. In Nederland is tabaksgebruik de belangrijkste oorzaak van ziekte en sterfte (De Hollander et al., 2006). De laatste jaren zijn de gezondheidseffecten van meeroken of passief roken steeds meer in de belangstelling komen te staan. Bij passief roken wordt men blootgesteld aan omgevingstabaksrook. Deze bestaat uit een mengsel van rook die vrijkomt bij het smeulen van tabak, de zogenaamde nevenstroomrook, en rook die de roker uitademt, hoofdstroomrook. (Gezondheidsraad, 2003). Er zijn meer dan 50 carcinogenen geïdentificeerd in omgevingstabaksrook en deze rook is dan ook geclassificeerd als bekend menselijk carcinogeen, onder andere door het WHO en het International Agency for Research on Cancer. (EC, 2007). Verschillende studies hebben aangetoond dat meeroken een risicofactor vormt voor onder andere hart- en vaatziekten en longkanker bij volwassenen. Bovendien is meeroken schadelijk voor kinderen. Er is voor de blootstelling aan omgevingstabaksrook geen veilig niveau aan te geven.⁹

Hieronder wordt kort samengevat wat per ziektebeeld de huidige inzichten zijn over het effect van passief roken. Op de effecten van passief roken voor kinderen wordt verder niet ingegaan, omdat deze geen rol spelen in de kosten-batenanalyse.¹⁰ Tot slot wordt bekeken wat de risico's specifiek in de horeca zijn, waar voor pubs, bars en nachtclubs de blootstelling aan omgevingsrook hoger is dan op de gemiddelde werkplek.

3.2 Passief roken en gezondheid

Longkanker

Er zijn verschillende onderzoeken gedaan naar het verband tussen passief roken en longkanker. Sommige hebben betrekking op meeroken met een partner in de thuissituatie en andere op meeroken op de werkplek. De resultaten worden samengevat in tabel 3.1. Er is bewijs dat longkanker veroorzaakt kan worden door meeroken. Het extra risico ligt in de orde van grootte van 20%.

⁹ Zie EC 2007, Ludbrook et al. 2005, Allwright et al. 2002, Gezondheidsraad 2003, Action on Smoking and Health 2006, IARC 2004.

¹⁰ Kinderen zullen de horeca niet vaak bezoeken; bovendien hebben wij geen gegevens over de mate waarin hun gezondheid zou verbeteren.

Tabel 3.1 Extra risico op longkanker door passief roken

Rapport	Extra risico (%)	Opmerkingen m.b.t. risico
Gezondheidsraad 2003	20	
Surgeon General 2006	20 - 30	Bij samenleven met roker
IARC 2004, Europese Commissie 2007	20 - 30	Bij samenleven met roker
IARC 2004, Europese Commissie 2007	12 - 19	Bij meeroken op werkplek
IARC 2004, ASH 2006	Vrouwen: 24 Mannen: 37	Bij meeroken thuis
IARC 2004, ASH 2006	16 - 19	Bij meeroken op werkplek
SCOTH 2004	24	
Allwright 2002	Vrouwen: 20 Mannen: 30	
Ludbrook 2005	25	Bij samenleven met roker

Hart- en vaatziekten

Ook voor hart- en vaatziekten is er bewijs voor een causale relatie met passief roken. Het extra risico bedraagt ongeveer 25% (zie tabel 3.2).

Tabel 3.2 Extra risico op hart- en vaatziekten door passief roken

Rapport	Extra risico (%)	Opmerkingen m.b.t. risico
Gezondheidsraad 2003	20 - 30	
Surgeon General 2006	25 - 30	
Europese Commissie 2007	25 - 30	Bij samenleven met roker
IARC 2004, ASH 2006, Allwright 2002	25 - 35	Acuut event van hartziekte
ASH 2006	23	Algeheel risico op hartziekte, bij samenleven met roker
Ludbrook 2005	Vrouwen: 25	Bij samenleven met roker
Ludbrook 2005	11 - 32	Bij meeroken op werkplek

Passief roken en respiratoire ziekten

Voor respiratoire ziekten zijn de onderzoeksresultaten minder duidelijk dan voor longkanker en hart- en vaatziekten. Er is wel een samenhang tussen passief roken en respiratoire ziekten, maar er is nog niet voldoende bewijs om echt van een causale relatie te spreken. Bovendien zijn er geen gegevens over de omvang van het extra risico.

Reductie in levensverwachting

Door de extra risico's op verschillende aandoeningen zorgt passief roken voor een reductie in levensverwachting. Sloan et al. (2004) vergeleken een vrouw van 24 jaar die trouwt met een rokende man met een vrouw die trouwt met een niet-rokende man. Zij berekenden dat de meerokende vrouw een levensverwachting heeft die 0,39 jaar lager is als ze zelf rookt en 0,20 jaar lager is als ze niet rookt. Voor een man met een rokende vrouw was de reductie in levensverwachting respectievelijk 0,53 jaar en 0,19 jaar. Hierbij werd gecorrigeerd voor ander gedrag en kenmerken die effect hebben op de gezondheid, zoals alcoholconsumptie en body

mass index (BMI), en voor risicovoorkeuren en de mate waarin iemand in financieel opzicht gericht was op de nabije toekomst.

3.3 Passief roken in de horeca

Risico's in de horeca

Als gevolg van de zware blootstelling aan omgevingstabaksrook is het gevaar van passief roken extra groot voor medewerkers in de horeca (Allwright et al. 2002, Ludbrook et al. 2005, EC 2007). Bovendien worden horecamedewerkers ook aanhoudend blootgesteld tijdens hun werk. De schattingen van het extra risico ten gevolge van meerroken voor medewerkers in de horeca lopen uiteen. De Europese Commissie noemt in de Green Paper een extra risico op longkanker van 50% (EC 2007). Het Smoke Free Partnership (2006) heeft voor verschillende landen in Europa, waaronder Nederland, geschat hoeveel sterfgevallen in 2002 te wijten waren aan passief roken, zowel voor rokers als niet-rokers in de leeftijd van 20 tot 64 jaar. Hierbij is aangenomen dat in pubs, bars en nachtclubs een hogere blootstelling bestaat aan omgevingstabaksrook dan in restaurants en hotels. De blootstelling in laatstgenoemde horecagelegenheden is gelijk aan de blootstelling op de gemiddelde werkplek. De extra risico's op de verschillende aandoeningen ten gevolge van passief roken op het werk en actief roken die gebruikt zijn bij de berekeningen zijn te zien in tabel 3.3. Bijvoorbeeld passief roken op de werkplek leidt in pubs, bars en nachtclubs tot een 73% hogere kans op longkanker voor de medewerkers. Er wordt verondersteld dat 27,8% van de horecamedewerkers werkzaam is in pubs, bars en nachtclubs en dat 20% van de werknemers hun hele leven in dat soort gelegenheden werkt.

Tabel 3.3 Risico's ten gevolge van passief roken op de werkplek en actief roken volgens het Smoke Free Partnership

Aandoening	Passief roken op de werkplek		Actief roken (<65 jaar)
	Gemiddelde werkplek	Pubs, bars en nachtclubs	
Longkanker	1,24	1,73	12,2
Ischemische hartziekte	1,20	1,61	3,06
Beroerte	1,45	2,52	3,12
Chronische respiratoire ziekte ^a	1,25	1,76	5,33

^a Geen nieuwvormingen.

Bron: Smoke Free Partnership 2006.

In de KBA wordt voor meerokende horecamedewerkers een relatief risico van passief roken op longkanker van 1,3 aangehouden. Omdat horecamedewerkers een hoge blootstelling aan omgevingstabaksrook ondervinden, gebruiken we de bovengrens van de range van het extra risico op longkanker dat door verschillende rapporten wordt genoemd (zie tabel 3.1) Dit getal ligt in tussen de relatieve risico's die het Smoke Free Partnership (2006) hanteert voor de gemiddelde werkplek en voor pubs, bars en nachtclubs.

Voor hart- en vaatziekten wordt een relatief risico voor meerokers gehanteerd van 1,3. Dit is wederom de bovengrens van de range van het extra risico dat door meerdere rapporten wordt genoemd (zie tabel 3.2)

4 Overzicht van de effecten van een verandering in rookbeleid

4.1 Effecten op rookgedrag en levensverwachting

In deze paragraaf wordt aandacht besteed aan veranderingen in rookgedrag ten gevolge van ander rookbeleid voor de horeca en aan veranderingen in de levensverwachting. Bij het rookgedrag concentreren we ons op een rookverbod in de horeca, dat veel grotere effecten op het gedrag van mensen heeft dan verbeterde ventilatie. We kijken naar veranderingen in het rookgedrag van rokende horecamedewerkers en naar de toename van de levensverwachting van horecamedewerkers. Voor horecabezoekers zullen naar verwachting veranderingen in rookgedrag en in levensverwachting veel kleiner zijn. Omdat we hier te weinig gegevens over hebben, worden deze alleen als PM-posten meegenomen.

Rookgedrag

Een rookverbod heeft uiteraard direct effecten voor het gedrag van horecamedewerkers die gewend zijn op hun werk te roken. Dat kunnen ze nog steeds doen, maar ze zullen dan pauze moeten nemen en naar buiten gaan of naar een speciale rookruimte. Op grond van de literatuur (Ludbrook et al., 2005) valt hierdoor te verwachten dat een klein deel van de horecamedewerkers helemaal stopt met roken. De medewerkers die wel blijven roken, gaan gemiddeld tijdens de werkdag wat minder roken. De gezondheid van rokers wordt dus op twee manieren beïnvloed: ze gaan zelf minder roken en ze zitten niet meer in de rook van anderen. Vooral het stoppen met roken heeft grote gezondheidseffecten.

Uit een review van studies blijkt dat een rookvrije werkplek gepaard gaat met een daling in rookprevalentie van 3,8%¹¹ en een reductie in het aantal gerookte sigaretten per dag met 3,1¹² per continuerende roker. Dit betekent een gemiddelde reductie van 1,3 sigaretten per dag per werknemer (Fichtenberg et al., 2002). Deze cijfers worden gehanteerd in de KBA; er worden ook gevoeligheidsanalyses gedaan met andere percentages.

Toename levensverwachting rookverbod

Als de rokende en niet-rokende horecamedewerkers minder gezondheidsschade ondervinden ten gevolge van het meerroken, zal hun levensverwachting stijgen. Verder zullen per jaar minder mensen aan de gevolgen van actief roken overlijden, omdat 3,8% van de horecamedewerkers stopt met roken.

¹¹ Met een 95% betrouwbaarheidsinterval van 2,8% - 4,7%.

¹² 95% betrouwbaarheidsinterval: 2,4 - 3,8.

Om de toename van de levensverwachting door vermindering van passief roken te bepalen, is gebruik gemaakt van het in paragraaf 3.2 genoemde onderzoek van Sloan et al. (2004). Zij berekenden de afname in levensverwachting ten gevolge van meerroken met een partner. Er is niet veel literatuur beschikbaar die specifiek de levensverwachting onder horecamedewerkers en de invloed van passief roken daarop als onderwerp heeft. Wel weten we dat in delen van de horeca (zoals pubs en bars) de blootstelling relatief hoog is. De vergelijking met een rokende partner lijkt daarom plausibel.

Voor medewerkers die stoppen met roken worden gegevens van het RIVM gebruikt om de toename in levensverwachting te bepalen. Een rokende man leeft 7,7 jaar korter dan een niet-rokende man, een rokende vrouw heeft een levensverwachting die 6,3 jaar lager is dan van een niet-rokende vrouw (Van Baal et al., 2006b). Indien men het roken stopt, wordt in de KBA de veronderstelling gemaakt dat de levensverwachting gelijk wordt aan die van niet-rokers.¹³

Van het overgebleven percentage rokers dat in de horeca op het werk rookt, 35,2% (39% - 3,8%) wordt aangenomen dat zij per werkdag 3,1 eenheden tabak minder roken.¹⁴

In de horeca werkten in 2004 volgens het CBS 299.000 personen met in totaal 192.000 arbeidsjaren, waarvan 79.000 mannen in arbeidsjaren en 113.000 vrouwen. Van de 104.000 niet-rokers (54% van de horecamedewerkers) werd 69% blootgesteld aan omgevingstabaksrook en van de 88.000 rokers 80%. Voor de Nederlandse horeca betekent dit dat ruim 29.000 niet-rokende mannen na de invoering van een rookverbod gemiddeld 0,19 jaar langer leven, bijna 27.000 rokende mannen leven 0,53 jaar langer en bijna 3.000 mannen stoppen met roken en leven 7,7 jaar langer. Onder de vrouwen leven ruim 42.000 niet-rokers 0,20 jaar langer, ruim 38.000 rokers leven gemiddeld 0,39 jaar langer en bij ruim 4.300 vrouwen die als gevolg van het rookverbod stoppen, stijgt de levensverwachting met 6,3 jaar gemiddeld.¹⁵

Om tot het totaal aantal extra levensjaren per jaar te komen is per groep het totaal aan gewonnen levensjaren gedeeld door de levensverwachting na het rookverbod.¹⁶ Op deze manier blijkt het aantal extra levensjaren in het representatieve jaar ruim 1.200 te bedragen.

