



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

**Internetbijlage bij RIVM rapport 2021-0014
“Minimum Unit Pricing voor alcohol –
Onderzoek naar de haalbaarheid van invoering
in Nederland”**

Achtergronden bij en meer resultaten van de MKBA
in hoofdstuk 9 van het rapport

Inhoudsopgave

Inleiding — 3

Methode — 3

- Verkoopdata — 5
- Prijselasticiteiten — 6
- Gezondheidsmonitor data — 6
- Het Chronische Ziekten Model (CZM) — 7
- Het MKBA model — 8
- Sensitiviteitsanalyses — 12
- Scenario's — 13

Resultaten — 13

- Verkoopdata — 13
- Gezondheidsmonitor data — 18
- Scenarioberekeningen met het Chronische Ziekten Model (CZM) — 19
- Resultaten kosten en baten (Het MKBA model) — 20
- Referentiescenario — 20
 - Scenario 50% accijnsverhoging — 23
 - Scenario minimum eenheidsprijs 45 cent per eenheid — 29
 - Scenario minimum eenheidsprijs 55 cent per eenheid — 34
 - Sensitiviteitsanalyses voor beide MUP scenario's — 39
 - Scenario 50% accijnsverhoging plus minimum eenheidsprijs 45 cent per eenheid — 40
 - Scenario 50% accijnsverhoging plus minimum eenheidsprijs 55 cent per eenheid — 46
 - Effecten uitgedrukt in kosten per gewonnen QALY — 53

Conclusie — 55

Additionele resultaten — 59

Referenties — 63

Inleiding

In dit hoofdstuk presenteren we de resultaten van een maatschappelijke kosten baten analyse (MKBA) waarbij we de introductie van minimum unit pricing (hierna te noemen "MUP beleid") vergelijken met een accijnsverhoging en het niet introduceren van deze beleidsmaatregelen, oftewel het continueren van het huidige alcoholbeleid. In deze bijlage laten we resultaten zien voor twee verschillende eenheidsprijzen, resultaten voor een reeks aan eenheidsprijzen zijn opgenomen in de sectie "Additionele resultaten", aan het einde van dit document. Het doel van de MKBA is om het effect van de beleidsmaatregelen op de welvaart van de Nederlandse samenleving te laten zien, waarbij de effecten voor de diverse groepen stakeholders, zoals alcoholconsumenten, de overheid en alcoholaanbieders, afzonderlijk worden weergegeven.

Methode

We hebben bij de analyses van de beleidsmaatregelen in dit rapport zoveel mogelijk de werkwijze gehanteerd die is beschreven in "Maatschappelijke kosten-baten analyse van beleidsmaatregelen om alcoholgebruik te verminderen" (de Wit, van Gils et al. 2018). Veel van de methodologische keuzes die in dat rapport zijn gemaakt en verantwoord zijn, zijn voor de huidige berekeningen onveranderd gebleven. Zo is ook hier een tijdhorizon van 50 jaar gehanteerd en een discontovoet van 3%. Er zijn echter drie belangrijke aanpassingen aan het eerdere model gemaakt:

1. De stakeholder "aanbieders van alcohol" is toegevoegd. Deze omvat supermarkten, slijterijen en producenten van alcoholische dranken. In de vorige MKBA ontbrak die omdat verondersteld werd dat aanbieders niet werden geraakt door de maatregelen. Die aanname was voor de beleidsmaatregel minimum unit pricing, waarbij aanbieders een hogere prijs voor hun product krijgen, niet langer houdbaar. Horeca valt in dit rapport niet onder aanbieders. Deze keuze is gemaakt omdat de prijs per eenheid in de horeca in het algemeen hoger ligt dan de reeks aan doorgerekende eenheidsprijzen, waardoor de prijzen in de horeca niet zullen stijgen bij introductie van MUP beleid. Vanzelfsprekend zal een eventuele accijnsverhoging, die alle alcohol omvat, ook in de horeca doorgevoerd moeten worden.
2. Er wordt in de input data voor de simulaties onderscheid gemaakt tussen verschillende soorten alcoholische drank: bier, wijn, premix (gemixte dranken van alcoholische drank met niet-alcoholische drank, zoals Breezer) en gedistilleerd. Ook wordt er onderscheid gemaakt tussen verkoopprijzen van de dranken. In de oude berekeningen werd uitgegaan van gemiddelde verkoopprijzen, waardoor ook geen onderscheid tussen goedkope en dure alcohol gemaakt kon worden. Via de verschillende prijselasticiteiten beïnvloedt dit de totale consumptie van alcohol op een andere manier dan in de vorige MKBA.
3. De beginverdeling over alcoholconsumptieclassen is geactualiseerd naar de laatst beschikbare data, uit het jaar 2016. Het startpunt van alle simulaties is daardoor niet hetzelfde als in bovengenoemd rapport, maar geeft een beter beeld van de huidige alcoholconsumptie.

De wijziging in de beginverdeling over de verschillende alcoholconsumptieklassen is gedaan aan de hand van de consumptiepatronen die we kennen uit de data van de meest recente Gezondheidsmonitor: de Gezondheidsmonitor 2016. De Gezondheidsmonitor bevat gegevens over (onder andere) de alcoholconsumptie van ongeveer 450.000 Nederlanders van 19 jaar en ouder. Er is aangenomen dat de consumptie van alcohol zoals geobserveerd in de Gezondheidsmonitor representatief is voor de alcoholconsumptie van alle volwassen Nederlanders. Alcoholconsumptie is weergegeven in vier klassen, die corresponderen met de vier risicoklassen uit het RIVM Chronische Ziekten Model dat als basis voor de berekeningen werd gebruikt. Uit Tabel 1 blijkt dat de overgrote meerderheid (totaal 94%) van de bevolking van Nederland tot de risicoklassen 1 en 2 behoort. Vrouwen zitten minder vaak in de hoogste risicoklassen dan mannen.

Tabel 1 Aantal personen (aandeel in het totaal) per risicoklasse in het RIVM Chronische Ziekten Model, uitgesplitst naar geslacht

	Klasse 1 <0,5 glazen/dag	Klasse 2 M: 0,5–3,5 glazen/dag V: 0,5–2,5 glazen/dag	Klasse 3 M: 3,5–5,5 glazen/dag V: 2,5–3,5 glazen/dag	Klasse 4 M: >5,5 glazen/dag V: >3,5 glazen/dag	Totaal
Mannen	2.690.000 18,6%	3.970.000 27,4%	390.000 2,7%	143.000 1,0%	7.190.000 49,6%
Vrouwen	4.480.000 30,9%	2.520.000 17,4%	205.000 1,4%	105.000 0,7%	7.310.000 50,4%

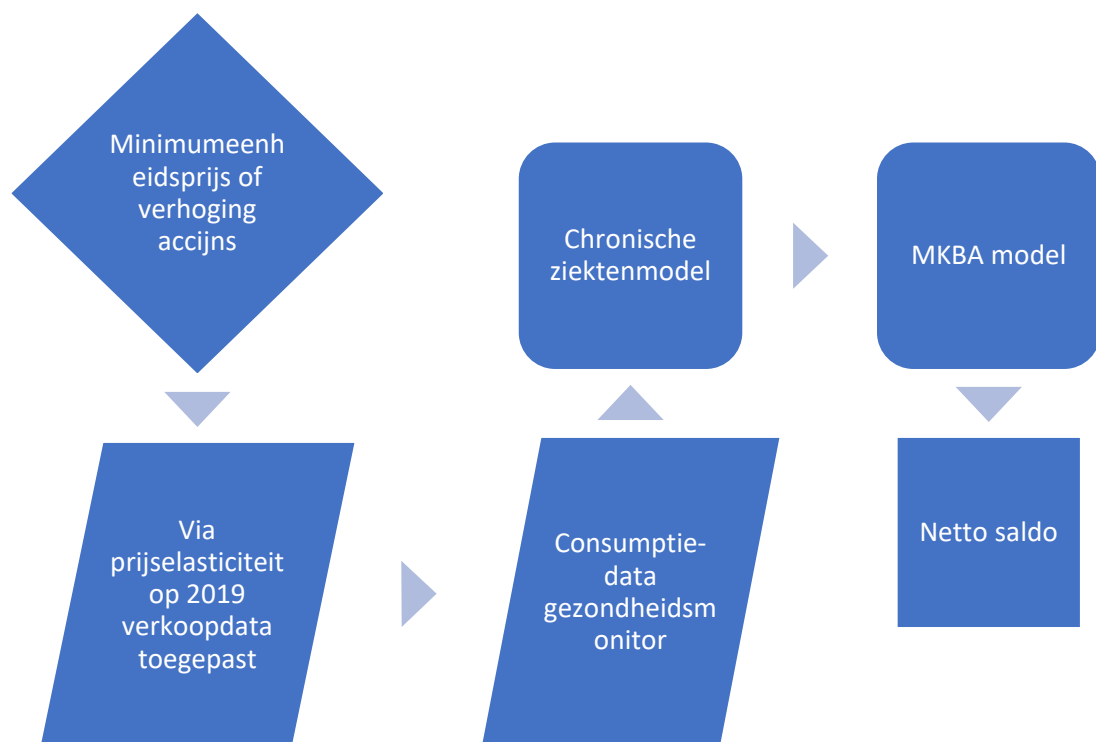
Bron: eigen berekeningen, gebaseerd op Gezondheidsmonitor 2016

Om het effect van MUP en accijnsverhoging op alcoholconsumptie en daaraan gekoppelde (toekomstige) gezondheidseffecten te kunnen berekenen is data nodig over de verkoop en consumptie van alcohol en moeten toekomstige jaren met een model worden gesimuleerd. We nemen daarvoor aan dat de verkoop van alcoholische drank gelijk is aan de consumptie ervan. De data over alcoholverkoop die gebruikt zijn voor de berekeningen in dit rapport zijn afkomstig van databureau IRI en hebben betrekking op het jaar 2019. Daarnaast is gebruik gemaakt van data van de Gezondheidsmonitor.

Het model dat gebruikt is om de toekomst te simuleren is het Chronische Ziekten Model (CZM). Het CZM is een populatiemodel dat het RIVM gebruikt om het verband tussen risicofactoren voor chronische ziekten, zoals roken en alcoholgebruik, en het (toekomstig) optreden van die ziekten en sterfte weer te geven. Het CZM kan aan de hand van verschillen in een beginverdeling van risicofactoren, bijvoorbeeld omdat alcoholconsumptie daalt door de invoering van beleidsmaatregelen, de toekomstige incidentie en prevalentie van ziekten die gerelateerd zijn aan die risicofactoren simuleren, alsook de toekomstige sterfte als gevolg van die risicofactoren. Het CZM beschrijft de relaties tussen vier klassen van alcoholgebruik (zoals in Tabel 1) en een zestal chronische ziekten (myocardinfarct, beroerte, borstkanker, strottenhoofdkeizer, slokdarmkanker en mondholtekanker). Het CZM bevat ook informatie over de kosten van deze chronische ziekten en de ziektelast (verlies aan

kwaliteit van leven) die samenhangt met de chronische ziekten. De berekeningen met het CZM zijn een belangrijke component van de MKBA, maar niet afdoende. Daarom werd door het RIVM in samenwerking met het Trimbos instituut, Ecorys en de Universiteit van Maastricht een MKBA model ontwikkeld om de kosten en baten van diverse beleidsmaatregelen voor alcohol door te rekenen (de Wit, van Gils et al. 2018). Met dit MKBA model werd het uiteindelijke netto saldo van diverse beleidsscenario's voor invoering van MUP, accijnsverhoging of combinaties van MUP en accijnsverhoging geraamd.

Figuur 1 toont een schematische weergave van alle databronnen die gebruikt zijn om tot het uiteindelijke resultaat te komen. In de secties hierna wordt elk onderdeel nader beschreven. Veel van de methodologische keuzes die gemaakt zijn bij de ontwikkeling van het MKBA model zijn onveranderd gebleven. Deze keuzes worden uitgebreid toegelicht in eerder genoemd RIVM rapport (de Wit, van Gils et al. 2018) en worden hier omwille van het beperken van de omvang van deze rapportage niet herhaald.



Figuur 1 Flowchart van gebruikte data en modellen om tot een berekening van het netto saldo te komen.

Verkoopdata

Databureau IRI registreert de alcoholverkoppen van supermarkten en slijterijen. Bij invoering van MUP zou dit deel van de alcoholmarkt te maken krijgen met het prijsbeleid. We hebben voor dit rapport aangenomen dat alcoholverkoppen in de horeca vrijwel zeker niet onder MUP beleid zou vallen. Dit komt pas aan de orde bij eenheidsprijzen die boven de €1,- zouden liggen, en dat gaat de range van in dit rapport doorgerekende realistische eenheidsprijzen ver te boven. IRI heeft gegevens geleverd over alcoholverkoppen in supermarkten en slijterijen.

De data bevat informatie over alcoholverkoop in Nederland in 2019 op weekniveau en winkelniveau (welke supermarkt/slijterij, met uitzondering van een aantal supermarkten die niet met naam genoemd worden omdat hun data niet zonder expliciete toestemming gebruikt mogen worden). Alle data zijn gespecificeerd naar soort alcoholische drank: bier, wijn, gedistilleerd, en premix (gemixte dranken van alcoholische drank met niet-alcoholische drank, zoals Breezer). Omdat de data niet 100% maar ongeveer 75% van de off-premise alcoholverkoop in Nederland bevat, is een extrapolatie gemaakt om een beeld te krijgen van de totale off-premise alcoholverkoop in Nederland. Er is dus verondersteld dat de 75 procent van de alcoholverkoop waarover de IRI-data een goed beeld geeft representatief is voor de totale off-premise alcoholverkoop.

Prijselasticiteiten

Om prijsveranderingen als gevolg van MUP en accijnsverhoging om te kunnen rekenen naar veranderingen in de consumptie van alcoholische drank zijn prijselasticiteiten nodig. De prijselasticiteit beschrijft de relatieve verandering in consumptie ten opzichte van de relatieve verandering in prijs. Bijvoorbeeld: een prijselasticiteit van -0,5 geeft aan dat de consumptie met 5% daalt als de prijzen met 10% stijgen. Dit betekent dus dat de consument zijn consumptie wel iets terugbrengt, maar desondanks netto toch meer moet betalen voor alcohol.

Analoog aan de MKBA beleidsmaatregelen alcohol zijn voor deze analyses de prijselasticiteiten volgens Wagenaar et al. (Wagenaar, et al. 2009) gebruikt. Wagenaar rapporteert naast de prijselasticiteit voor totale alcoholverkoop (-0,51) ook prijselasticiteiten gespecificeerd naar soort alcoholische drank: voor bier is de prijselasticiteit -0,46, voor wijn -0,69 en voor gedistilleerd -0,80. Voor premix is geen gespecificeerde prijselasticiteit bekend, daarom nemen we aan dat voor premix de prijselasticiteit van wijn kan worden gebruikt.

In de verkoopdata kan voor elke minimum eenheidsprijs geïnventariseerd worden welke verkochte dranken onder die waarde zouden vallen. Die dranken zullen dus duurder moeten worden bij invoering van MUP. Daarmee kan ook geschat worden welk deel van de totale alcoholverkoop buiten de horeca onder die eenheidsprijs zou vallen, en dus in prijs omhoog zou gaan onder een bepaalde gekozen implementatie van MUP beleid. Omdat alle prijselasticiteiten negatief zijn zal een prijsstijging voor alle dranksoorten een consumptieafname tot gevolg hebben. Per dranksoort wordt dus via de bijpassende prijselasticiteit een procentuele afname van de consumptie berekend die een gevolg is van prijsstijging door een accijnsverhoging en/of een minimum eenheidsprijs.

Gezondheidsmonitor data

De Gezondheidsmonitor bevat data van ongeveer 450.000 mensen over onder andere leeftijd, geslacht en de consumptie van alcoholische dranken in 2016. De data bevat gegevens over welke soort alcoholische drank mensen consumeren (bier/wijn/gedistilleerd/premix) en hoeveel alcoholische consumpties zij in totaal nuttigen. Het gaat om zelf-gerapporteerde data.

Door het toepassen van verschillende eenheidsprijzen en/of een accijnsverhoging op de verkoopdata kan worden berekend in hoeverre de totale consumptie van alcohol zal afnemen. Vervolgens kan dit worden toegepast op de data van de Gezondheidsmonitor. Hiermee kan een nieuwe alcoholconsumptie per persoon worden uitgerekend. Voor de situatie voor en na invoering van MUP wordt berekend in welke alcoholconsumptieklasse van het Chronische Ziekten Model (CZM) elke persoon in de data van de Gezondheidsmonitor valt. Zie paragraaf 'Het Chronische Ziekten Model (CZM)' voor nadere uitleg over het CZM en een beschrijving van de vier alcoholconsumptieklassen. Verschuivingen van de ene alcoholconsumptieklasse naar een andere (lagere) alcoholconsumptieklasse als gevolg van een prijsstijging door het invoeren van een bepaalde minimum eenheidsprijs en/of een accijnsverhoging worden in het CZM als input gebruikt.

In de Gezondheidsmonitor is niet specifiek gevraagd naar de hoeveelheid consumpties per dranksoort, alleen naar het type drank(en) en de hoeveelheid consumpties. Daarom is voor de berekeningen de volgende aanname gemaakt: elke persoon drinkt de door hem of haar genoemde verschillende soorten drank in gelijke mate, dus 50% wijn en 50% bier, of 33,33% bier en 33,33% wijn en 33,33% premix, of 100% gedistilleerd, voor het geval gedistilleerd de enige genoemde drank is, etc.