¹³ Wanneer het rookverbod namelijk tot volledige uitwerking op lange termijn is gekomen, zou het kunnen zijn dat de 3,8% die niet rookt door het rookverbod, ook nooit gerookt heeft, omdat een rookverbod bijdraagt aan de ontwikkeling van niet-roken tot de maatschappelijke norm (EC 2007, Smoke Free Partnership 2006).

¹⁴ Dit betekent dat 35,2% van 192.000 werkzame personen (in arbeidsjaren) per werkweek 15,5 eenheden minder roken. Het rookverbod heeft tot gevolg dat in een jaar (uitgaande van 45 werkweken) iemand die gewend was te roken tijdens zijn of haar werk in de horeca ongeveer 700 eenheden tabak minder rookt.

¹⁵ Hierbij is gebruik gemaakt van gegevens uit de literatuur dat in 2004 van de 192.000 horecamedewerkers (in arbeidsjaren) 41% man is, dat 54% niet rookt, dat een rookverbod op de werkplek een reductie in het percentage rokers met 3,8% teweeg brengt en dat het percentage dat blootgesteld is aan omgevingstabaksrook onder de niet-rokende horecamedewerkers 69% bedraagt en onder de rokende 80% (Zeegers 2005b, Fichtenberg et al. 2002).

¹⁶ Voor de mannelijke niet-rokers en 'ex-rokers' is dit 76,9 jaar, voor de mannelijke rokers 69,2 jaar (de gemiddelde levensverwachting verminderd met het aantal jaren dat rokers gemiddeld korter leven). Voor vrouwelijke niet- en 'ex-rokers' is dit 81,4 jaar en voor vrouwelijke rokers 75,1 jaar (De Hollander et al. 2006, Van Baal et al. 2006b).

Toename levensverwachting door verbeterde ventilatie

Door betere ventilatie zal de blootstelling aan omgevingstabaksrook af nemen, waardoor rokers en niet-rokers minder schadelijke effecten zullen ondervinden en hun levensverwachting zal stijgen. Volgens de Gids et al.(2004) neemt evenredig met de verhoging in ventilatievoud de blootstelling aan omgevingstabaksrook af. Dit betekent dat bij een verhoging van de ventilatievoud met een factor 2 (van 2 keer per uur naar 4 keer per uur) maximaal een reductie in blootstelling met factor 2 zou optreden. In de praktijk blijkt echter dat deze reductie waarschijnlijk slechts enkele tientallen procenten bedraagt. Er wordt een dosis-responsrelatie verondersteld tussen de blootstelling aan omgevingstabaksrook en de gezondheidsschade.¹⁷ In de KBA wordt uitgegaan van een reductie in gezondheidsschade van 30% vergeleken met het 'do-nothing' alternatief.

Evenals bij het projectalternatief wordt uitgegaan van resultaten uit het onderzoek van Sloan et al. (2004). Bij dit 'do-minimum' alternatief wordt 30% van de door Sloan et al. gevonden dalingen in levensverwachting teniet gedaan. Dat wil zeggen dat een rokende vrouwelijke horecamedewerkster gemiddeld 0,12 jaar langer leeft indien de ventilatie verdubbeld wordt, een niet-rokende vrouwelijke medewerkster 0,06 jaar, een rokende mannelijke medewerker 0,16 jaar en een niet-rokende man 0,06 jaar.

Deze toename in levensverwachting geldt voor ruim 29.000 niet-rokende mannen, voor bijna 29.000 rokende mannen, voor ruim 42.000 niet-rokende vrouwen en voor bijna 42.000 rokende vrouwen.¹⁸ Het verhogen van de ventilatievoud heeft niet tot gevolg dat er een vermindering in rookprevalentie optreedt, waardoor het overlijden ten gevolge van actief roken niet zal dalen.

Het aantal gewonnen levensjaren in het representatieve jaar is berekend door de som te nemen van de totale toename in levensjaren per groep gedeeld door de levensverwachting. Het aantal gewonnen levensjaren voor de horecamedewerkers in het representatieve jaar blijkt ruim 180 te bedragen. Zoals te verwachten is, is dit aantal veel geringer dan bij een rookverbod in de horeca.

4.2 Mogelijke kosten en baten

Een verandering in rookbeleid in de horeca, zowel een totaal rookverbod als het verplicht stellen van betere ventilatie, brengt verschillende effecten met zich mee. Een overzicht van de mogelijke maatschappelijke kosten en baten van een verandering in rookbeleid, de verdelingseffecten en de effecten op korte termijn wordt gegeven in tabel 4.1.

¹⁷ Het is niet zeker of de gezondheidsschade evenredig met de blootstelling zal verminderen. We maken deze veronderstelling omdat in de literatuur geen precieze informatie te vinden is, wel wordt bij sommige studies een dosis-responsrelatie vermeld.

¹⁸ In dit alternatief zijn er meer rokers dan bij het rookverbod, omdat we verwachten dat niemand stopt met roken vanwege verbeterde ventilatie.

Tabel 4.1 Overzicht van de effecten van een verandering in rookbeleid in de horeca

	Rookverbod	Verplichtstellen van ventilatie
Kosten		
Privé-effecten rokers	Daling in nut	-
Externe effecten		
Horecaondernemers	Langere rookpauzes rokende medewerkers	-
	-	Onderhoudskosten ventilatieapparatuur
	-	Stijging energiekosten
Omwonenden horeca	Minder levendige binnenstad	-
	Overlast buitenrokers	-
Maatschappij als geheel	Hogere kosten pensioenen en AOW t.g.v. gewonnen levensjaren	Hogere kosten pensioenen en AOW t.g.v. gewonnen levensjaren
	Hogere ziektekosten t.g.v. gewonnen levensjaren	Hogere ziektekosten t.g.v. gewonnen levensjaren
	Lagere inkomsten uit accijnzen	-
	Handhavingskosten	Handhavingskosten
Baten		
Privé-effecten rokers	Gezondheidsschade rokers neemt af	Gezondheidsschade rokers neemt af
Externe effecten		
Niet-rokende horecabezoekers en -medewerkers	Wangenot verdwijnt	Afname wangenot
	Gezondheidsschade meerokers neemt af	Gezondheidsschade meerokers neemt af
Horecaondernemers	Minder productieverlies t.g.v. roken	-
	Minder brandschade	-
Maatschappij als geheel	Lagere ziektekosten t.g.v. (passief) roken	Lagere ziektekosten t.g.v. passief roken
	Afname van sociaal-economische verschillen in gezondheid	Afname van sociaal-economische verschillen in gezondheid
	Besparingen op maatregelen uit nulalternatief	Besparingen op maatregelen uit nulalternatief
Verdelingseffecten		
Verliezers		
Rokers	Daling in nut	-
Tabaksindustrie	Mogelijk verlies aan omzet en werkgelegenheid	-
Horecaondernemers	Mogelijk verlies aan omzet en werkgelegenheid	Hogere onderhoudskosten ventilatieapparatuur
Winnaars		
Rokers	Gezondheidsschade neemt af	Gezondheidsschade neemt af
Niet-rokers	Gezondheidsschade neemt af en wangenot verdwijnt	Gezondheidsschade neemt af en wangenot wordt minder
Horecaondernemers	Mogelijk aantrekken nieuwe klanten	Aantrekken nieuwe klanten
Andere sectoren	Mogelijke toename omzet en werkgelegenheid	-
Effecten op korte termijn		
Maatschappij als geheel	Transitiekosten t.g.v. verandering in productiestructuur	-

Rokers

Allereerst zijn er de effecten voor de roker zelf, die niet meer in de gelegenheid is in een horecagelegenheid te roken, de zogenaamde privé-effecten. Het nut van de rokers zal dalen, omdat zij niet meer mogen roken tijdens het werk in de horeca of bij bezoek aan de horeca. Daar staat tegenover dat de gezondheid van de rokers zal verbeteren omdat zij niet meer aan passief roken worden blootgesteld, en omdat een deel van de rokende horecamedewerkers stopt met roken door het rookverbod.

Daarnaast zijn er de externe effecten voor andere betrokkenen, te weten de niet-rokende horecamedewerkers en -bezoekers, de horecaondernemers, de tabaksindustrie, andere ondernemers, de omwonenden van horecagelegenheden en de maatschappij als geheel.

Niet-rokers

Voor de niet-rokende horecamedewerkers en -bezoekers geldt dat hun gezondheid verbetert omdat ze niet meer aan tabaksrook worden blootgesteld. Bovendien voelen zij zich prettiger in de horeca, omdat zij geen overlast meer hebben door omgevingsrook.

Ondernemers

Voor de horecaondernemers kunnen verschillende effecten optreden. Het is mogelijk dat werknemers meer tijd zullen besteden aan rookpauzes als ze niet meer kunnen roken in de ruimte waar ze werken. Ze zouden dan bijvoorbeeld naar buiten moeten gaan of naar een afgesloten rookruimte. Aan de andere kant brengen rokende werknemers voor werkgevers extra kosten met zich mee, door ziekteverzuim wegens aan roken gerelateerde ziekten, door een reductie in productiviteit als gevolg van roken onder werktijd, door hogere schoonmaak- en redecoratiekosten en hogere verzekeringskosten (vanwege een grotere kans op brand en ziekte). (Smoke Free Partnership 2006) Als er een rookverbod ingevoerd wordt in de horeca, zal zoals aangegeven een daling in het percentage rokende werknemers optreden. Daardoor zullen de kosten die een werkgever extra kwijt is bij rokende werknemers afnemen.

Omwonenden

Ook de omwonenden van de horeca kunnen effecten ondervinden. Het is mogelijk dat horecamedewerkers en -bezoekers vaker naar buiten gaan om te roken en dat omwonenden daar overlast van ondervinden. Als de omzet van horecagelegenheden afneemt, zouden in het ergste geval ook horecagelegenheden failliet kunnen gaan, wat zou kunnen leiden tot een minder levendig karakter van dorpen of steden.

De maatschappij

Effecten op zorguitgaven, sociale zekerheid en pensioenen doen zich voor op het niveau van de maatschappij, aangezien al deze uitgaven grotendeels collectief worden gefinancierd. Door de

vermindering van het passief roken verbetert de gezondheid van horecamedewerkers en -bezoekers. Dit leidt er toe dat de zorguitgaven voor aan roken gerelateerde ziekten afnemen. De levensverwachting zal toenemen. Dit betekent dat zorguitgaven later in het leven juist toenemen evenals de pensioenuitgaven.

De betere gezondheid van horecamedewerkers en -bezoekers draagt wellicht bij aan het behalen van het beleidsdoel verkleinen van de sociaal-economische gezondheidsverschillen. Dit geldt als het naar verhouding meer de sociaal-economische klassen met een gezondheidsachterstand zijn die voordeel hebben van een rookverbod in de horeca.

Tot de kosten voor de maatschappij behoort dat de accijnsopbrengsten zullen afnemen, omdat de consumptie van sigaretten afneemt. Verder kunnen er kosten zijn voor handhaven van het rookverbod. Daar staat tegenover dat de kosten van monitoren van het Stappenplan kunnen vervallen.

Rookverbod versus ventilatie

De mate waarin de verschillende effecten optreden zijn verschillend voor de invoering van een rookverbod en het verplicht stellen van ventilatie.

Bij verbeterde ventilatie daalt het nut van rokers niet, neemt de directe gezondheidsschade van rokers niet af en is er geen verandering in brandschade. Er wordt namelijk verondersteld dat het verplicht stellen van ventilatie geen verandering in rookgedrag onder horecamedewerkers en -bezoekers teweeg brengt. Evenmin wordt de overlast van buitenrokers groter of is er sprake van een stillere binnenstad, aangezien er in de horecagelegenheden nog gerookt mag worden. Hierdoor zal de omzet van de tabaksindustrie en de horeca ook niet dalen. De kosten voor onderhoud van de ventilatie-apparatuur zullen toenemen. De gezondheidswinst is kleiner dan bij een rookverbod.