Het Chronische Ziekten Model (CZM)

Het Chronische Ziekten Model (CZM) (Hoogenveen, van Baal et al. 2010) is een Markov-type, dynamisch populatiemodel dat is ontwikkeld door het RIVM. Het CZM beschrijft de Nederlandse bevolking met leeftijd- en seksspecifieke prevalentie van risicofactoren voor het optreden van chronische ziekten. Risicofactoren die het model beschrijft zijn onder meer rookgedrag, lichamelijke activiteit en hoge bloeddruk. De belangrijkste chronische ziekten die verband houden met leefstijl zijn opgenomen in het CZM. Het model beschrijft ook de mortaliteit en morbiditeit van de ziekten die verband houden met risicofactoren, waaronder alcoholgebruik (Van Baal, Feenstra et al. 2005). Het CZM kan aan de hand van verschillen in een beginverdeling in risicofactoren, bijvoorbeeld omdat alcoholconsumptie daalt door de invoering van beleidsmaatregelen, de toekomstige incidentie en prevalentie van ziekten die gerelateerd zijn aan die risicofactoren simuleren, alsook de toekomstige sterfte als gevolg van die risicofactoren. Het CZM beschrijft de relaties tussen vier klassen van alcoholgebruik en een zestal chronische ziekten. De chronische ziekten die verband houden met alcoholgebruik zijn diabetes, acuut myocardiinfarct, beroerte, slokdarmkanker, kanker in de mond- en keelholte, en kanker in het strottenhoofd. Het CZM bevat ook informatie over de kosten van deze chronische ziekten en de ziektelast (verlies aan kwaliteit van leven) dat samenhangt met de chronische ziekten. Het RIVM-CZM is veel gebruikt voor economische evaluaties van interventies voor het verminderen van risicofactoren voor chronische ziekten, bijvoorbeeld als het gaat om stoppen met roken en meer bewegen (Feenstra, Hamberg-van Reenen et al. 2005, Van Baal, Feenstra et al. 2005, Jacobs-van der Bruggen, van Baal et al. 2009). Het is ook het model dat is gebruikt voor het rapport "Maatschappelijke kosten-baten analyse van beleidsmaatregelen om alcoholgebruik te verminderen" (de Wit, van Gils et al. 2018). In dat

rapport staat alle relevante detailinformatie voor het modelleren van de leefstijl risicofactor alcohol. Er is voor deze analyses wel één wijziging aangebracht in het model ten opzichte van de analyses in genoemd rapport: de beginverdeling over de verschillende alcoholconsumptieklassen is up-to-date gebracht met de consumptiepatronen die we kennen uit de Gezondheidsmonitor data voor 2016. Ten opzichte van vorige doorrekeningen met het CZM betekent dit dat de alcoholconsumptie naar beneden is gegaan.

Het MKBA model

Het MKBA model is grotendeels hetzelfde model zoals dat is gebruikt voor het rapport "Maatschappelijke kosten-baten analyse van beleidsmaatregelen om alcoholgebruik te verminderen" (de Wit, van Gils et al. 2018). Voor de analyses in dit rapport is de indexering aangepast naar het nieuwe basisjaar (2019), en de stakeholder alcoholaanbieders (producenten, supermarkten en slijterijen) is toegevoegd aan het MKBA model. De stakeholder aanbieders genereert additionele kosten of baten vergeleken met de analyses zoals die zijn gedaan in "Maatschappelijke kosten-baten analyse van beleidsmaatregelen om alcoholgebruik te verminderen" (de Wit, van Gils et al. 2018) via veranderingen in het totale producentensurplus. Er wordt voor elk beleidsscenario een minimum- en een maximumvariant berekend van het totaal netto saldo door de invoering van accijnsverhoging en/of MUP:

- *Minimumvariant:* De effecten op private kosten worden niet separaat meegeteld, vanuit de gedachte dat deze al volledig in beschouwing zijn genomen door de alcoholconsument bij zijn of haar beslissing om alcohol te consumeren, en deze dus al meegeteld zijn in de effecten die alcoholbeleid heeft op het consumentensurplus. Private kosten betreffen de effecten van alcohol op de gebruiker; dit kan gaan om de effecten op bijvoorbeeld arbeidsproductiviteit en welzijn de dag na het gebruik van alcohol (bijvoorbeeld vanwege een kater), maar ook om toekomstige ziekte en sterfte. Vooral van die toekomstige effecten van alcoholgebruik is het onduidelijk in welke mate alcoholconsumenten daarover kennis hebben en deze kennis volledig meewegen in de beslissing om alcohol te consumeren. In de minimumvariant gaan we er van uit dat consumenten alle korte- en lange-termijn gevolgen van alcoholconsumptie meenemen in hun consumptiebeslissing, en dat het effect op consumentensurplus dus al die effecten omvat. Verder zijn in deze minimumvariant van alle verschillende kosten van alcoholgebruik waarvoor we een bandbreedte hebben de laagste schattingen gebruikt. Het is dus de minimumvariant omdat de positieve effecten van verminderd alcoholgebruik in deze variant het kleinst zijn.
- *Maximumvariant:* De effecten op private kosten van alcohol, zoals vroegtijdig overlijden en kwaliteit van leven verlies, worden in deze variant separaat meegeteld. In deze variant wordt er van uitgegaan dat de alcoholconsument *geen* volledig geïnformeerde en rationele actor is die in vrijheid (dus zonder verslaving) de baten van zijn alcoholconsumptie afweegt tegen de (lange termijn) kosten ervan. Verder zijn in deze maximumvariant van alle verschillende kosten van alcoholgebruik waarvoor we een bandbreedte hebben de hoogste schattingen gebruikt. Het is dus

de maximumvariant omdat de positieve effecten van verminderd alcoholgebruik het grootst zijn.

Voor meer achtergrond over deze beide varianten zie de discussie in het rapport over de MKBA van alcoholbeleidsmaatregelen (de Wit, van Gils et al. 2018). De kosten van productiviteitsverliezen worden afgewenteld op de samenleving en moeten dus in beide varianten worden meegenomen. Alle uitkomsten worden met deze twee varianten gepresenteerd in een range, waarbij in de maximumvariant systematisch gekozen is voor de hoogste kosten in het referentiescenario en daarmee de hoogste positieve effecten in de beleidsscenario's en waarbij de effecten op private kosten apart zijn meegerekend, terwijl in de minimumvariant systematisch is gekozen voor de laagste kosten en de private kosten verondersteld worden al onder het consumentensurplus te vallen.

De verandering van het consumentensurplus bij invoering van een prijsmaatregel wordt berekend volgens de vergelijking:

$$\Delta CS = (P_1 - P_0) * (Q_1 - Q_0)$$

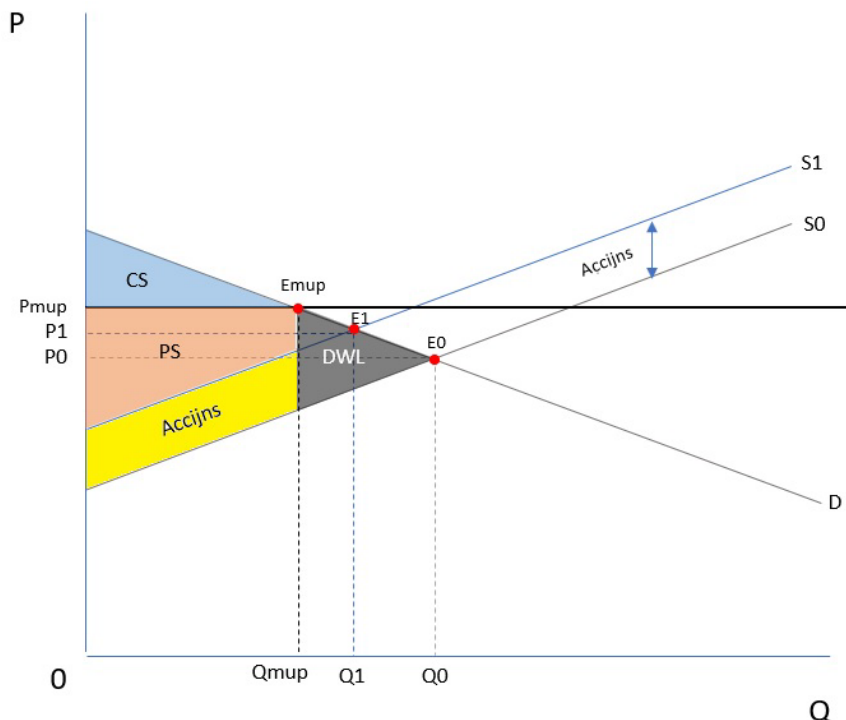
waarin ΔCS de verandering in consumentensurplus is, P_1 de prijs na invoeren van de maatregel, P_0 de prijs voor invoeren van de maatregel, Q_1 de hoeveelheid alcoholische consumpties na invoeren van de maatregel, en Q_0 de hoeveelheid alcoholische consumpties voor invoeren van de maatregel. ΔCS is altijd negatief want $(P_1 - P_0) > 0$ en $(Q_1 - Q_0) < 0$.