4.3 Verdelingseffecten en de korte termijn

Naast de kosten en baten voor de maatschappij wordt in tabel 4.1 een overzicht gegeven van de verdeling van de belangrijkste effecten over de afzonderlijke groepen. Hierbij worden de 'winnaars', degenen die profiteren van een rookverbod of het verplicht stellen van ventilatie, en de 'verliezers', degenen die benadeeld worden door een rookverbod of het verplicht stellen van ventilatie, aangegeven. Sommige groepen behoren tot zowel de winnaars als verliezers, omdat zij verschillende effecten ondervinden. Of voor een desbetreffende groep de voordelen of de nadelen zwaarder wegen, wordt duidelijk op het ogenblik dat de verschillende onderdelen worden gewaardeerd.

Rokers ondervinden zowel het nadeel van het niet meer mogen roken in de horeca als het voordeel van een betere gezondheid. Voor de niet-rokende horecamedewerkers en -bezoekers zijn er alleen maar voordelen. Horecaondernemers kunnen zowel met baten als met kosten te

maken krijgen. Zoals beschreven in paragraaf 1.4 zou de omzet in cafés kunnen afnemen. Het is echter ook mogelijk dat het rookverbod nieuwe klanten trekt. Voor restaurants is geen afname van de omzet te verwachten. Als de omzet in de horeca als geheel daalt, zal de omzet in andere sectoren toenemen. Voor de maatschappij als geheel is er daarom geen verlies.

Verder worden de effecten die op korte termijn optreden, apart in ogenschouw genomen en niet opgenomen in de kosten-batenanalyse. Deze effecten treden immers niet meer op in de 'steady state'.

Door een rookverbod zal, zoals aangegeven, mogelijk een verschuiving optreden van werkgelegenheid van de tabaksindustrie en de horeca naar andere sectoren. Zo'n verschuiving kan transitiekosten met zich mee brengen in de vorm van een tijdelijk lagere productie en omscholingskosten. Deze transitiekosten treden op de korte termijn op en worden niet meegenomen in de KBA, maar kort apart beschreven.

5 Kosten en baten van een rookverbod in de horeca

Achtereenvolgens komen de kosten, de baten, een overzicht van kosten en baten en de verdelingseffecten en korte-termijneffecten van een rookverbod in de horeca aan de orde.

5.1 Kosten van een rookverbod in de horeca

5.1.1 Privé-effecten; rokers

Daling in nut

Omdat rokende horecamedewerkers minder kunnen roken tijdens het werk, daalt hun nut. Voor de 3,8% van de medewerkers die er zelf voor kiest door het rookverbod geheel te stoppen, wordt geen daling in nut meegenomen. Ze nemen deze beslissing immers uit vrije wil.

Het nut van de rokende horecabezoekers neemt eveneens af als gevolg van het rookverbod als zij niet meer kunnen roken op het moment dat zij in een horeca-etablisement zijn. Uit onderzoek van Thomson et al. (2006) uit Nieuw Zeeland blijkt dat een rookverbod in de horeca een daling veroorzaakt in rookgedrag bij de bezoekers. De precieze omvang van deze daling is niet bekend; daarom wordt de daling in nut van deze groep meegenomen als PM-post.

Om de daling in nut van rokers te waarderen kijken we naar de daling van het consumenten surplus van roken, gecorrigeerd voor verslaving. Het genot van roken is gelijk aan de kosten van de tabak plus het consumenten surplus. Als rokers minder kunnen roken door het rookverbod, zal het geld dat aan tabak werd besteed aan iets anders worden besteed. Daarom wordt alleen de verlaging van het consumenten surplus meegenomen in de KBA. Het bepalen van deze daling in nut vereist een schatting van het oppervlak onder de vraagcurve. Met behulp van de prijselasticiteit van sigaretten en shag is het consumenten surplus van 3,1 eenheden minder roken op het werk berekend: van sigaretten 0,11 euro en van shag 0,09 euro verlies in nut per roker per werkdag (zie bijlage B).

Volgens een studie van Weimer et al. (2006) moet niet de totale verlaging in consumenten surplus als kostenpost worden meegenomen, omdat rokers verslaafd zijn. Op grond van hun resultaten is in deze kosten-batenanalyse 60% van het consumenten surplus meegenomen als zijnde kostenpost voor de rokers. Uitgaande van 192.000 medewerkers (in arbeidsjaren), 5 werkdagen per week en 45 werkweken per jaar wordt de daling in nut voor rokende horecamedewerkers gewaardeerd op ruim 0,9 mln euro.

5.1.2 Externe effecten

Horecaondernemers

Aangezien rokende horecamedewerkers bij een rookverbod niet meer kunnen roken tijdens het werk, kan er productieverlies optreden als gevolg van de langere rookpauzes. Tegenover een

mogelijk langere tijd die besteed wordt per sigaret staat een daling van het aantal gerookte sigaretten op het werk. Het meest waarschijnlijke effect hiervan is dat de tijd die wordt besteed aan roken op het werk iets afneemt. Omdat dit effect onzeker is, gaan we uit van een gelijk productieverlies door roken met en zonder rookverbod.

Omwonenden horeca

Een rookverbod zou eventueel kunnen leiden tot minder horecabezoekers en een lagere omzet in de horeca, wat negatieve en positieve externe effecten met zich mee kan brengen, zoals stillere binnensteden en minder overlast door uitgaanspubliek. Er is geen literatuur gevonden over dergelijke externe effecten van een rookverbod; daarom wordt dit opgenomen als PM-post. Aangezien rokers in het geval van een rookverbod in de meeste horecagelegenheden naar buiten zullen moeten om te mogen roken, kan dit overlast veroorzaken voor omwonenden in de vorm van geluidshinder, hinder door rook en hinder van sigarettenpeuken en ander afval dat rokers achterlaten. Ook bij deze kostenpost geldt dat geen onderzoeken bekend zijn waarin de kosten van buitenrokers bestudeerd zijn. Zodoende wordt ook de overlast van buitenrokers opgenomen bij de PM-posten.

Maatschappij als geheel

Door de stijging van de levensverwachting (zie 4.1) stijgen de uitgaven aan pensioenen en AOW-uitkeringen. Aangezien deze collectief worden opgebracht zonder correctie voor levensstijl, worden deze kosten als kosten voor de maatschappij beschouwd.

Het eerder berekende aantal extra levensjaren in het representatieve jaar van ruim 1.200 is tevens het extra aantal AOW- en pensioenuitkeringen dat per jaar uitgekeerd wordt. Mogelijk is deze veronderstelling dat alle gewonnen levensjaren in de pensioenleeftijd optreden, te somber. In 7.3 gaan we hier verder op in. De gemiddelde AOW uitkering in 2004 was bij benadering 10.000 euro en het gemiddelde aanvullende pensioen 7.000 euro per persoon (van 65 jaar en ouder) per jaar. De totale extra kosten van meer AOW- en pensioenuitkeringen zijn dan bijna 21 mln euro.

De hogere levensverwachting van rokende en niet-rokende horecamedewerkers en -bezoekers brengt ook hogere ziektekosten met zich mee in de gewonnen levensjaren.

Het RIVM heeft berekend dat stoppen met roken op korte termijn leidt tot een besparing in ziektekosten, maar op langere termijn tot een stijging van ziektekosten. Dit komt door het feit dat mensen die niet (meer) roken langer leven en tijdens die extra levensjaren meer chronische ziekten hebben die veel geld kosten (Van Baal et al., 2006). De extra verwachte zorgkosten van niet aan passief roken gerelateerde ziekten van een gezond levend iemand van 20 jaar over zijn verdere levensloop bedragen 115.000 euro (extra kosten van beroerte, diabetes, klachten en aandoeningen aan het bewegingsapparaat en zorgkosten van overige ziekten) ten opzichte van een 20-jarige persoon die rookt (prijspeil 2003). Aangezien de gemiddelde zorgkosten per jaar

van een roker hoger zijn dan van een gezond iemand, worden deze extra kosten praktisch in het geheel gemaakt in de extra levensjaren van een gezond iemand. Een gezond iemand leeft gemiddeld 7 jaar langer dan een roker. De zorgkosten per extra levensjaar zijn gemiddeld ruim 16.000 euro.¹⁹ De extra ziektekosten die optreden als gevolg van de invoering van het rookverbod blijken 20,3 mln euro te zijn.

Als er minder gerookt wordt, zal de overheid minder opbrengsten hebben uit accijnzen. Bij de invoering van een rookverbod in de horeca wordt bijna 8,5 mln euro minder aan accijnzen opgebracht in vergelijking met het 'do-nothing' nulalternatief.²⁰

Wanneer een rookverbod wordt ingevoerd in de horeca, moet er op worden toegezien dat deze beleidsverandering wordt nageleefd en indien nodig moeten er sancties opgelegd worden bij overtredingen. Uit onderzoek in Italië en Ierland blijkt dat een rookverbod bijna zelf regulerend is, meer dan 90% houdt zich aan de regels door sociale druk. (EC 2007, Office of Tobacco Control 2005). In Ierland voldeden bij inspecties 99% van de restaurants, 93% van de hotels en 90% van de etablissementen met een drankvergunning aan het rookvrije beleid. Omdat de naleving zo hoog ligt, wordt verondersteld dat de handhavingskosten te verwaarlozen zijn.

5.2 Baten van een rookverbod in de horeca

5.2.1 Privé-effecten; rokers

Gezondheidsschade rokers neemt af

Eerder is beschreven hoe de levensverwachting van rokers (en niet-rokers) toeneemt door een lagere blootstelling aan passief roken en doordat sommige rokende horecamedewerkers stoppen met roken. Van belang is in hoeverre de extra jaren gezonde levensjaren zijn. Uit onderzoek van Van Baal et al. (2006b) is gebleken dat roken zorgt voor een afname in gezonde levensverwachting. Met betrekking tot passief roken wordt verondersteld dat dit op analoge wijze tot een afname in gezonde levensverwachting leidt. We gaan er dan ook van uit dat de toename in levensverwachting als gevolg van een rookverbod zorgt voor een toename van gezonde levensjaren. Bij een waarde van een QALY van 100.000 euro zijn de ruim 1000 levensjaren van rokers die in het representatieve jaar worden gewonnen, 103 mln euro waard.

¹⁹ Voor deze KBA is verondersteld dat de kosten per extra levensjaar over de laatste levensjaren gelijk zijn, alhoewel het waarschijnlijker is dat in latere levensjaren de kosten hoger zijn.

²⁰ In 2004 was de prijs van 25 sigaretten €4,60, hiervan was de accijnsdruk absoluut €2,63, (in procenten 57,09%). De BTW (ten opzichte van de consumentenprijs) bedroeg 15,97% en de relatieve belastingdruk 73,06%. De prijs van 50 gram shag was eveneens €4,60, de accijnsdruk absoluut €2,08 (in procenten 45,2%), de BTW (ten opzichte van de consumentenprijs) was 15,97% en de relatieve belastingdruk 61,17% (Ministerie van VWS 2005).

5.2.2 Externe effecten

Niet-rokende horecabezoekers en -medewerkers

Ongeveer 60% van de niet-rokers heeft een afkeer van het roken van mensen in hun omgeving. Deze afkeer wordt veroorzaakt door de geur van sigaretten (61%), door bezorgdheid omtrent de gezondheidseffecten van omgevingstabaksrook (45%) en door de geur van sigarettenrook in kleding (42%) (ASH, 2006). Het nut van niet-rokers stijgt bij de invoering van een rookverbod, aangezien zij geen hinder meer ondervinden van omgevingstabaksrook. Uit een enquête uitgevoerd door het Ierse 'Office for Tobacco Control' bleek dat 70% van de mensen zei dat de rookvrije regelgeving in Ierland hun ervaring in bars verbeterd had en 78% van de mensen zei dit over restaurants (Howell, 2005).

De stijging in nut voor niet-rokers bij het invoeren van een rookverbod is in de literatuur nog niet goed in kaart gebracht en zal daarom meegenomen worden als PM-post.

Van de 1200 gewonnen levensjaren door het rookverbod in het representatieve jaar hebben er een kleine 200 betrekking op niet-rokende horecamedewerkers. Deze gezondheidswinst is bijna 18 mln euro waard. De gezondheidswinst van niet-rokende horecabezoekers wordt als PM-post meegenomen.

Horecaondernemers

Rokende werknemers brengen voor werkgevers extra kosten met zich mee. Voor deze KBA zijn de resultaten van een Nederlandse studie van het RIVM gebruikt (Jacobs - van der Bruggen et al., 2002) De kosten voor de Nederlandse werkgevers aan ziekteverzuimdagen, nieuwe arbeidsongeschiktheidsuitkeringen en sterfgevallen ten gevolge van roken per werknemer lagen in 1999 op 105 euro. Schoonmaak- en redecoratiekosten zijn niet meegenomen, dus waarschijnlijk liggen de werkelijke kosten voor de werkgever hoger.²¹

Bij bijna 7.300 horecamedewerkers die stoppen met roken bedraagt de totale besparing bijna 0,9 mln euro.²² De besparing voor de continuerende rokers ten gevolge van het minder roken wordt verwaarloosbaar geacht, omdat zij nog steeds negatieve effecten van het roken zullen ervaren.

Als er niet meer gerookt mag worden in horecagelegenheden, zal er minder kans zijn op het ontstaan van brand- en rookschade. Uit gegevens van het CBS (2004) blijkt dat bij 7% van de branden in de horeca roken de oorzaak was in 2002. Deze gegevens worden ook toepasbaar geacht voor het 'do-minimum' alternatief, aangezien het rookbeleid in de horeca in 2002 niet verschilde van het rookbeleid van dit nulalternatief. Het invoeren van een rookverbod zal dan

²¹ Als een geringere productiviteit van rokers zich (deels) in een lager loon zou vertalen, zijn de kosten voor ondernemers lager. Van Oers (2004) laat zien dat rokende mannen tussen de 26 en 55 jaar in Nederland minder verdienen dan niet-rokende mannen. Het lijkt echter minder waarschijnlijk dat dit verschil in loon ook zal voorkomen tussen rokende en niet-rokende collega's binnen één horecaonderneming.

²² Het bedrag uit 1999 is omgerekend naar prijzen uit 2004 met behulp van de consumentenprijsindex.

ook tot gevolg hebben dat het aantal branden met 7% afneemt. Het deel van de brandschade dat veroorzaakt werd door roken is omgerekend in prijzen van 2004 ruim 3 mln euro. Als een rookverbod van kracht is, wordt dit bedrag jaarlijks bespaard.²³

Maatschappij als geheel

Bij de kosten van een rookverbod is aangegeven dat door de toegenomen levensverwachting de zorguitgaven later in het leven toenemen. Daar staat tegenover dat door de geringere blootstelling aan rook en het feit dat sommigen stoppen met roken, ziekten die met (passief) roken te maken hebben, minder vaak zullen optreden. Hierdoor worden zorguitgaven bespaard. De ziektebeelden die in aanmerking worden genomen zijn longkanker en coronaire hartziekten. Hierover bestaat in de literatuur consensus dat passief roken een grotere kans op deze ziektebeelden geeft.

Om de daling in zorgkosten door het minder optreden van deze ziekten te schatten, is gebruik gemaakt van onderzoek door het RIVM naar de zorgkosten van ongezond gedrag (Van Baal et al., 2006). Rokers maken meer kosten voor COPD,²⁴ longkanker en coronaire hartziekten dan gezonde mensen. De verwachte zorgkosten over de hele levensloop voor COPD, longkanker en coronaire hartziekten zijn voor een 20-jarige roker respectievelijk 4.000, 3.000 en 14.000 euro (kosten van ziekten uit 2003), voor een gezond levende 20-jarige 1.000, 0 en €12.000 euro.²⁵ Cijfers die specifiek betrekking hadden op de kosten van passief roken over de gehele levensloop in Nederland zijn niet achterhaald; daarom wordt een inschatting gemaakt gebaseerd op het verschil tussen kosten voor rokers en niet-rokers en de relatieve risico's die rokers en niet-rokers ondervinden voor longkanker en coronaire hartziekten.

Het gemiddelde relatieve risico op longkanker is voor rokers bijna 17 (Van Baal et al., 2006b). Dit risico gaat omlaag voor de horecamedewerkers die stoppen met roken. Voor meerokende horecamedewerkers wordt als relatief risico van passief roken op longkanker 1,3 aangehouden (zie 3.6). Voor hart- en vaatziekten is het relatieve risico van actieve rokers 3,1. Het relatieve risico voor meerokers is geschat op 1,3. De extra kosten van hart- en vaatziekten door actief roken over de gehele levensloop zijn 2.000 euro, aan de hand hiervan zijn de extra kosten van hart- en vaatziekten berekend over de levensloop voor iemand die blootgesteld staat aan omgevingstabaksrook.

²³ Hierbij is verondersteld dat alle branden door binnen roken worden veroorzaakt en dat van de mogelijkheid om afgesloten rookruimtes te creëren geen gebruik zal worden gemaakt. De werkelijke besparing in brandschade zal in de praktijk dus waarschijnlijk lager zijn. Hier staat echter tegenover dat, zoals hierboven al aangegeven, de besparing in schoonmaak- en redecoratiekosten niet wordt meegenomen.

²⁴ **COPD** is een afkorting van 'Chronic Obstructive Pulmonary Diseases', in het Nederlands chronisch obstructieve longziekten.

²⁵ Onder gezond levend wordt verstaan niet rokend gedurende het hele leven en met een gezond gewicht gedurende het hele leven (een Body Mass Index tussen de 18,5 en 25).

Zoals eerder beschreven stoppen ruim 4.300 vrouwen en bijna 3.000 mannen met roken en lopen daardoor een veel kleiner risico op longkanker en coronaire hartziekten. Ook de horecamedewerkers die niet meer blootgesteld staan aan omgevingstabaksrook door de invoering van een rookverbod besparen op ziektekosten die gerelateerd zijn aan meer roken. Het totaal aan besparingen op de ziektekosten gerelateerd aan roken en passief roken wordt geschat op afgerond 1,4 mln euro.

De gezondheid van horecamedewerkers en -bezoekers zal verbeteren. De horecamedewerkers zijn gemiddeld lager opgeleid dan de gemiddelde werknemer (zie tabel 5.1). Zodoende heeft een rookverbod in de horeca meer invloed op de gezondheid van de lager opgeleiden, waardoor de sociaal-economische verschillen in gezondheid verminderen. Dit is expliciet een doelstelling van het beleid gericht op de volksgezondheid (De Hollander et al., 2006). Dit is dus een bate voor de maatschappij als geheel. Omdat we deze bate niet kunnen waarderen, wordt deze meegenomen als PM-post.

Tabel 5.1 Hoogst genoten opleiding in horeca en totaal over alle sectoren^a

Hoogst genoten opleiding	Horecamedewerkers (%)	Totaal over alle sectoren (%)
LBO of lager	22	13
MAVO	22	12
MBO	33	31
HAVO/VWO	6	10
HBO	14	23
Universiteit	2	11

^a De sectoren zijn: landbouw; visserij; delfstofwinning; industrie; openbare voorzieningsbedrijven; bouwnijverheid; reparatie consumentenartikelen, handel; horeca; vervoer, opslag en communicatie; financiële instellingen; verhuur, zakelijke dienstverlening; openbaar bestuur, sociale verzekeringen; onderwijs; gezondheids- en welzijnzorg; cultuur, recreatie en overige dienstverlening.
Bron: Zeegers (2005b).

Er wordt bespaard op de kosten van de monitoring van het Stappenplan. Het Stappenplan omvat streefcijfers voor de verschillende subsectoren in de horeca met betrekking tot het realiseren van rookvrije horecagelegenheden en rookvrije zones, de aanwezigheid van gevelaanduiding waarmee het rookbeleid binnen kenbaar wordt gemaakt en het terugdringen van de tabaksverkoop. Deze monitoring wordt uitgevoerd door steekproefsgewijze bezoeken aan horecagelegenheden en door middel van telefonisch onderzoek (TNS NIPO, 2007). Het precieze bedrag dat hiermee gemoeid is, is niet achterhaald. Aangezien het voornamelijk om de kosten van onderzoek gaat, is aangenomen dat het om een bedrag zal gaan van rond 0,1 mln euro. Overigens wordt ook door horecaondernemers bespaard op maatregelen uit het ‘do-nothing’ nulalternatief, zij hoeven niet meer bezig te zijn met rookvrije zones en gevelaanduidingen. Deze besparing wordt verwaarloosd in de KBA.

5.3 Overzicht van kosten en baten

In tabel 5.2 worden de kosten en baten van een rookverbod in de horeca op een rij gezet. De gekwantificeerde kosten bedragen ongeveer 50 mln euro en de baten ongeveer 125 mln euro. De baten overtreffen de kosten dus met ruim 75 mln euro.

Tabel 5.2 Overzicht kosten-batenanalyse van een rookverbod in de horeca

	Effecten	Bedrag (in mln euro)
Kosten		
Privé-effecten rokers	Daling in nut	0,9 ^a
Externe effecten		
Horecaondernemers	Langere rookpauzes rokende medewerkers	0
Omwonenden horeca	Minder levendige binnenstad	PM
	Overlast buitenrokers	PM
Maatschappij als geheel	Hogere kosten pensioenen en AOW t.g.v. gewonnen levensjaren	20,6 ^a
	Hogere ziektekosten t.g.v. gewonnen levensjaren	20,3 ^a
	Lagere inkomsten uit accijnzen	8,5
	Handhavingskosten	0
Totaal kosten		50,3
Baten		
Privé-effecten rokers	Gezondheidsschade rokers neemt af	103,5 ^a
Externe effecten		
Niet-rokende horecabezoekers en -medewerkers	Wangenot verdwijnt	PM
	Gezondheidsschade meerokers neemt af	17,6 ^a
Horecaondernemers	Minder productieverlies t.g.v. roken	0,9
	Minder brandschade	3,1
Maatschappij als geheel	Lagere ziektekosten t.g.v. (passief) roken	1,4 ^a
	Afname van sociaal-economische verschillen in gezondheid	PM
	Besparingen op maatregelen uit nulalternatief	0,1
Totaal baten		126,6
Netto resultaat (baten – kosten)		76,3

^a Dit is exclusief de effecten voor horecabezoekers, deze effecten worden meegenomen als PM-post.

N.B. In de tabel worden afgeronde getallen weergegeven.

5.4 Verdelingseffecten en de korte termijn

In tabel 5.3 worden de verdelingseffecten weergegeven. Effecten die nog niet aan de orde zijn gekomen in het voorgaande worden hieronder toegelicht.

Verliezers	
Rokers	Daling in nut
Tabaksindustrie	Mogelijk verlies aan omzet en werkgelegenheid
Horecaondernemers	Mogelijk verlies aan omzet en werkgelegenheid
Winnaars	
Rokers	Gezondheidsschade neemt af
Niet-rokers	Gezondheidsschade neemt af en wangenot verdwijnt
Horecaondernemers	Aantrekken nieuwe klanten
	Minder productieverlies en brandschade
Andere sectoren	Mogelijke toename omzet en werkgelegenheid

Tabaksindustrie, mogelijk verlies aan omzet en werkgelegenheid

Het valt niet te verwachten dat bij de algemene populatie een grote verandering in rookgedrag zal optreden. Bij horecamedewerkers treedt een daling in het aantal gerookte eenheden tabak op van ruim 103 miljoen eenheden. Ten opzichte van de totale consumptie van tabak is dit een afname van 0,38%. (Stivoro, 2006b) Er wordt aangenomen dat deze geringe daling geen gevolgen heeft voor de werkgelegenheid in de tabaksindustrie. Er is dan ook geen sprake van transitiekosten.

Horecaondernemers, mogelijk verlies aan omzet en werkgelegenheid

In paragraaf 1.4. bleek dat onderzoek naar de effecten van een rookverbod op de omzet tegenstrijdige resultaten geeft. Het is aannemelijk dat bars en cafés van een rookverbod meer last zullen ondervinden dan restaurants en overige subsectoren. Restaurants hebben misschien juist een voordeel, omdat veel mensen graag rookvrij eten. Om mogelijke verdelingseffecten te schetsen wordt aangenomen dat een rookverbod in de horeca een daling in omzet van 4% teweeg brengt in cafés en soortgelijke horecagelegenheden (gericht op drankenverstrekking) en in de overige subsectoren van de horeca geen verandering in omzet veroorzaakt. Veel hogere percentages dan vier lijken niet aannemelijk gezien de beschikbare gegevens in de literatuur. Een omzetsdaling brengt geen kosten met zich mee voor de maatschappij op de langere termijn, maar slechts transitiekosten op de korte termijn. Er wordt verondersteld dat een omzetsdaling tot eenzelfde daling in werkgelegenheid leidt. In cafés en dergelijke werkt bijna 18% van het totale aantal werkzame personen in fte's in de horeca. (CBS, 28 juni 2007) Indien daar een daling optreedt van 4% in werkgelegenheid, betekent dit ongeveer een verlies van ruim 1.300 fulltime banen in deze subsector.

Andere sectoren, toename omzet en werkgelegenheid

Aangezien er wordt uitgegaan van goed werkende markten, zal het verlies van ruim 1.300 fulltime banen in de horeca op termijn een even grote toename in werkgelegenheid genereren in andere sectoren.

Wie verliest en wie wint?

De niet-rokers behoren in ieder geval tot de winnaars. Hun gezondheidsschade neemt af en ze hebben minder last van rook. Opmerkelijk genoeg geldt ook voor de rokende horecamedewerkers dat ze per saldo winnaars zijn. De waarde van hun verbeterde gezondheid is veel hoger dan het afgenomen nut van roken. Dit komt o.a. omdat een beperkt deel helemaal stopt met roken door het rookverbod op hun werkplek. Hieronder gaan we nader in op deze wellicht contra-intuïtieve conclusie.