De verandering van het producentensurplus wordt berekend volgens de vergelijking:

$$\Delta PS = \Delta P_{mup} * Q_1 - \frac{\Delta CS}{pe_v} * pe_a$$

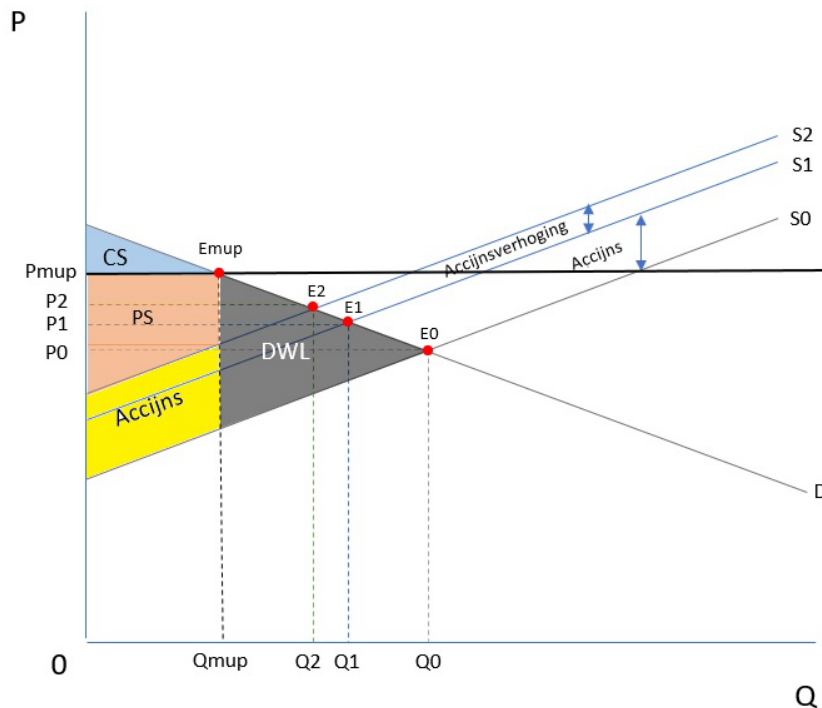
waarin ΔPS de verandering in producentensurplus is, pe_v de prijselasticiteit van de vraag, pe_a de prijselasticiteit van het aanbod en ΔP_{mup} (het gedeelte van) de prijsstijging door invoering van MUP (*bovenop* de eventuele prijsstijging door accijnsverhoging). Het eerste gedeelte van de rechterzijde in deze vergelijking is nooit negatief ($\Delta P_{mup} \geq 0$) en het tweede gedeelte is altijd negatief ($\Delta CS < 0$ en $pe_v < 0$ en $pe_a > 0$).

We gaan er bij de berekening van de veranderingen in consumenten- en producentensurplus vanuit dat de prijselasticiteiten constant zijn en dat de vraag- en aanbodcurve (in de range van relevante prijzen en hoeveelheden) met een rechte lijn benaderd kunnen worden.



Figuur 2 Verandering in surplus bij introductie van MUP bovenop bestaande accijns.

Figuur 2 toont de veranderingen in de verdeling van het surplus wanneer er bovenop bestaande accijns een minimum eenheidsprijs geïntroduceerd wordt. Het producentensurplus (PS), consumentensurplus (CS) en de accijnsopbrengsten zijn berekend door de verschillen in prijs en kwantiteit per situatie te vergelijken. Als er geen accijns geheven zou worden op alcohol (vraag is D, aanbod is S0) is de gemiddelde prijs voor bijvoorbeeld een liter alcohol P0. De hoeveelheid liters verkocht is in dit geval Q0. Omdat er in de realiteit wel accijns geheven worden op alcohol verschuift aanbod van S0 naar S1, waarbij de ruimte tussen deze twee lijnen het bedrag van de accijns is. De prijs stijgt naar P1 en de hoeveelheid daalt naar Q1. Door invoering van MUP stijgt de prijs naar Pmup, en daalt de vraag naar Qmup. In dit scenario zijn de accijnsopbrengsten gelijk aan $Q_{mup} * (S1 - S0)$. Het consumentensurplus daalt eerst door de heffing van accijns, en daarna door de invoering van MUP. Het producentensurplus stijgt of daalt, afhankelijk van de helling van vraag en aanbod, en de hoogte van de eenheidsprijs en accijns. De grijze driehoek (deadweight loss, DWL) toont het totale verlies aan surplus in de markt.



Figuur 3 Verandering in surplus bij introductie van MUP en een accijnsverhoging bovenop de bestaande accijns.

Wanneer invoering van MUP wordt gecombineerd met een accijnsverhoging (bovenop de bestaande accijns), stijgt de prijs naar P_{mup} , en daalt de hoeveelheid naar Q_{mup} , zie figuur 3. Consumentensurplus daalt, en het verlies aan surplus in de markt (DWL) stijgt. Producentensurplus en accijnsopbrengsten stijgen of dalen, afhankelijk van de hoogte van de accijnsverhoging, de hoogte van de eenheidsprijs en de helling van vraag en aanbod. De accijnsopbrengsten zijn gelijk aan $Q_{mup} * (S_2 - S_0)$.

Om een schatting te kunnen maken van de prijselasticiteit van het aanbod maken we gebruik van de alcohol verkoopcijfers over de jaren 2013-2019. We nemen hierbij aan dat de aanbodcurve in deze jaren niet veranderd is, en dat de verkoopcijfers (prijs en hoeveelheid) verschillen per jaar doordat de vraagcurve verandert. De veranderingen in deze verkoopcijfers per jaar geven dan een indicatie van de helling van de vraagcurve, oftewel de prijselasticiteit van het aanbod. Omdat bier meer dan de helft van de totale alcoholomzet voor zijn rekening neemt en voor de bier data voor meer jaren beschikbaar is dan voor de andere soorten alcoholische drank hebben we de schatting gemaakt met behulp van de verkoopcijfers van bier door supermarkten en slijterijen in de jaren 2013-2019 (IRI). De omzet voor elk jaar is geïndexeerd naar 2019 prijsniveau met de consumenten prijs index (CBS Statline) en zowel de prijs als het aantal zijn genormaliseerd naar 2013 (2013=100%, 2014=102%, etc.). Door deze data van de 7 jaren is een rechte lijn gefit, en de helling van deze lineaire fit geeft de schatting van de prijselasticiteit van het aanbod: 0,38. Dit wil zeggen dat bij een prijsstijging van 10% aanbieders van alcohol 3,8% meer alcoholische drank willen verkopen.

Sensitiviteitsanalyses

Er zijn univariate sensitiviteitsanalyses uitgevoerd om het effect van onzekerheid in de modelparameters in te schatten. Daarin worden belangrijke parameterwaarden voor de base-case analyse een voor een gewijzigd. De volgende parameters zijn gewijzigd om hun effect op de uitkomsten (de puntschatting van cumulatieve kosten en baten over de periode van 50 jaar na invoering van een beleidsscenario) te schatten:

1. De *disconteringsvoeten* in de base-case analyse zijn vastgesteld op 3%, zoals aanbevolen in de algemene leidraad voor MKBA's (Romijn en Renes, 2013). In sensitiviteitsanalyses worden de resultaten gepresenteerd als de disconteringsvoet wordt gewijzigd naar 4% voor zowel kosten als effecten of naar 1,5% voor zowel kosten als effecten. Deze percentages 4% en 1,5% zijn gekozen omdat dit de gebruikelijke percentages zijn binnen gezondheidseconomisch evaluatieonderzoek.
2. Er is een univariate sensitiviteitsanalyse uitgevoerd met betrekking tot het effect van alcoholgebruik op productiviteit. In de base-case analyse zijn productiviteitsverliezen die verband houden met alcoholgebruik meegenomen. In onze berekeningen moesten we gebruikmaken van buitenlandse gegevens over de relatie tussen alcoholgebruik en productiviteit. Nederlandse gegevens uit het cross-sectionele bevolkingsonderzoek NEMESIS (de Graaf et al., 2011) laten echter een omgekeerd verband zien tussen alcoholmisbruik (niet alcoholverslaving) en productiviteit, wat zou impliceren dat mensen met een hogere mate van alcoholgebruik een hogere productiviteit hebben. Dit veroorzaakt onzekerheid over de relatie alcohol-productiviteit. Met het oog op deze onzekerheid in onze schatting van de productiviteit hebben we een univariate sensitiviteitsanalyse uitgevoerd waarin ervan uit wordt gegaan dat er geen direct verband bestaat tussen alcoholgebruik en productiviteit.
3. Voor berekeningen met betrekking tot de monetaire waarde van quality-adjusted life years hebben we een schatting van €50.000 gebruikt in base-case analyses, volgens de richtlijnen voor MKBA van SEO (Koopmans et al, 2016). Omdat SEO ook een waarde van €100.000 per QALY adviseert en geen voorkeur uitspreekt voor een van beide rekenwaardes hebben wij met het bedrag van €100.000 per QALY een sensitiviteitsanalyse uitgevoerd.
4. Vanwege onzekerheid rondom de prijselasticiteit van het aanbod is ook hiervoor een sensitiviteitsanalyse gedaan. In de base-case analyse hebben we gebruik gemaakt van een berekende waarde van 0,38. In de sensitiviteitsanalyses hebben we de prijselasticiteit van het aanbod gevarieerd met -20% en +20%: 0,30 en 0,45.
5. Een laatste sensitiviteitsanalyse heeft betrekking op het effect van het al dan niet meenemen van het consumentensurplus. Het lijkt waarschijnlijk dat niet bij elke alcoholische consumptie consumentensurplus wordt behaald, onder meer omdat alcoholconsumptie zelf de rationele beslissing om een volgende alcoholische consumptie te nuttigen beïnvloedt, en ook omdat consumptie als gevolg van alcoholverslaving niet tot de weloverwogen beslissingen kan worden gerekend om tot consumptie over te gaan. In de hoofdanalyses wordt ervan uitgegaan dat elke consumptie bijdraagt aan consumentensurplus

en deze sensitiviteitsanalyse beschrijf dus het andere uiterste; de realiteit zal ergens tussen deze twee benaderingen in zitten. Zie hoofdstuk 9 en de discussie van het hoofdrapport voor meer achtergronden rondom het al dan niet meenemen van het consumentensurplus.