Voor de tabaksindustrie verandert er weinig, en voor hotels en restaurants waarschijnlijk ook. Mogelijk nemen omzet en werkgelegenheid in cafés iets af, waarmee nog niet gezegd is dat de betreffende ondernemers tot de verliezers behoren. Zij hebben ook voordeel van het rookverbod door minder brandschade en lagere kosten voor rokende werknemers.

Het is opmerkelijk dat de rokers bij een rookverbod per saldo als winnaars uit de bus komen, omdat de waarde van de gezondheidswinst groter is dan de daling in nut. Hierbij weegt zwaar dat het kleine deel rokers dat onder invloed van het rookverbod helemaal stopt met roken, een grote gezondheidswinst boekt. Dit roept de vraag op of de waarde van 100.000 euro per QALY misschien te hoog is, wellicht omdat rokers gezondheidswinst anders waarderen dan niet-rokers of omdat rokers de extra levensjaren die op hogere leeftijd te winnen zijn, lager waarderen. Immers, ondanks dat rokers wel weten dat roken gepaard gaat met een aanzienlijk risico op gezondheidsschade, blijven zij toch roken. Ook zonder rookverbod kunnen rokende horecamedewerkers er voor kiezen te stoppen, hoewel dat wellicht een stuk moeilijker zou zijn en zij nog steeds gezondheidsschade zouden oplopen door passief roken. Als rokers inderdaad gezondheidswinst lager waarderen, wat betekent dat dan voor een maatschappelijke kosten-batenanalyse? In zo'n analyse gaat het om de maatschappelijke waardering, die af kan wijken van die van de rokers zelf. Het is mogelijk dat de maatschappij als geheel gewonnen levensjaren van rokers en niet-rokers evenveel waard vindt. Immers, anders zouden rokers bijvoorbeeld ook minder snel in aanmerking komen voor een duur geneesmiddel of een complexe ingreep. In de praktijk is hier geen sprake van. Men zou kunnen aanvoeren dat op grond van het uitgangspunt van consumentensoevereiniteit de eigen waardering van rokers gevolgd moet worden. Het is echter zeer de vraag of de roker soeverein is: door verslaving is zijn keuze om te roken niet volledig vrij. Een andere mogelijkheid is dat rokers (en misschien ook niet-rokers) levensjaren op hoge leeftijd minder waarderen dan levensjaren als men nog jonger is. Wellicht heeft men het idee dat juist die jaren verloren gaan dat men met ouderdomskwalen te kampen heeft en misschien in een instelling zoals een verpleeghuis is opgenomen. We hebben echter geen

informatie over mogelijk verschil in waardering van levensjaren over het leven. Het gelijk waarderen van alle gewonnen levensjaren lijkt voor een maatschappelijke KBA de enige zinnige benadering.

Overigens blijkt uit de gevoeligheidsanalyse (zie Hoofdstuk 7) dat ook bij een halvering van de waarde van gezondheidswinst voor iedereen, de baten van een rookverbod nog hoger zijn dan de kosten.

Effecten op korte termijn

Transitiekosten ten gevolge van een verandering in productiestructuur

Een rookverbod kan transitiekosten (in de vorm van tijdelijke lagere productie en omscholingskosten) met zich mee brengen als gevolg van een mogelijke verschuiving van werkgelegenheid van de tabaksindustrie en horeca naar andere sectoren. Deze transitiekosten treden op de korte termijn op en worden niet meegenomen in de KBA. De gemiddelde transitiekosten van een persoon die werkloos wordt, zijn de verminderde productie van diegene tijdens de periode van de werkloosheid (de loonkosten).

De veronderstelde daling in de werkgelegenheid van 4% in de werkgelegenheid bij cafés en andere gelegenheden die gericht zijn op drankenverstrekking, betekent dat een rookverbod voor ruim 1.300 fulltime banen transitiekosten met zich mee brengt. Er wordt uitgegaan van een frictieperiode van zes maanden. Bij gemiddelde loonkosten van één arbeidsjaar in de horeca van bijna €30.000 (CBS, 2006), zijn de totale transitiekosten van 1.300 banen ruim 19,5 mln euro.

6 Kosten en baten van het verplicht stellen van ventilatie in de horeca

De kosten en baten van verbeterde ventilatie bestaan deels uit andere onderdelen dan die van een rookverbod in de horeca (zie tabel 4.1). Daarnaast zijn er ook posten die in beide gevallen voorkomen maar niet in dezelfde intensiteit, zoals de afname van de gezondheidsschade. Bij verbeterde ventilatie wordt uitgegaan van een reductie in gezondheidsschade van 30% vergeleken met het 'do-nothing' alternatief.

6.1 Kosten van het verplicht stellen van ventilatie in de horeca

6.1.1 Externe effecten

Horecaondernemers

Om met een hogere ventilatievoud te kunnen ventileren, is meer onderhoud nodig van de ventilatie-apparatuur. Er wordt verondersteld dat in elke horecagelegenheid jaarlijks een onderhoudsbeurt plaatsvindt van vier uur, die in het 'do-nothing' nulalternatief niet plaatsvindt. Bij 36.320 bedrijven in de horecasector in 2004 (CBS, 18 juni 2007) worden per jaar ruim 145.000 uren extra besteed aan onderhoud. Er wordt verondersteld dat de loonkosten per uur voor het onderhoud gelijk zijn aan de gemiddelde beloning van werknemers per gewerkt uur, namelijk 26,10 euro (CBS, 2006). De totale onderhoudskosten voor het representatieve jaar bedragen dan bijna 3,8 mln euro.

Een verdubbeling van de ventilatievoud betekent dat de energiekosten zullen toenemen. Er zijn echter op dit punt geen betrouwbare gegevens beschikbaar. Daarom wordt dit meegenomen als PM-post in de kosten-batenanalyse.

Maatschappij als geheel

In het representatieve jaar is het aantal gewonnen levensjaren door de verbeterde ventilatie ruim 180 jaar. De kosten van extra AOW- en pensioenuitkeringen zijn ruim 3 mln euro.

De totale ziektekosten nemen toe door de extra ziektekosten in de gewonnen levensjaren. Bij zorgkosten per extra levensjaar van gemiddeld ruim 16.000 euro, bedragen de extra ziektekosten in 2004 afgerond 3 mln euro.

De controle van het naleven van ventilatievoorschriften is gecompliceerder dan bij een rookverbod. Niet alleen moet gecontroleerd worden of er geventileerd wordt, ook moet gecontroleerd worden met welke ventilatievoud de lucht wordt geventileerd en of de gebruikte apparatuur voldoet aan de wettelijke eisen en in goede staat verkeert. Verondersteld wordt dat elke horecagelegenheid één keer per jaar bezocht wordt door een inspecteur en dat per

horecagelegenheid twee uur nodig is om bovengenoemde punten te controleren. Bij 36.320 bedrijven in de sector horeca worden in het representatieve jaar bijna 73.000 uren besteed aan het uitvoeren van controles. Gewaardeerd op de gemiddelde beloning per uur van werknemers van 26,10 euro bedragen de totale kosten van deze controles 1,9 mln euro.

6.2 Baten van het verplicht stellen van ventilatie in de horeca

6.2.1 Privé-effecten; rokers

Het verplicht stellen van ventilatie heeft niet als effect dat rokers minder gaan roken, daarom zal in dit geval de afname in gezondheidsschade kleiner zijn dan in het geval van een rookverbod. Er zal wel 30% minder blootstelling zijn aan omgevingstabaksrook, waardoor de levensverwachting toeneemt. De waarde van de vermindering in gezondheidsschade wordt op ruim 13 mln euro geschat.

6.2.2 Externe effecten

Niet-rokende horecabezoekers en -medewerkers

De stijging in nut zal lager zijn dan bij een rookverbod, omdat niet-rokers nog steeds worden blootgesteld aan rook. Ook hier wordt deze stijging meegenomen als PM-post.

De blootstelling aan omgevingstabaksrook neemt bij het verplicht stellen van ventilatie met 30% af, waardoor meerokers minder schadelijke effecten ondervinden en de gezondheidsschade afneemt. Ruim 42.000 niet-rokende vrouwen en ruim 29.000 niet-rokende mannen die werkzaam zijn in de horeca leven 0,06 jaar langer. De waarde van de gewonnen levensjaren per jaar bedraagt 5,3 mln euro.

Maatschappij als geheel

Door de geringere blootstelling aan rook zullen aan roken gerelateerde ziekten minder optreden en dus minder kosten veroorzaken. Net als bij een rookverbod worden longkanker en coronaire hartziekten meegenomen. Er is wederom gebruik gemaakt van onderzoek door het RIVM om de besparing op ziektekosten ten gevolge van meeroken te schatten (Van Baal et al. 2006). Het gaat om ruim 42.000 niet-rokende vrouwen, om bijna 42.000 rokende vrouwen, ruim 29.000 niet-rokende mannen en bijna 29.000 rokende mannen die beschermd worden tegen meeroken doordat zij in mindere mate blootgesteld staan aan omgevingstabaksrook. De besparing blijkt 0,2 mln euro te zijn.

De gezondheid van horecamedewerkers en niet-rokende horecabezoekers zal iets verbeteren, maar niet zoveel als bij een rookverbod. In tabel 5.1 is reeds getoond dat de horecamedewerkers gemiddeld lager opgeleid zijn dan in andere sectoren. Er treedt dus een effect op waarbij de gezondheid van de lager opgeleiden verbetert en het verschil in gezondheid met de hoger

opgeleiden kleiner wordt. Het effect van deze bate kan echter niet worden gewaardeerd en wordt daarom opgenomen bij de PM-posten.

In het geval van het ‘do-minimum’ alternatief wordt er net als bij een rookverbod bespaard op de kosten van de monitoring van het Stappenplan. Er is aangenomen dat dit bedrag 0,1 mln euro bedraagt.

6.3 Overzicht van de kosten en baten van het verplicht stellen van ventilatie in de horeca

In tabel 6.1 wordt een overzicht gegeven van de kosten en baten van verbeterde ventilatie.

Tabel 6.1 Overzicht kosten-batenanalyse van het verplicht stellen van betere ventilatie in de horeca		
Kosten	Effecten	Bedrag (in mln euro)
Externe effecten		
Horecaondernemers	Onderhoudskosten ventilatieapparatuur	3,8
	Stijging energiekosten	PM
Maatschappij als geheel	Hogere kosten pensioenen en AOW t.g.v. gewonnen levensjaren	3,1 ^a
	Hogere ziektekosten t.g.v. gewonnen levensjaren	3,1 ^a
	Handhavingskosten	1,9
Totaal kosten		11,9
Baten		
Privé-effecten rokers	Gezondheidsschade rokers neemt af	13,2 ^a
Externe effecten		
Niet-rokende horecabezoekers en -medewerkers	Afname wangenot	PM
Maatschappij als geheel	Gezondheidsschade meerokers neemt af	5,3 ^a
	Lagere ziektekosten t.g.v. passief roken	0,2 ^a
	Afname van sociaal-economische verschillen in gezondheid	PM
	Besparingen op maatregelen uit nulalternatief	0,1
Totaal baten		18,7
Netto resultaat (baten – kosten)		6,8

^a Dit is exclusief de effecten voor horecabezoekers, deze effecten worden meegenomen als PM-post.

N.B. In de tabel worden afgeronde getallen weergegeven.

In de tabel is te zien dat de kosten voor een groot deel bestaan uit de onderhoudskosten van de ventilatieapparatuur en de extra kosten die optreden als gevolg van de gewonnen levensjaren. De baten bestaan vooral uit de gezondheidswinst voor rokers en meerokers. De baten zijn groter dan de kosten.

6.4 Verdelingseffecten

De verdelingseffecten van verbeterde ventilatie zijn geringer dan bij een rookverbod in de horeca. Rokers hoeven immers niet op te houden met roken en ondervinden daarom minder effecten. Niet-rokers hebben wat minder last van roken, maar in veel geringere mate dan bij een rookverbod.

Tabel 6.2 **Overzicht van verliezers en winnaars bij het verplicht stellen van ventilatie in de horeca**

Verliezers	
Horecaondernemers	Hogere onderhoudskosten ventilatieapparatuur
Winnaars	
Rokers	Gezondheidsschade neemt af
Niet-rokers	Gezondheidsschade neemt af en wangenot neemt af
Horecaondernemers	Aantrekken nieuwe klanten

Wie wint en wie verliest?

Zowel rokers als niet-rokers winnen door verminderde gezondheidsschade. De horecaondernemers behoren tot de verliezers door de hogere kosten van ventilatie, behalve als het aantrekken van nieuwe klanten dit compenseert.

7 Sensitiviteitsanalyses

7.1 Rookverbod

In tabel 7.1 zijn de resultaten samengevat voor verschillende alternatieve veronderstellingen bij de kosten-batenanalyse van een rookverbod. De baten blijven steeds groter dan de kosten, ook bij halvering van de waarde van een QALY tot 50.000 euro. In het onderstaande worden de verschillende alternatieve veronderstellingen besproken voor de analyse van het rookverbod.

Verschillende waarden voor één QALY

Een groot deel van de baten van een rookverbod bestaat uit gezondheidswinst, terwijl de waarde van een QALY moeilijk precies te bepalen is. Daarom zijn er enkele gevoeligheidsanalyses uitgevoerd met verschillende waarden. Om te beginnen is gerekend met lagere waarden voor één QALY, namelijk 80.000 euro²⁶ en 50.000 euro. Het RIVM concludeert echter dat gezondheid los van de bijdrage aan de economie via het human capital in de samenleving, een zelfstandige economische waarde heeft die minimaal 100.000 euro per QALY bedraagt (De Hollander et al., 2006). Daarom zijn er ook gevoeligheidsanalyses met een hogere waarde voor één QALY uitgevoerd, namelijk 150.000 euro en 200.000 euro. Alle kosten en baten zijn verder op gelijke wijze berekend; het enige verschil is dat één QALY anders gewaardeerd is. De baten zijn steeds groter dan de kosten.

Exclusief extra ziektekosten door gewonnen levensjaren

Omdat het perspectief van deze KBA maatschappelijk is, is er voor gekozen om alle kosten en baten die optreden in de maatschappij mee te nemen. Het RIVM neemt eveneens de extra kosten die optreden in de gewonnen levensjaren mee in de berekening van de kosten die het elimineren van roken met zich mee zou brengen (Van Baal et al. 2006). Echter, gezien de discussie in de gezondheidseconomie over het meenemen van deze extra ziektekosten is een gevoeligheidsanalyse gedaan, waarbij deze buiten beschouwing zijn gelaten. De totale kosten nemen daardoor uiteraard af, waardoor het netto positieve resultaat bijna 100 mln euro bedraagt.

²⁶ Dit bedrag is door de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (RVZ, 2006) geadviseerd als maximum voor de kosten van een interventie per jaar bij een ziektelast van 1,0. De RVZ omschrijft de ziektelast als "de relatieve hoeveelheid gezondheid die een persoon verliest gedurende zijn normaal verwachte levensduur als gevolg van de aandoening, wanneer deze onbehandeld blijft" (p. 29). Het is daarmee een maat voor de ernst van de aandoening.

Tabel 7.1 Kosten en baten van een rookverbod bij alternatieve veronderstellingen (in mln euro)

Veronderstellingen	Kosten	Baten	Baten – kosten
Standaard KBA	50,3	126,6	76,3
Waarde QALY in euro			
50.000	50,3	66,0	15,7
80.000	50,3	102,3	52,0
100.000	50,3	126,6	76,3
150.000	50,3	187,1	136,8
200.000	50,3	247,7	197,4
Excl. ziektekosten in gewonnen levensjaren	30,0	126,6	96,6
Geen gezondheidseffecten bijbaners	45,4	112,0	66,5
2,8% van de rokers stopt	43,9	110,4	66,6
4,7% van de rokers stopt	56,0	141,1	85,0

Exclusief gezondheidseffecten voor bijbaners in de horeca

Uit een arbeidsmarktanalyse van het bedrijfshap Horeca en Catering (BHC, 2006) blijkt dat in 2005 46% van het totaal aantal werknemers hun werk in de horeca beschouwde als bijbaan. Het merendeel van deze zogenaamde bijbaners bestaat uit scholieren en studenten. Deze groep is gemiddeld 20 jaar als ze in de horeca gaan werken en 22 jaar wanneer ze uitstromen uit deze sector. Zij werken vrijwel allemaal in kleine deeltijd contracten of op basis van flexibele aanstellingen. Hun blootstelling aan omgevingstabaksrook is daarom redelijk laag en waarschijnlijk wordt hun levensverwachting niet in zo'n mate aangetast als onderzoek van Sloan et al. (2004) uitwijst. Er wordt in de KBA gecorrigeerd voor het feit dat ze weinig uren per week werken, doordat niet het aantal medewerkers wordt meegenomen, maar het aantal arbeidsjaren van de medewerkers. Er wordt echter niet gecorrigeerd voor het feit dat de groep horecawerknemers voor een deel regelmatig “ververst” wordt. Omdat de gezondheidswinst van horecabezoekers echter buiten beschouwing is gelaten, wordt in de hoofdanalyse de mogelijke overschatting van de gezondheidswinst van horecamedewerkers (gedeeltelijk) gecompenseerd door de verwaarlozing van de gezondheidswinst van horecabezoekers.

In de gevoeligheidsanalyse is aangenomen dat geen gezondheidswinst optreedt bij scholieren en studenten in het geval van een rookverbod en er voor hen evenmin een besparing in ziektekosten optreedt gerelateerd aan meerroken en extra uitgaven aan ziektekosten door de langere levensverwachting. Evenmin heeft het ‘do-minimum’ nulalternatief invloed op de gezondheid van de scholieren en studenten. In deze analyse wordt verondersteld dat het aantal horecamedewerkers in arbeidsjaren dat effecten ondervindt van blootstelling aan omgevingstabaksrook 147.000 is. De extra kosten van pensioenen en AOW-uitkeringen en de hogere ziektekosten ten gevolge van gewonnen levensjaren vallen wat lager uit dan in de hoofdanalyse en de baten van de afname in gezondheidsschade van rokers en meerokers zijn eveneens wat lager. De baten overtreffen de kosten echter nog steeds, met ruim 65 mln euro.

Meer of minder rokers stoppen

Aangezien het percentage horecamedewerkers dat stopt met roken door een rookverbod een aanzienlijke invloed heeft op de baten, zijn tevens analyses uitgevoerd met andere percentages. Hierbij is gebruik gemaakt van de onder- en bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval volgens het onderzoek van Fichtenberg et al. (2002), te weten 2,8% en 4,7%.

In tabel 7.1 is te zien dat in het geval van de ondergrens van het betrouwbaarheidsinterval zowel de kosten afnemen die het gevolg zijn van een hogere levensverwachting als de baten die hiermee gepaard gaan. De baten nemen echter meer af dan de kosten, waardoor het netto resultaat ook lager uitvalt. Desondanks zijn de baten nog duidelijk groter dan de kosten, het netto resultaat is ruim 66 mln euro. Wanneer in de analyse wordt verondersteld dat 4,7% van de rokers stopt, stijgen zowel de kosten als de baten. De baten stijgen meer, waardoor het netto resultaat eveneens toeneemt, dit bedraagt nu 85 mln euro.

7.2 Verbeterde ventilatie

Dezelfde alternatieve veronderstellingen zijn doorgerekend voor het 'do-minimum' alternatief, verbeterde ventilatie in de horeca. Hier blijkt uit de samenvattende tabel dat in één geval de kosten groter zijn dan de baten, bij een waarde per QALY van 50.000 euro. In de andere gevallen zijn de baten groter.

Tabel 7.2 Kosten en baten van verbeterde ventilatie bij alternatieve veronderstellingen (in mln euro)

Veronderstellingen	Kosten	Baten	Baten - kosten
Standaard KBA	11,9	18,7	6,8
Waarde QALY in euro			
50.000	11,9	9,5	-2,4
80.000	11,9	15,0	3,2
100.000	11,9	18,7	6,8
150.000	11,9	27,9	16,1
200.000	11,9	37,2	25,3
Excl. ziektekosten in gewonnen levensjaren	8,8	18,7	9,9
Geen gezondheidseffecten bijbaners	10,4	14,4	3,9

7.3 Gevolg onzekerheden

Over een aantal aspecten van de KBA is geen precieze informatie bekend. Hoe groot is het risico dat de gemaakte veronderstellingen leiden tot een te gunstig saldo van baten en kosten? Een eerste punt is dat de gezondheidswinst ten gevolge van het niet meer passief roken van horecamedewerkers berekend is met behulp van data uit Amerikaans onderzoek naar gezondheidsschade ten gevolge van het roken van de partner. Deze vorm van passief roken zal wellicht gedurende meer jaren plaatsvinden dan het passief roken op de werkplek in de horeca. Echter, deze laatste blootstelling is waarschijnlijk hoger, waardoor de gezondheidsschade ook groter zou kunnen zijn. Bij de sensitiviteitsanalyse waarbij de gezondheidswinst van bijbaners in de horeca buiten beschouwing is gelaten, blijken de baten van een rookverbod nog steeds zwaarder te wegen dan de kosten. Op dit punt lijkt dus geen gevaar te bestaan dat het saldo van baten en kosten omslaat in teken.

Ten tweede zijn in de KBA de gezondheidseffecten van horecabezoekers buiten beschouwing gelaten. Alhoewel de blootstelling per horecabezoeker waarschijnlijk niet langdurig zal zijn en de frequentie van deze blootstelling evenmin hoog zal zijn, bezoeken dusdanig veel mensen de horeca, dat een noemenswaardige gezondheidswinst voor horecabezoekers niet uitgesloten kan worden. Daarnaast draagt een rookverbod in de horeca verder bij aan de ontwikkeling van niet-roken tot de maatschappelijke norm, waardoor de rookprevalentie in de algemene bevolking zou kunnen dalen. Dit alles leidt er toe dat de gezondheidswinst onderschat kan zijn.

Al met al lijkt het niet aannemelijk dat de gezondheidswinst in zo'n mate is overschat, dat in werkelijkheid de kosten van een rookverbod groter zijn dan de baten, mits het inderdaad zo is dat de rookprevalentie onder de rokende horecamedewerkers afneemt.

Ten derde is verondersteld dat de gewonnen levensjaren door het rookverbod optreden na de pensioneringsdatum en daarom niet tot extra arbeidsaanbod zullen leiden. Mogelijk is deze veronderstelling te somber en zal toch wel extra productie worden gerealiseerd. In dat geval zouden de belastingen en premies die extra worden betaald meegeteld moeten worden als baten voor de maatschappij en de extra kosten van pensioenen zouden lager zijn. Het nettoresultaat van het rookverbod zou dan gunstiger zijn.

Ten vierde zijn niet alleen de baten voor horecabezoekers onbekend, maar ook de kosten. De belangrijkste kosten voor de horecabezoekers zijn de daling in nut voor de rokers en de extra kosten die de mogelijke gezondheidswinst met zich mee brengt. Per gewonnen levensjaar zijn de baten van de gezondheidswinst hoger dan de extra ziektekosten ten gevolge van de hogere levensverwachting en de extra kosten van pensioenen en AOW. Daarnaast zijn de kosten ten gevolge van de daling in nut waarschijnlijk niet groot. De gemiddelde horecabezoeker brengt geen hele werkdag door in een horecagelegenheid, zoals een horecamedewerker, en is ook niet elke dag in een horecagelegenheid te vinden. Ook kan een bezoeker gemakkelijk naar buiten

lopen om te roken. Er zal dus nog voldoende mogelijkheid zijn om te roken. Bovendien blijkt de daling in nut van de horecamedewerkers ook geen aanzienlijke kostenpost te zijn.

Andere kosten van een rookverbod die zich niet in kaart lieten brengen betreffen een kleine kans op minder levendige binnensteden en mogelijke overlast van buitenrokers. Bij het verplicht stellen van ventilatie zijn de extra energiekosten niet bekend. Hier staat tegenover dat er ook baten zijn die niet bekend zijn, namelijk de welvaartsverbetering van niet-rokende horecamedewerkers en -bezoekers omdat zij geen last meer hebben van omgevingsrook. We verwachten niet dat het saldo van onbekende kosten en baten dusdanig groot zal blijken te zijn dat een omslag in de uitkomst van de kosten-batenanalyse plaatsvindt.

8 Conclusies en discussie

Is een rookverbod nuttig en nodig?

Het instellen van een rookverbod in de horeca is naar alle waarschijnlijkheid de enige afdoende manier om horecamedewerkers een veilige werkplek te bieden. Dat neemt niet weg dat het interessant is de kosten en baten van zo'n maatregel te vergelijken. Bij een rookverbod vergeleken met het huidige beleid van de zelfregulering van de horeca, zijn de baten ruim 75 mln euro hoger dan de kosten. Deze conclusie is robuust voor een aantal alternatieve veronderstellingen, ook voor een halvering van de waarde van gezondheidswinst. Vanuit het oogpunt van kosten en baten is er dus ook een onderbouwing voor een rookverbod.