Scenario's

In dit rapport worden de volgende scenario's geanalyseerd:

1. Referentiescenario, geen additionele beleidsmaatregelen ingevoerd.
2. Een 50% accijnsverhoging.
3. Toepassen van minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid alcohol. Dit betekent dat alle alcohol die in de uitgangssituatie verkocht werd tegen een prijs die lager lag dan 45 cent per eenheid in prijs verhoogd moet worden tot (minimaal) 45 cent per eenheid.
4. Toepassen van minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid alcohol.
5. Een combinatie van gelijktijdig invoeren van een accijnsverhoging van 50 procent en een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid alcohol.
6. Een combinatie van gelijktijdig invoeren van een accijnsverhoging van 50 procent en een minimum eenheidsprijs 55 cent per eenheid alcohol.

Aan het einde van deze bijlage, in de sectie Additionele resultaten, worden naast de minimum eenheidsprijzen van €0,45 en €0,55 per eenheid bovendien de netto welvaartseffecten van nog 6 andere minimum eenheidsprijzen vermeld (te weten €0,30, €0,35, €0,40, €0,50, €0,60 en €0,65 cent per eenheid).

Resultaten

Verkoopdata

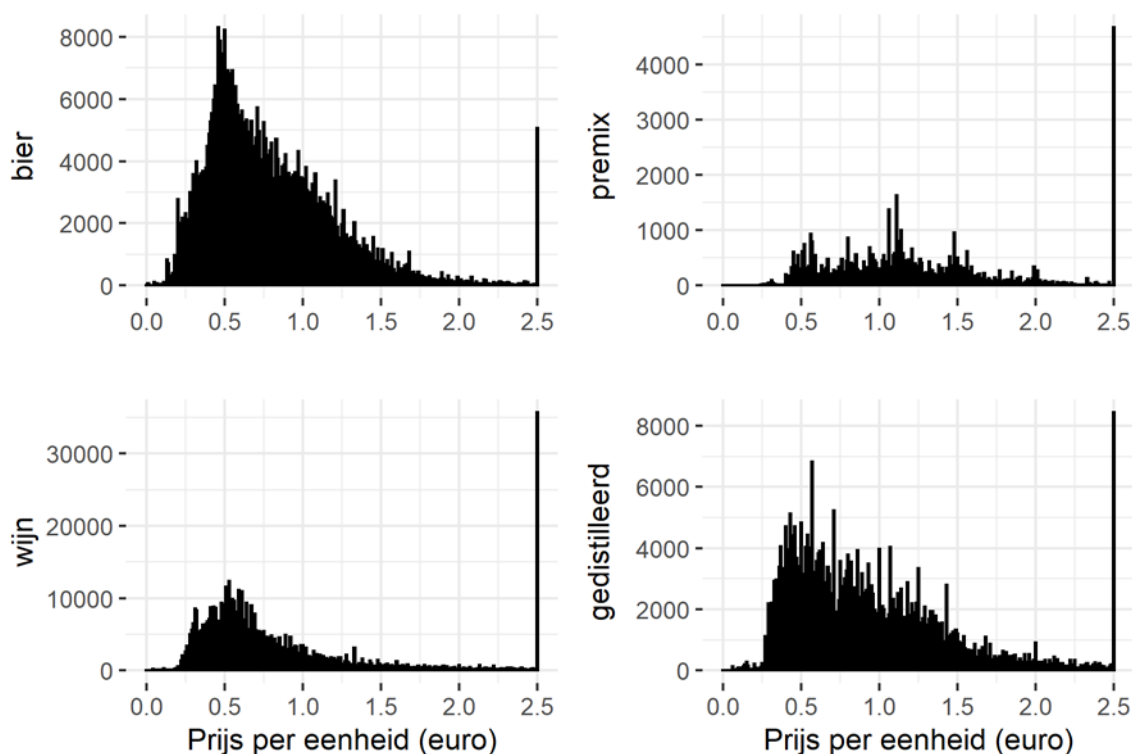
Om inzicht te krijgen in welke alcohol er verkocht wordt, en tegen welke prijs, is gebruik gemaakt van verkoopdata uit 2019. Deze verkoopdata betreffen circa 75% van de "off-premise" markt van alcoholverkoop. De "off-premise" markt is ongeveer 75% van de totale alcoholmarkt: 25% van alle geconsumeerde alcohol wordt verkocht in de horeca, 50% in supermarkten, 14% in slijterijen en 11% in de overige detailhandel [bron: <https://www.stap.nl/nl/home/feiten-en-cijfers.html>]. In de verkoopdata wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende soorten alcoholhoudende drank: bier, wijn, gedistilleerd en premix. De alcoholpercentages van de verschillende soorten drank verschillen, maar overlappen soms ook met andere soorten drank (bijvoorbeeld: laag-alcoholische wijn kan minder alcohol bevatten dan de sterkste biersoorten). Van alle verkochte dranken is het verkoopkanaal, alcoholpercentage, volume van de verpakking, verkoopprijs en verkochte hoeveelheid in 2019 bekend. Tabel 2 laat het gemiddelde alcoholpercentage per soort alcohol uit de verkoopdata zien. De tweede rij toont welk deel van de markt elke soort inneemt. Het alcoholpercentage van premix zit gemiddeld tussen de alcoholpercentages van bier en wijn in. Bier wordt het meest gedronken,

en premix maakt slechts 1% uit van de alcoholverkoop in supermarkt en slijterij.

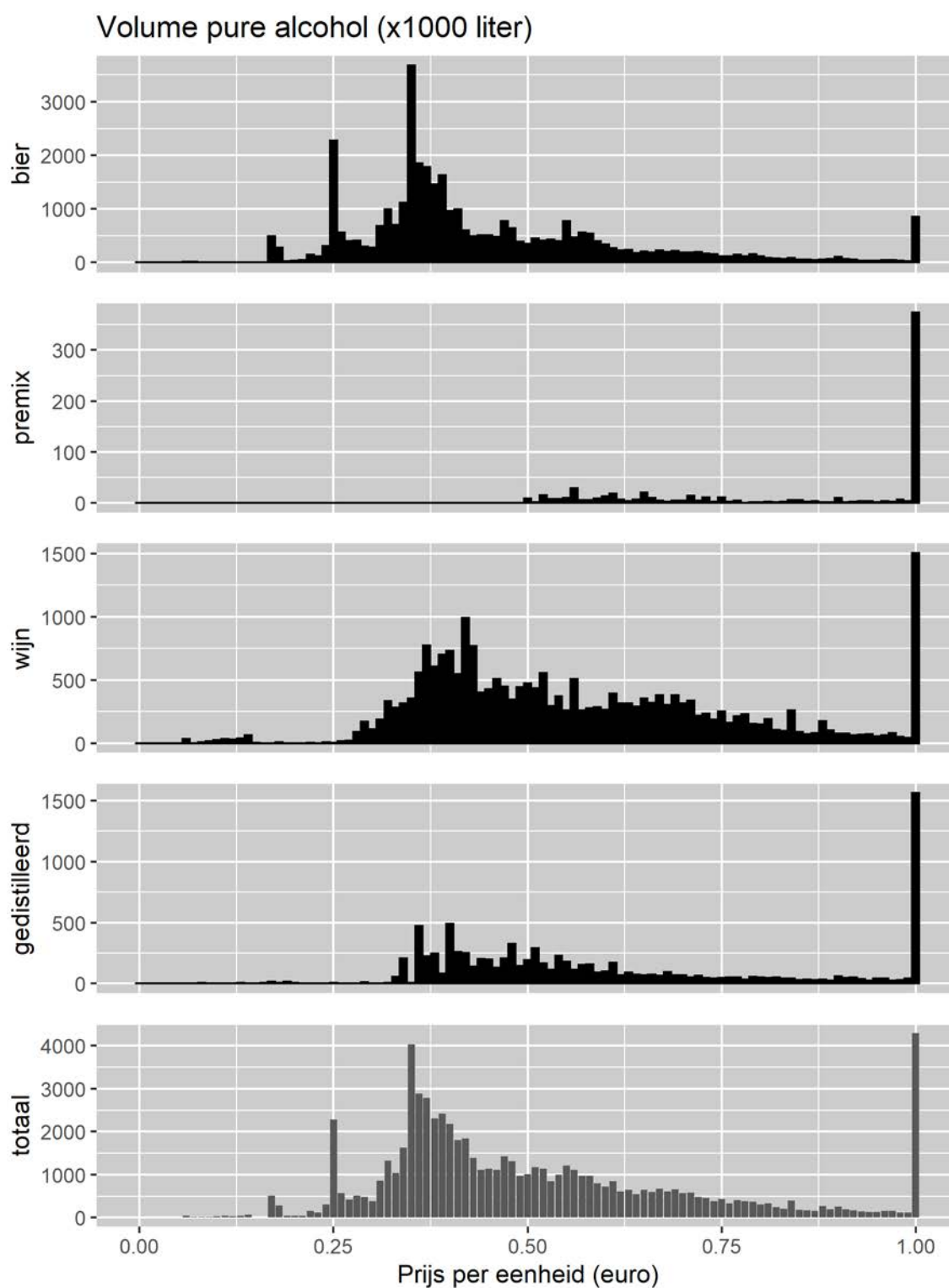
Tabel 2 Karakteristieken van verschillende soorten alcoholische drank verkocht in supermarkt en slijterij in 2019

	bier	premix	wijn	gedistilleerd
Gemiddeld alcoholpercentage	5,20%	8,89%	12,70%	34,91%
Deel van de retail-alcoholmarkt	53%	1%	33%	13%

Onderstaande histogrammen tonen de verdeling van de prijs per ml pure alcohol per dranksoort. Uitgesplitst naar soort drank (bier/premix/wijn/gedistilleerd) is er een duidelijk verschil te zien in de verdeling van de prijs per ml alcohol, zie Figuur 4. De laatste kolom bevat alle prijzen van 2,50 euro per ml alcohol of hoger. Omdat er verschillende prijselasticiteiten beschikbaar zijn voor de verschillende soorten drank, en in de Gezondheidsmonitor data ook onderscheid gemaakt kan worden tussen consumptie van de verschillende soorten drank maken we dit onderscheid ook in de data van alcoholverkoop.



*Figuur 4 Histogrammen van de prijs per eenheid alcohol van alle verschillende verkochte unieke producten naar dranksoort (**niet** gewogen naar aantal eenheden)*



Figuur 5 Histogrammen van de volumes verkochte pure alcohol (x1.000 liter) naar prijs per eenheid alcohol voor de verschillende soorten drank (let op: de orde grootte van de Y-as is verschillend per dranksoort). NB de kolom bij 1 euro bevat alle verkopen tegen een prijs van 1 euro of meer per eenheid.

In Figuur 5 is te zien dat het totaal aantal liter verkochte alcohol het grootst is voor bier, gevolgd door wijn en gedistilleerd. De premix drankjes maken een relatief klein deel uit van de totale retail alcoholmarkt (de schaal is ongeveer 100x kleiner). Van bier wordt een gedeelte verkocht voor een prijs van 25 cent per eenheid of minder. Voor gedistilleerd is dit bijna niet het geval en voor premix wordt er meer gelijk verdeeld drank verkocht voor prijzen in de range tussen 50 en 150 cent per eenheid alcohol. Uit deze grafiek is af te lezen welk gedeelte van de alcoholische drank bij invoering van een bepaalde eenheidsprijs voor MUP een prijsstijging moet ondergaan. Bijvoorbeeld bij een minimum eenheidsprijs van 30 cent per eenheid zullen vrijwel geen premix dranken in prijs stijgen, slechts een heel klein gedeelte van de gedistilleerde dranken, een klein deel van de wijnverkopen, en ongeveer 15% van alle alcohol die wordt verkocht in de vorm van bier. Tabel 3 geeft aan welke gedeeltes van de soorten alcoholverkopen in de retail onder verschillende prijzen per eenheid alcohol vallen, en de overeenkomende prijzen in internationale dollars. In de verkoopdata kan voor elke minimum eenheidsprijs gekeken worden welke producten onder die minimum eenheidsprijs zijn verkocht in 2019 en wat het volume aan verkopen van die producten was in dat jaar. Die producten zullen bij introductie van MUP beleid tegen een hogere prijs moeten worden verkocht. Als gevolg van die prijsstijging zal de consumptie naar verwachting dalen. Om te schatten hoe groot die consumptiedaling is maken we gebruik van prijselasticiteiten uit Wagenaar et al. (2009). De absolute prijsstijging van de producten kan worden omgerekend in een relatieve prijsstijging, en de relatieve prijsstijging wordt aan de prijselasticiteit van de juiste dranksoort gekoppeld om een verwachte verandering in consumptie te berekenen (bier: -0,46; wijn/premix: -0,69; gedistilleerd: -0,80). Omdat alle prijselasticiteiten negatief zijn levert dat een consumptieafname per dranksoort op, zie Tabel 4.

Tabel 3 Fractie van in 2019 verkochte alcohol goedkoper dan verschillende minimum eenheidsprijzen (%)

	Geen MUP	30 cent per eenheid	35 cent per eenheid	40 cent per eenheid	45 cent per eenheid	50 cent per eenheid	55 cent per eenheid	60 cent per eenheid	65 cent per eenheid
Internationale dollars	-	0,3759	0,4386	0,5013	0,5639	0,6266	0,6892	0,7519	0,8145
bier	-	15,25%	29,35%	54,94%	63,99%	71,41%	77,33%	84,52%	87,64%
gedistilleerd	-	0,88%	3,83%	17,83%	30,78%	42,12%	52,9%	59,8%	65,12%
premix	-	0%	0,01%	0,15%	0,23%	0,24%	6,31%	15,19%	24,4%
wijn	-	5,91%	11,51%	24,95%	36,62%	45,72%	54,65%	61,34%	68,58%
totaal	-	10,1%	19,76%	39,52%	49,87%	58,29%	65,85%	72,85%	77,7%

NB 1 internationale dollar = 0,798 euro (2018 prijzen). Bron: IRI data, 2019

Tabel 4 Verwachte consumptie alcoholische drank in miljoen liter (% van huidige consumptie) na invoeren verschillende beleidsmaatregelen

	referentie	+50% accijns	45cent/ eenheid	55cent/ eenheid	+50% accijns + 45cent/ eenheid	+50% accijns + 55cent/ eenheid
bier	36,48 (100%)	34,38 (94,2%)	32,3 (88,5%)	28,77 (78,9%)	31,75 (87,0%)	28,46 (78,0%)
gedistilleerd	9,09 (100%)	7,67 (84,4%)	8,68 (95,5%)	7,95 (87,4%)	7,64 (84,0%)	7,33 (80,7%)
premix	0,69 (100%)	0,64 (92,0%)	0,69 (100%)	0,69 (99,7%)	0,64 (92,0%)	0,64 (92,0%)
wijn	23,21 (100%)	21,83 (94,0%)	21,89 (94,3%)	20,08 (86,5%)	21,12 (91,0%)	19,61 (84,5%)

Berekend is dat de data ongeveer 75% van de totale alcoholmarkt via retailers in 2019 bevat. Wanneer de totale accijnsopbrengsten van de verkopen in de data worden berekend aan de hand van de accijnstarieven [bron <https://download.belastingdienst.nl/douane/docs/tarievenlijst-accijns-acc0552z82fd.pdf>.], komt dit neer op ongeveer 75% van de totale accijnsopbrengsten van alcoholverkoop door supermarkten en slijterijen in 2019 (CBS Statline). We gaan ervan uit dat de missende 25% bestaat uit (voornamelijk) online slijterijen en specialistische/exclusieve handelaren, en we nemen aan dat die missende 25% verkoopdata vergelijkbaar is met de 75% in de data en dus dat de 75% die wel beschikbaar is representatief is voor de missende 25%. Volgens <https://www.stap.nl/nl/home/feiten-en-cijfers.html> wordt 25% van alle geconsumeerde alcohol verkocht in de horeca, 50% in supermarkten, 14% in slijterijen en 11% in de overige detailhandel. We hebben aangenomen dat de alcohol in de horeca wordt verkocht voor prijzen die vrijwel zeker te hoog zijn om onder de geanalyseerde waarden voor minimum eenheidsprijs te vallen. Met de verkoopdata kan daarom 75% van de totale alcoholverkoop worden geanalyseerd, waaronder alle verkopen die eventueel door invoering van MUP beïnvloed worden. Met andere woorden: de data die we hebben zijn representatief voor de 75% van de totale alcoholmarkt die door een eventuele MUP geraakt zal worden, te weten de aankopen in de supermarkten (50% van alle alcohol die geconsumeerd wordt) en slijterijen en overige detailhandel (25% van alle alcohol die geconsumeerd wordt).