In discussies wordt regelmatig naar voren gebracht, vooral door horecaondernemers en rokers, dat betere ventilatie een beter alternatief is dan een echt rookverbod in de horeca. Dan hoeven rokers hun gedrag niet zo sterk aan te passen. Om een veilige werkplek te bereiken is dit echter geen goed alternatief. De blootstelling aan rook kan namelijk niet helemaal weggenomen worden, zeker niet bij redelijke kosten, en er is geen veilige ondergrens voor blootstelling aan omgevingsrook. Er is nagegaan hoe een alternatief beleid met een relatief goedkope vorm van verbeterde ventilatie zou uitpakken. Dit 'do-minimum' alternatief houdt in het verplicht stellen van een ventilatievoud van vier keer per uur, dat wil zeggen de lucht vier maal per uur helemaal verversen, terwijl dat nu in de praktijk waarschijnlijk ongeveer twee maal is. Het blijkt dat ook hierbij de baten groter zijn dan de kosten, maar het verschil tussen baten en kosten is veel kleiner dan bij een rookverbod (7 mln euro). Een algeheel rookverbod in de horeca levert veel meer gezondheidswinst op.

Waarde van gezondheidswinst is doorslaggevend

Verreweg de grootste bate van een rookverbod vormt de gezondheidswinst van de rokende horecamedewerkers, welke is gewaardeerd op ruim 103 mln euro. Deze winst wordt voor een aanzienlijk deel veroorzaakt doordat sommige horecamedewerkers helemaal stoppen met roken als gevolg van het rookverbod. Een andere niet onaanzienlijke bate wordt gevormd door de gezondheidswinst door het niet meer meeroken door niet-rokende medewerkers (17 mln euro). De grootste kostenposten van een rookverbod zijn de gevolgen van de gezondheidswinst van de horecamedewerkers, namelijk extra uitgaven aan pensioenen en AOW-uitkeringen (ruim 20 mln euro) en extra uitgaven aan ziektekosten die optreden in de gewonnen levensjaren (circa 20 mln euro). Alle kosten en baten zijn dus zoveel mogelijk meegenomen, ook latere kosten die het gevolg zijn van de geboekte gezondheidswinst. Sommige gezondheidseconomen vinden dat die kosten buiten beschouwing moeten blijven, hetgeen uiteraard leidt tot een positievere uitkomst voor het saldo van kosten en baten.

Verdelingseffecten

Niet-rokers gaan er in ieder geval op vooruit bij een rookverbod in de horeca; dit geldt zowel voor medewerkers als voor bezoekers. Het valt op dat er bij het rookverbod geen duidelijke groepen verliezers zijn. Bij grote infrastructuurprojecten is dit vaak wel zo, omdat sommige mensen bijvoorbeeld met veel geluidsoverlast worden geconfronteerd of hun huis uitmoeten. Bij het rookverbod speelt een rol dat alle betrokken partijen gezondheidswinst boeken. Door deze gezondheidswinst behoren ook de rokende horecamedewerkers tot de winnaars. Hieronder gaan we nader in op deze wellicht contra-intuïtieve conclusie. De horecaondernemers kunnen misschien nadeel ondervinden, maar het is niet zeker dat zij per saldo verliezers zijn. Een afname van de omzet in restaurants en hotels is niet te verwachten. In cafés is een geringe afname mogelijk bij invoering van het rookverbod, maar dit is onzeker. Wellicht trekt het rookverbod ook nieuwe klanten. Bovendien brengt het roken in de zaak ook kosten met zich mee die worden uitgespaard bij een rookverbod.

Discussie

Het is opmerkelijk dat de rokers bij een rookverbod per saldo als winnaars uit de bus komen. Als vooral stoppen met roken zoveel waardevolle gezondheidswinst oplevert, waarom stoppen rokers dan niet uit zichzelf? Betekent dit dat rokers gezondheidswinst lager waarderen dan niet-rokers of extra levensjaren op hoge leeftijd minder waarderen? Ook als dit waar zou zijn, betekent dit nog niet dat de maatschappij gezondheidswinst van rokers lager waardeert. De vergelijking van kosten en baten gebeurt immers vanuit maatschappelijk oogpunt.

Voor de maatschappij als geheel vallen de baten van een rookverbod hoger uit dan de kosten. Als we echter de effecten voor de rokers buiten beschouwing laten en alleen naar de externe effecten kijken, verandert deze conclusie. Immers, de belangrijkste bate doet zich voor bij de rokers zelf in de vorm van gezondheidswinst. Is het uit economisch opzicht dan niet voldoende om de externe kosten op te nemen in de prijs van sigaretten en verder de rokers hun eigen beslissingen te laten nemen? Om verschillende redenen ligt de zaak ingewikkelder. Ten eerste kunnen de rokende horecamedewerkers er wel voor kiezen om zelf te stoppen met roken, maar ze kunnen er gegeven hun functie niet voor kiezen om niet mee te roken. Ten tweede zal ook het zelf stoppen met roken veel moeilijker zijn als voortdurend in hun omgeving wordt gerookt op de werkplek. Ten derde gaat de externe effectenbenadering er van uit dat mensen zelf het beste kunnen beslissen wat voor hen de optimale situatie is. In geval van een verslaving gaat dit niet op; rokers willen wellicht graag stoppen, maar slagen hier niet in.²⁷ Bovendien zijn mensen

²⁷ Zie ook Manning et al. (1989).

mogelijk niet goed geïnformeerd omtrent de risico's van roken, zeker op de jeugdige leeftijd dat men vaak met roken begint. Onderzoek van Schoenbaum (1997) geeft aanwijzingen dat zware rokers hun kans op vroegtijdig overlijden aanzienlijk onderschatten. Ten vierde spelen de verdelingseffecten een rol: zelfs als de externe kosten in de prijs van sigaretten zijn opgenomen, wil dat nog niet zeggen dat meerokende horecamedewerkers en -bezoekers gecompenseerd kunnen of zullen worden voor de schade die zij oplopen.

Literatuur

Adda, J., S. Berlinski en S. Machin, 2006, Short-run economic effects of the Scottish smoking ban, *International Journal of Epidemiology*, 14 december 2006.

Allwright, S., J.P. McLaughlin, D. Murphy, I. Pratt, M.P. Ryan, A. Smith en B. Guihen, 2002, Report on the health effects of environmental tobacco smoke (ETS) in the workplace, Health & Safety Authority and the Office of Tobacco Control, Ierland, december 2002.

ASH, 2006, Action on Smoking and Health, Secondhand Smoke Briefing, augustus 2006.

Baal, P.H.M. van, R. Heijink, R.T. Hoogenveen en J.J. Polder, 2006, Kosten van ongezond gedrag, Zorg voor euro's - 3. Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Centrum voor Volksgezondheid Toekomst Verkenningen, Centrum voor Preventie en Zorgonderzoek, RIVM-rapport: 270751015.

Baal, P.H.M. van, R.T. Hoogenveen, G.A. de Wit en H.C. Boshuizen, 2006, Estimating health-adjusted life expectancy conditional on risk factors: results for smoking and obesity, *Population Health Metrics*, 2006b; 4: 14.

BHC, 2006, Bedrijfschap Horeca en Catering, Arbeidsmarktanalyse, Artikelnummer 3143, Zoetermeer, mei 2006.

Brouwer, W.B.F., P.H.M. van Baal en J. Exel, 2006, De dubbele prijs van succes: The pain is in the gain, in: *Economie van de volksgezondheid*, Stichting Public Health Forum.

CBS, 2004, Meer brandmeldingen en hogere schade in de horeca, Webmagazine 2, februari 2004.

CBS, 2006, *Nationale rekeningen 2005*, Voorburg/Heerlen.

CBS, 2007, Leefstijl Nederlander niet verbeterd, Persbericht 07-021, 20 maart 2007.

CBS, Statline, 2007, <http://www.cbs.nl>, geraadpleegd op 6 juni 2007.

CBS, Statline, 2007, <http://www.cbs.nl>, geraadpleegd op 18 juni 2007.

CBS, Statline, 2007, <http://www.cbs.nl>, geraadpleegd op 28 juni 2007.

CPB, 2007, *Centraal Economisch Plan 2007*.

Commission of the European Communities, 2007, Green Paper, Towards a Europe free from tobacco smoke: policy options at EU level, Brussel, 30 januari 2007.

Cutler, D.M., 2004, *Your money or your life, Strong medicine for America's health care system*, Oxford University Press.

Drope, J., S.A. Bialous en S.A. Glantz, 2004, Tobacco industry efforts to present ventilation as an alternative to smoke-free environments in North America, *Tobacco Control*; nr. 13, pag. 41-7.

Drummond, M.F., M.J. Sculpher, G.W. Torrance, B.J. O'Brien en G.L. Stoddart, 2005, *Methods for the economic evaluation of health care programmes*, Oxford Medical Publications, third edition.

ECORYS Nederland BV, 2006, Vrij roken en/of rookvrij?, De economische effecten voor de horeca, in opdracht van British American Tobacco.

Eijgenraam, C.J.J., C.C. Koopmans, P.J.G. Tang en A.C.P. Verster, 2000, *Evaluatie van infrastructuurprojecten, Leidraad voor kosten-batenanalyse*, Centraal Planbureau.

Elsevier, 2007, Klink wil binnen een jaar rookverbod in horeca, 23 februari 2007.

Fichtenberg, C.M. en S.A. Glantz, 2002, Effect of smoke-free workplaces on smoking behaviour: systematic review, *BMJ (British Medical Journal)*, nr. 325, pag. 188.

Gezondheidsraad, 2003, Volksgezondheidsschade door passief roken, Publicatienr. 2003/21.

Gids, W.F. de en A. Opperhuizen, 2004, Reductie van blootstelling aan omgevingsrook in de horeca door ventilatie en luchtreiniging, Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM-rapport 340450001.

Goel, R.K. en M.A. Nelson, 2006, The effectiveness of anti-smoking legislation: a review, *Journal of Economic Surveys*, nr. 20 (3), pag. 325-55.

Goel, R.K., 2007, Costs of smoking and attempts to quit, *Applied Economics*, nr. 39, pag. 853-7.

- Hirth, R.A. et al., 2000, Willingness to pay for a quality-adjusted life year: in search of a standard, *Medical Decision Making*, nr. 20(3), pag. 332-42.
- Hollander, A.E.M. de, N. Hoeymans, J.M. Melse, J.A.M. van Oers en J.J. Polder, 2006, Zorg voor gezondheid, Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2006, Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, centrum Volksgezondheid Toekomst Verkenningen, RIVM-rapport 270061003.
- Howell, F., 2005, Smoke-free bars in Ireland: a runaway success, *Tobacco Control*, nr. 14, pag. 73-4.
- IARC, 2004, International Agency for Research on Cancer, IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans, nr. 83, Tobacco smoke and involuntary smoking. IARC.
- Integrated impact assessment overview of the draft smoking (Northern Ireland) order 2006, <http://www.dhsspsni.gov.uk/smoking-consultation-06-eqia.pdf>, geraadpleegd op 14 augustus 2007.
- Jacobs-van der Bruggen, M.A.M., R.A. Welte, M.A. Koopmanschap en J.C. Jager, 2002, Aan roken toe te schrijven productiviteitskosten voor Nederlandse werkgevers in 1999, RIVM rapport 403505008.
- Kamerstukken II 2005/06, 30 300 XVI, nr. 144.
- Kamerstukken II 2006/07, 30 800 XVI, nr. 149.
- Ludbrook, A., S. Bird en E. van Teijlingen, 2005, International review of the health and economic impact of the regulation of smoking in public places, summary report 2005, NHS Health Scotland.
- Lund, M., K.E. Lund, J. Rise, L.E. Aarø en J. Hetland, 2005, *Smoke-Free bars and restaurants in Norway*, Oslo/Bergen, SIRUS/HEMIL.
- Lundborg, P., Does smoking increase sick leave? Evidence using register data on Swedish workers, *Tobacco Control*, nr. 16, pag. 114-8.

Manning, W.G., E.B. Keeler, J.P. Newhouse, E.M. Sloss en J. Wasserman (1989). 'The taxes of sin: do smokers and drinkers pay their way?', *Journal of the American Medical Association*, nr. 261, pag. 1604-9

Ministerie LNV, 2005/2006, Feiten en cijfers van de Nederlandse agrosector.

Ministerie VWS, 2005, Evaluatierapport tabaksontmoedigingsbeleid, 17 juni 2005.

Ministerie VWS, 2006, Nationaal programma tabaksontmoediging 2006-2010, 9 maart 2006.

NRC Handelsblad, 2007, 'Restaurants in 2008 al rookvrij', 18 april 2007.

NRC Handelsblad, 2007, Rookverbod horeca vanaf zomer 2008; Horeca vreest omzetverlies, 9 juni 2007.