Gezondheidsmonitor data

Voor elke persoon in de Gezondheidsmonitor neemt de consumptie van de verschillende dranksoorten af naar de in Tabel 4 weergegeven percentages. Er is aangenomen dat de consumptie van alcohol zoals geobserveerd in de Gezondheidsmonitor representatief is voor de alcoholconsumptie van alle volwassen Nederlanders. Omdat in de Gezondheidsmonitordata niet bekend is of iemand dure of goedkope drank drinkt nemen we aan dat iedere persoon volgens de gemiddelde verdeling drinkt. Bij bijvoorbeeld een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid neemt de bierconsumptie van een persoon met gemiddeld 11,5% af naar 88,5% en zijn wijnconsumptie neemt af met gemiddeld 5,7% naar 94,3%. Hiermee kan per persoon een nieuwe totale alcoholconsumptie worden uitgerekend. Voor de situatie voor en na invoering van MUP wordt (per eenheidsprijs) ook berekend in welke alcoholconsumptieklasse van het Chronische Ziekten Model (CZM; zie paragraaf Methode voor nadere uitleg) elke persoon zou vallen. Door de invoering van beleidsmaatregelen voor alcohol neemt de consumptie van alcohol af en zullen er minder mensen in de hoogste risicoklassen zitten. In Tabel 5 staat de verdeling over de klassen van alle personen in de Gezondheidsmonitor voor de verschillende beleidsscenario's. Klasse 4, de hoogste consumptieklasse, wordt kleiner met toenemende waarden voor een minimum eenheidsprijs en het invoeren van een 50% accijnsverhoging. Hetzelfde geldt voor klasse 3. De klasse met de laagste alcoholconsumptie, klasse 1, wordt zoveel groter als de andere klassen kleiner worden want het totaal aantal mensen verandert niet. De omvang van klasse 2 verandert slechts weinig. De effecten zijn altijd negatief voor de hoeveelheid alcoholconsumptie (de consumptie neemt

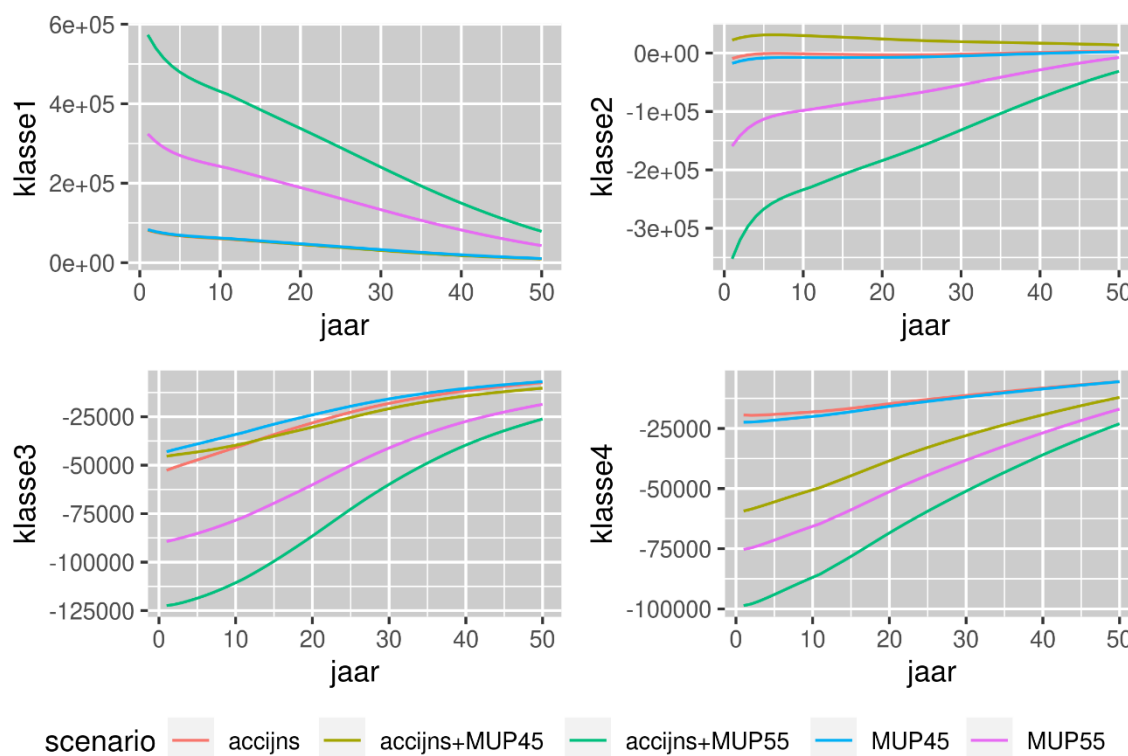
af) omdat de prijselasticiteiten allemaal negatief zijn en een hogere prijs dus tot lagere consumptie leidt. Opvallend aan Tabel 5 is dat de aantallen in de Gezondheidsmonitor in de verschillende consumptieklassen soms hetzelfde uitpakken bij verschillende beleidsscenario's. Dit komt omdat het aantal alcoholische consumpties in de Gezondheidsmonitor per week wordt uitgevraagd. Omdat dit geen continue maar discrete data zijn vindt de verschuiving tussen de 4 CZM consumptieklassen "schoksgewijs" plaats: pas bij bepaalde waarden van consumptieafname verschuiven ineens veel mensen naar een klasse met minder consumptie, bij tussenliggende waarden verschuift er niemand.

Tabel 5 Aantal personen in de Gezondheidsmonitordata (2016), naar verschillende alcoholconsumptieklassen, bij invoering van verschillende beleidsmaatregelen

	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4
referentiescenario	211.085 (100,0%) (50,24%)	185.103 (100,0%) (44,05%)	16.894 (100,0%) (4,02%)	7.104 (100,0%) (1,69%)
50% accijnsverhoging	213.716 (101,2%) (50,86%)	184.834 (99,9%) (43,99%)	15.173 (89,8%) (3,61%)	6.463 (91,0%) (1,54%)
MUP 45 cent per eenheid	213.716 (101,2%) (50,86%)	184.575 (99,7%) (43,93%)	15.461 (91,5%) (3,68%)	6.434 (90,6%) (1,53%)
MUP 55 cent per eenheid	221.065 (104,7%) (52,61%)	180.246 (97,4%) (42,90%)	14.055 (83,2%) (3,34%)	4.820 (67,8%) (1,15%)
50% accijnsverhoging + MUP 45 cent per eenheid	213.716 (101,2%) (50,86%)	185.758 (100,4%) (44,21%)	15.395 (91,1%) (3,66%)	5.317 (74,8%) (1,27%)
50% accijnsverhoging + MUP 55 cent per eenheid	228.908 (108,4%) (54,48%)	174.196 (94,1%) (41,46%)	13.089 (77,5%) (3,12%)	3.993 (56,2%) (0,95%)

Scenarioberekeningen met het Chronische Ziekten Model (CZM)

De verschuivingen in de verdelingen over de alcoholconsumptieklassen in jaar 1 zoals hierboven gerapporteerd fungeren als input voor de scenarioberekeningen met het CZM. In jaar 1 zijn daarom in de beleidsscenario's de klassen 3 en 4 kleiner dan in het referentiescenario, en klasse 1 juist groter. In Figuur 6 staan de resultaten voor de gesimuleerde toekomstige jaren. De scenarioberekeningen laten zien dat de verschuiving naar lagere consumptieklassen over de tijd weer afnemen. Dit komt door de gehanteerde overgangskansen, die rekening houden met het feit dat niet elke gedragsverandering blijvend is en dat mensen over de tijd ook weer meer kunnen gaan drinken.



Figuur 6 Verskil van het aantal mensen in de 4 alcoholconsumptieklassen over verloop van tijd bij de verschillende beleidsscenario's vergeleken met het referentiescenario. "accijns": 50% accijnsverhoging, "MUP45": minimum eenheidsprijs van 45 cent, "MUP55": minimum eenheidsprijs van 55 cent

Resultaten kosten en baten (Het MKBA model)

Referentiescenario

De definitie van het referentiescenario is een belangrijke stap binnen een MKBA (Romijn en Renes, 2013). Alle beleidsscenario's worden vergeleken met het referentiescenario. Een MKBA schetst per definitie de toekomstige kosten en baten van beleidsmaatregelen die nu of in de nabije toekomst ingevoerd zouden kunnen worden. In een wereld zonder deze beleidsmaatregelen zouden de kosten en baten van alcoholgebruik zich echter ook ontwikkelen. Dit hoofdstuk beschrijft het referentiescenario: de verwachte ontwikkeling van de kosten en baten van alcoholgebruik zonder de introductie van aanvullend beleid gericht op het terugdringen van alcoholgebruik.

Figuur 7 geeft de ontwikkeling weer van de niet-gedisconteerde maatschappelijke kosten en baten in het referentiescenario (dus zonder aanvullend beleid). Vanwege de onzekerheid over de noodzaak om private kosten al dan niet expliciet als kosten mee te nemen (zie paragraaf 'Het MKBA model') hebben we ook hier twee varianten van het referentiescenario opgesteld. In de maximumvariant worden de private kosten wel meegenomen en voor andere kosten wordt de hoogste schatting van kosten meegenomen. Baten daarentegen worden volgens de laagste schatting van de range meegenomen. De maximumvariant is daarmee de variant die de nadruk legt op de netto kosten van alcohol. In de minimumvariant worden de netto kosten van

alcohol zo laag mogelijk geschat, door private kosten niet mee te nemen, de baten zo hoog mogelijk in te schatten (hoogste schatting van de range van baten) en de kosten zo laag mogelijk in te schatten (laagste schatting van de range van kosten). In Figuur 7 zijn de cumulatieve effecten negatief, zoals weergegeven door de blauwe lijn, wat aangeeft dat alcohol in het referentiescenario, zowel in de minimum- als in de maximumvariant, een netto kostenpost voor de samenleving is. Als we aannemen dat er geen grote veranderingen zijn in de drinktrends, zal alcohol gedurende de komende 50 jaar een netto kostenpost blijven. Hierbij moet aangetekend worden dat het consumentensurplus en het producentensurplus in het referentiescenario buiten beschouwing zijn gelaten omdat het moeilijk is om dit exact te meten voor de uitgangssituatie. Het surplus wordt afgeleid uit de vraag- en aanbodcurve (zie Methoden – MKBA model). De vorm van deze curves is echter niet volledig bekend. Omdat het niet bekend is wat de laatste consument van alcohol bereid zou zijn te betalen en tegen welke minimale prijs aanbieders nog zouden beslissen aan te bieden kunnen de totale hoeveelheden consumenten- en producentensurplus niet bepaald worden voor het referentiescenario.