Ours, J.C. van, 2004, A pint a day raises a man's pay; but smoking blows that gain away, *Journal of health economics*, nr. 23, pag. 863-886

Office of Tobacco Control, 2005, Smoke-free workplaces in Ireland: A one-year review, Public Health (Tobacco) Acts, 2002 and 2004, maart 2005.

Ong, M.K. en S.A. Glantz, 2004, Cardiovascular health and economic effects of smoke-free workplaces, *The American Journal of Medicine*, nr. 117, pp. 32-8.

Ong, M.K., J.M. Lightwood, S.A. Glantz, 2003, Health and economic impacts of the proposed Florida smokefree for health initiative, Center for tobacco control research and education, Tobacco control policy making: United States.

Partial regulatory impact assessment - smokefree aspects of the Health Bill, Annex 1, <http://www.dh.gov.uk/assetRoot/04/12/19/31/04121931.pdf>, geraadpleegd op 14 augustus 2007.

Peters, R.J.G., 2007, Nieuwe wetenschappelijke argumenten voor het verder terugdringen van tabaksgebruik, ook in horecagelegenheden, *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, nr. 151, pag. 167-8.

Polder, J.J., 2006, De verlies- en winstrekening van (on)gezond gedrag, in: *Economie van de volksgezondheid*, Stichting Public Health Forum.

Repace, J.L. en K.C. Johnson, 2006, Can displacement ventilation control secondhand ETS?, *ASHRAE IAQ Applications*, Fall 2006, nr. 7(4).

RVZ, 2006, Zinnige en duurzame zorg, Advies uitgebracht door de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg aan de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

Sargent, R.P., R.M. Shepard en S.A. Glantz, 2004, Reduced incidence of admissions for myocardial infarction associated with public smoking ban: before and after study, *BMJ (British Medical Journal)*, nr. 328, pag. 977-83.

Schoenbaum, M., 1997, Do smokers understand the mortality effects of smoking? Evidence from the Health and Retirement Survey, *American Journal of Public Health*, Vol. 87, No. 5, pag. 755-759.

Scollo, M, A. Lal, A. Hyland en S. Glantz, 2003, Review of the quality of studies on the economic effects of smoke-free policies on the hospitality industry, *Tobacco Control*, nr. 12, pag. 13-20.

Scollo, M. en A. Lal, 2005, Summary of studies assessing the economic impact of smoke-free policies in the hospitality industry, VicHealth Centre for Tobacco Control, Melbourne, Australië, juli 2005.

SCOTH, Scientific Committee on Tobacco and Health. Secondhand smoke: review of evidence since 1998, 2004, Update of evidence on health effects of secondhand smoke, Department of Health, Londen.

Sloan, F.A., J. Ostermann, G. Picone, C. Conover en D.H. Taylor, Jr., 2004, *The price of smoking*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, Londen, Engeland.

Smoke Free Partnership, 2006, Lifting the smokescreen, 10 reasons for a smoke free Europe, februari 2006.

Stivoro, voor een rookvrije toekomst, 2001, Roken, de harde feiten: Volwassenen 2000, Den Haag.

Stivoro, voor een rookvrije toekomst, 2002, Roken, de harde feiten: Volwassenen 2001, Den Haag.

Stivoro, voor een rookvrije toekomst, 2004, Roken, de harde feiten: Volwassenen 2002, Den Haag.

Stivoro, voor een rookvrije toekomst, 2004, Roken, de harde feiten: Volwassenen 2003, Den Haag.

Stivoro, voor een rookvrije toekomst, 2005, Roken, de harde feiten: Volwassenen 2004, Den Haag.

Stivoro, voor een rookvrije toekomst, 2006, Roken, de harde feiten: Volwassenen 2005, Den Haag.

Stivoro, 2006b, voor een rookvrije toekomst, Jaarverslag 2005, Den Haag.

The smoke-free premises etc (Wales) Regulations 2007, Annex B: Draft regulatory appraisal, www.smokingbanwales.co.uk/English/download.php?id=1170, geraadpleegd op 14 augustus 2007.

The Smoking, Health and Social Care (Scotland), Act 2005 (Prohibition of smoking in certain premises) Regulations 2005: draft, Annex C: draft regulatory impact assessment, <http://www.scotland.gov.uk/consultations/health/shsrc-04.asp>, geraadpleegd op 14 augustus 2007.

Thomson, G. en N. Wilson, 2006, One year of smokefree bars and restaurants in New Zealand: Impacts and responses, *BMC Public Health*, nr. 6, pag. 64.

TNS NIPO, 2006, rapportage RTL Roken in de horeca, C5361, 30 oktober 2006.

TNS NIPO, 2007, Onderzoek zelfregulering rookbeleid in de horeca en cultuursector, Resultaten 2006: 2e monitor, Rapport E6542, mei 2007.

Trouw, 2007, Italië reportage, Rookverbod bevalt rokers goed, 10 januari 2007.

Trouw, 2007, Rookverbod horeca over de hele linie, Klink: invoering per 1 juli 2008, 7 juni 2007.

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, Coordinating Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health.

Weimer, D, A. Vining en R.K. Thomas, 2006, Cost-benefit analysis involving addictive goods: using contingent valuation to estimate willingness to pay to eliminate addiction, prepared for conference: 'What we can do to improve the use of benefit-cost analysis', Evans School of Public Affairs, University of Washington, april 2006.

Willemsen, M.C. (Stivoro), 2005, Wat zijn de mogelijke gezondheidsgevolgen van roken? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, [<http://www.nationaalkompas.nl>] Gezondheidsdeterminanten\ Leefstijl \ Roken, 16 mei 2005.

Zeegers, T.M.C.E., 2005a, Tabaksrook in de werkomgeving, Resultaten van het PARA-meter onderzoek onder werkgevers, Stivoro, Den Haag.

Zeegers, T.M.C.E., 2005b, Tabaksrook in de werkomgeving, Resultaten van het PARA-meter onderzoek onder werknemers, Stivoro Den Haag.

Bijlage A: Waarde van gezondheidswinst

Hirth et al.(2000) hebben een literatuurstudie verricht om de waarde van één QALY te kunnen bepalen. Er werden verschillende methoden in de literatuur gebruikt: ‘human capital’ (HC), ‘contingent valuation’ (CV), ‘revealed preference/job risk’ (RP-JR) en ‘revealed preference/non-occupational safety’ (RP-S). De ‘human capital’ methode is gebaseerd op het bedrag dat mensen kunnen verdienen en dus het bedrag dat niet meer opgebracht wordt indien iemand overlijdt. De ‘contingent valuation’, ook wel ‘willingness to pay’ genoemd, geeft aan wat men wil betalen voor een reductie in een bepaald risico. De ‘revealed preference’ methode leidt de waarde van een leven af uit feitelijk gedrag van mensen met betrekking tot een vermindering in een bepaald risico of van het werkelijke gedrag van mensen bij het accepteren van een baan die gepaard gaat met een zeker risico. De volgende gemiddelde waarden werden gevonden voor één QALY: 24.777dollar (HC), 93.402 dollar (RP-S), 161.305 dollar (CV), 428.286 dollar (RP-JR) (1997 US\$). De waarden liggen een stuk hoger dan de gebruikelijke waarden voor één QALY (bijvoorbeeld 50.000 dollar), die gebruikt worden om te bepalen of een interventie kosteneffectief is.

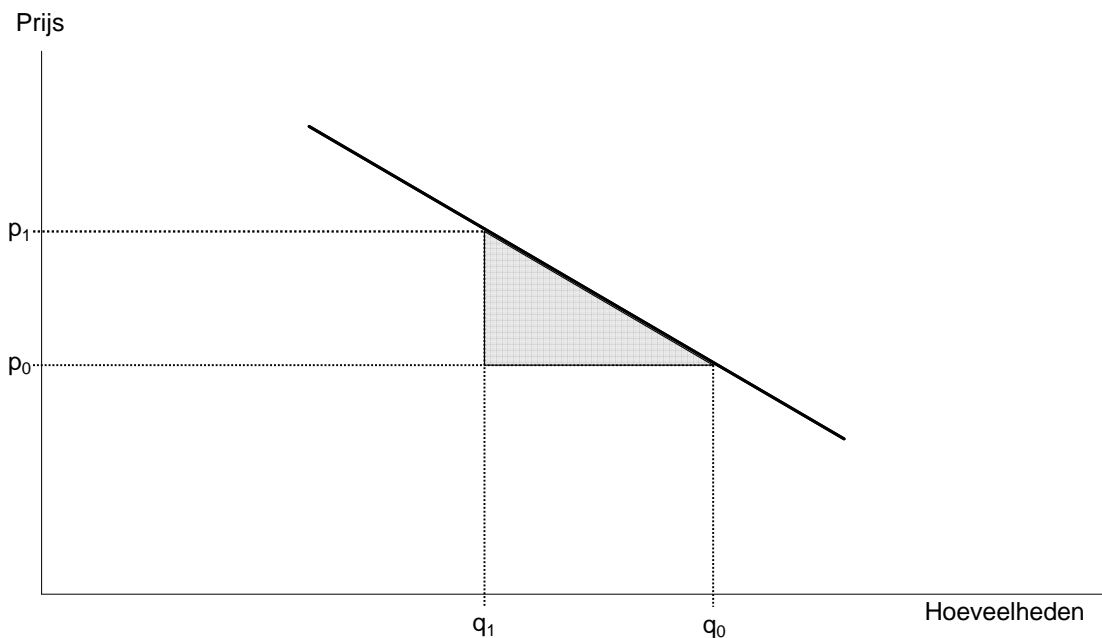
Cutler (2004) concludeerde uit een aantal studies dat de waarde van één levensjaar meestal op een bedrag tussen 75.000 en 150.000 dollar gesteld wordt. Zelf suggereerde Cutler een waarde van 100.000 dollar, voor een levensjaar in goede gezondheid. Voor een ouder iemand is de waarde van één QALY 90.000 dollar; 100.000 min 10.000 die de maatschappij kwijt is aan ondersteunende kosten.

In Nederland worden nieuwe geneesmiddelen toegelaten tot het verstrekkingenpakket wanneer de kosten per gewonnen QALY onder een drempelwaarde van 20.000 euro blijven (De Hollander et al., 2006). Het RIVM geeft aan dat er over de hoogte van dit bedrag en de toepasbaarheid bij andere zorgvoorzieningen echter verschil van inzicht bestaat, niet in het minst vanwege grote internationale verschillen. In Australië geldt bijvoorbeeld een drempelwaarde van 25.000 euro, terwijl in het Verenigd Koninkrijk deze waarde 44.000 euro is. Aan de hand van de studie van Hirth et al. wordt in een rapport van het RIVM geconcludeerd dat gezondheid, los van de bijdrage aan de economie via het ‘human capital’ in de samenleving, een zelfstandige economische waarde heeft die minimaal 100.000 euro per QALY bedraagt. De drempelwaarden die in de praktijk worden gehanteerd zijn dus aan de lage kant. Mede aan de hand hiervan is besloten in deze KBA als waarde van één QALY het bedrag van 100.000 euro te hanteren. Vanwege de onzekerheid omtrent onder meer de waarde van een QALY wordt een gevoeligheidsanalyse gedaan.

Bijlage B: Consumenten Surplus van roken

Om het Consumenten Surplus van het roken van sigaretten of shag te berekenen is gebruik gemaakt van de prijselasticiteit, zie ook grafiek 1. Als prijselasticiteit van sigaretten wordt in Nederland $-0,4$ aangehouden, dit betekent dat wanneer de prijs van sigaretten met 10% stijgt, de vraag daalt met 4% (VWS, 2005). Continuerende rokers verminderen de hoeveelheid tabak die ze roken met 3,1 eenheden (in de grafiek is dit $q_0 - q_1$). Op een totale hoeveelheid van 21 eenheden per dag, is dit een procentuele afname van 14,8%. Met behulp van de prijselasticiteit is te berekenen dat een prijsstijging van 37% ($p_1 - p_0$) hetzelfde effect zou hebben. In de grafiek is de gearceerde driehoek het Consumenten Surplus, dit is namelijk het extra bedrag wat een roker over zou hebben gehad voor sigaretten als het beschikbare aanbod verlaagd zou worden.

Grafiek 1 Schets van de vraagcurve van sigaretten



De prijs van 25 sigaretten was 4,60 euro in 2004. Het Consumenten Surplus van 3,1 sigaretten is bijna 0,11 euro ($1/2 * 0,37 * 1/25 * 4,60 * 3,1$).

De prijselasticiteit van shag is $-0,23$ en de prijs van een pakje shag van 50 gram was in 2004 4,60 euro. Op analoge wijze als hierboven is het Consumenten Surplus van shag berekend, dit blijkt voor 3,1 shaggies (van 1 gram tabak per shaggie) 0,09 euro te zijn.