Alcoholgebruik kost de maatschappij in de meeste onderzochte domeinen geld, behalve in het domein belastingen. De kosten voor het consumentendomein in Figuur 7 zijn exclusief de totale baten in de vorm van consumentensurplus omdat die niet gewaardeerd konden worden voor de uitgangssituatie in jaar 0. In referentiescenario 1 (Figuur 7.a, de maximumvariant) zijn de kosten relatief hoog, en domineren de kosten in het consumentendomein het beeld. In referentiescenario 2 (Figuur 7.b, de minimumvariant) liggen de jaarlijkse netto kosten veel lager en dit kan geheel worden toegeschreven aan veel lagere kosten in het consumentendomein. In deze variant worden de private kosten van alcohol gebruik immers niet expliciet als additionele kosten gezien.



Figuur 7 Ontwikkeling van de jaarlijkse maatschappelijke kosten van alcoholgebruik in het referentiescenario (niet-gedisconteerde cijfers), voor a) referentiescenario 1 (maximumvariant), b) referentiescenario 2 (minimumvariant), en c) bijbehorende bandbreedte van het totaal. Negatieve baten =kosten. NB exclusief consumenten- en producentensurplus

Scenario 50% accijnsverhoging

Effectiviteit van accijnzen op alcoholconsumptie

Er is veel bewijs dat een verhoging van de prijs invloed heeft op de consumptie van alcohol (Doran et al., 2013; Hollingworth et al., 2006; Holm et al., 2014a; Holm et al., 2014b; Sassi and Beloni, 2014; Wagenaar et al., 2009; Wagenaar et al., 2010). In dit rapport wordt voor de analyses onderscheid gemaakt tussen consumptie van verschillende soorten alcoholische drank (bier, wijn, gedistilleerd en mix). Prijselasticiteiten voor elke soort alcoholische drank zijn te vinden in Wagenaar et al. (2009). Hiermee worden de effecten van veranderingen in het totale alcoholgebruik na verhoging van de accijnzen berekend. Een eenmalige accijnsverhoging met 50% betekent niet dat de prijs van alcoholische consumpties met 50% stijgt; alleen het accijnsdeel van de totale prijs van alcoholische consumpties wordt verhoogd. Dit leidt natuurlijk tot een verhoging van de verkoopprijzen van alcoholische drank, tenzij de producenten of verkopers reageren met prijsmaatregelen, d.w.z. de prijzen verlagen of gelijk houden door genoeg te nemen met kleinere winstmarges. In dit rapport hebben we aangenomen dat producenten en verkopers niet op de prijsverhogingen reageren door hun winstmarges te verkleinen en dat de consumenten op de prijsverhogingen reageren conform de hierboven genoemde prijselasticiteiten.

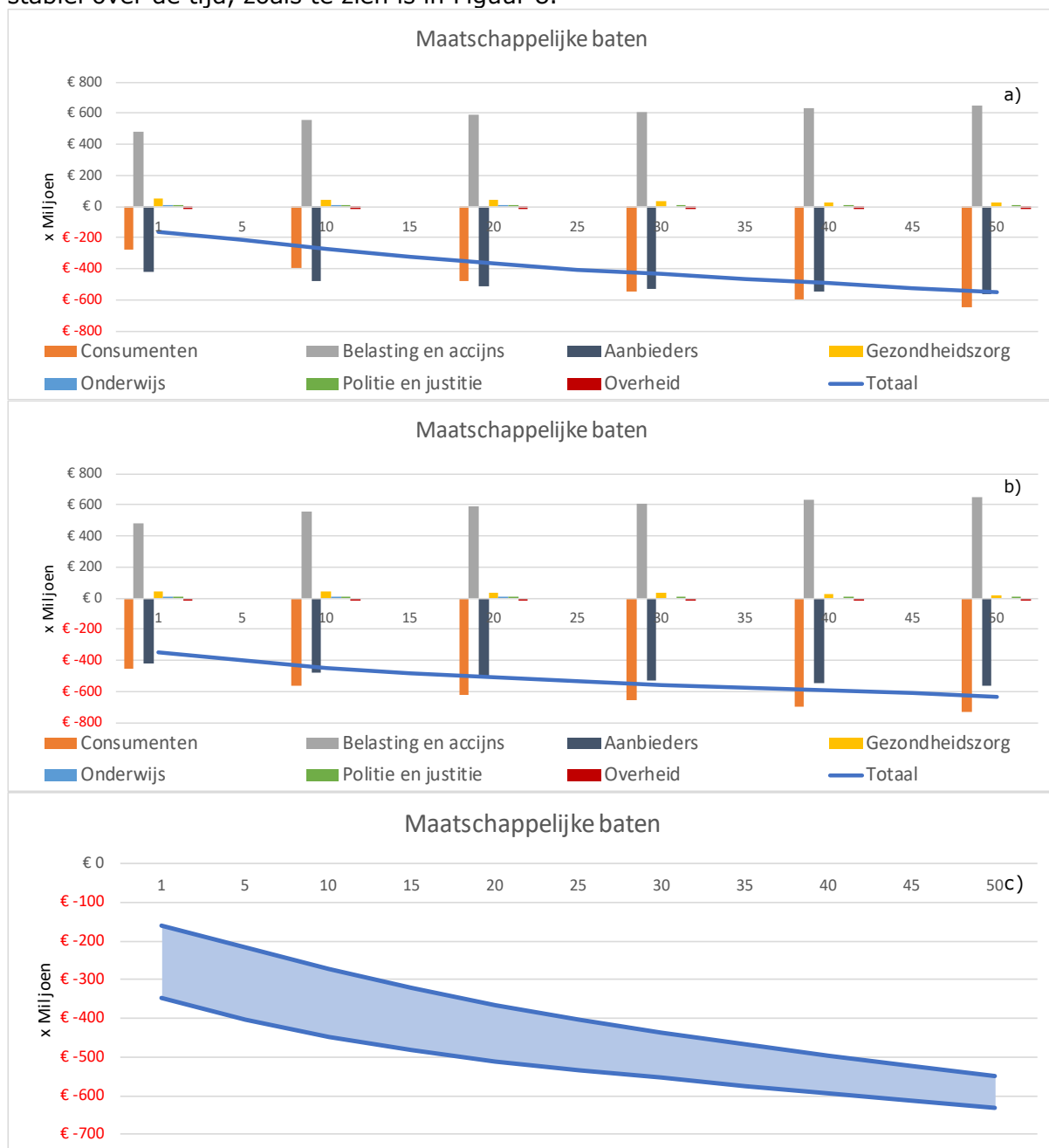
De kosten van deze beleidsmaatregel

De kosten van de beleidsmaatregel om de accijns op alcoholische dranken te verhogen zijn (net als in de MKBA alcoholbeleidsmaatregelen (de Wit, van Gils et al. 2018)) geschat met behulp van een internationaal cijfer dat wordt gegeven door Anderson et al. (2009). Zij stellen dat een verhoging van de accijnzen gepaard gaat met jaarlijkse kosten van I\$ 0,67 (€0,75 in 2019) per hoofd van de bevolking, wat neerkomt op €12,8 miljoen per jaar in de huidige berekeningen. Hoewel de kosten van de doorgerekende beleidsmaatregelen naar verwachting vooral aan het begin gemaakt worden, voor en kort na invoering van dit prijsbeleid, is toch gekozen voor het meenemen van jaarlijkse kosten omdat we de kosten van beleid niet te laag willen inschatten. In elk geval maken ook handhavingskosten deel uit van deze kosten van beleid, en die lopen ook door in latere jaren.

Beoordeling van maatschappelijke kosten en baten bij een verhoging van de accijnzen met 50%

Figuur 8 geeft de maatschappelijke baten van een verhoging van de accijnzen met 50% weer (niet-gedisconteerde waarden). De totale effecten, weergegeven in de blauwe lijn in Figuur 8, zijn negatief, wat aangeeft dat deze beleidsmaatregel netto kosten teweegbrengt voor de maatschappij in vergelijking met het referentiescenario, het continueren van het huidige alcoholbeleid zonder aanvullende maatregelen. In de maximumvariant worden er niet-gedisconteerde kosten verwacht die toenemen van €160 miljoen per jaar naar €550 miljoen per jaar in de periode van 50 jaar waarop het onderzoek betrekking heeft. In de minimumvariant, waarin de effecten op private kosten niet meegenomen worden, gaat het om kosten die toenemen van €350 miljoen in jaar 1 naar €630 miljoen in jaar 50. De drie "domeinen" die de grootste effecten ondervinden zijn belastingen en accijns, consumenten en

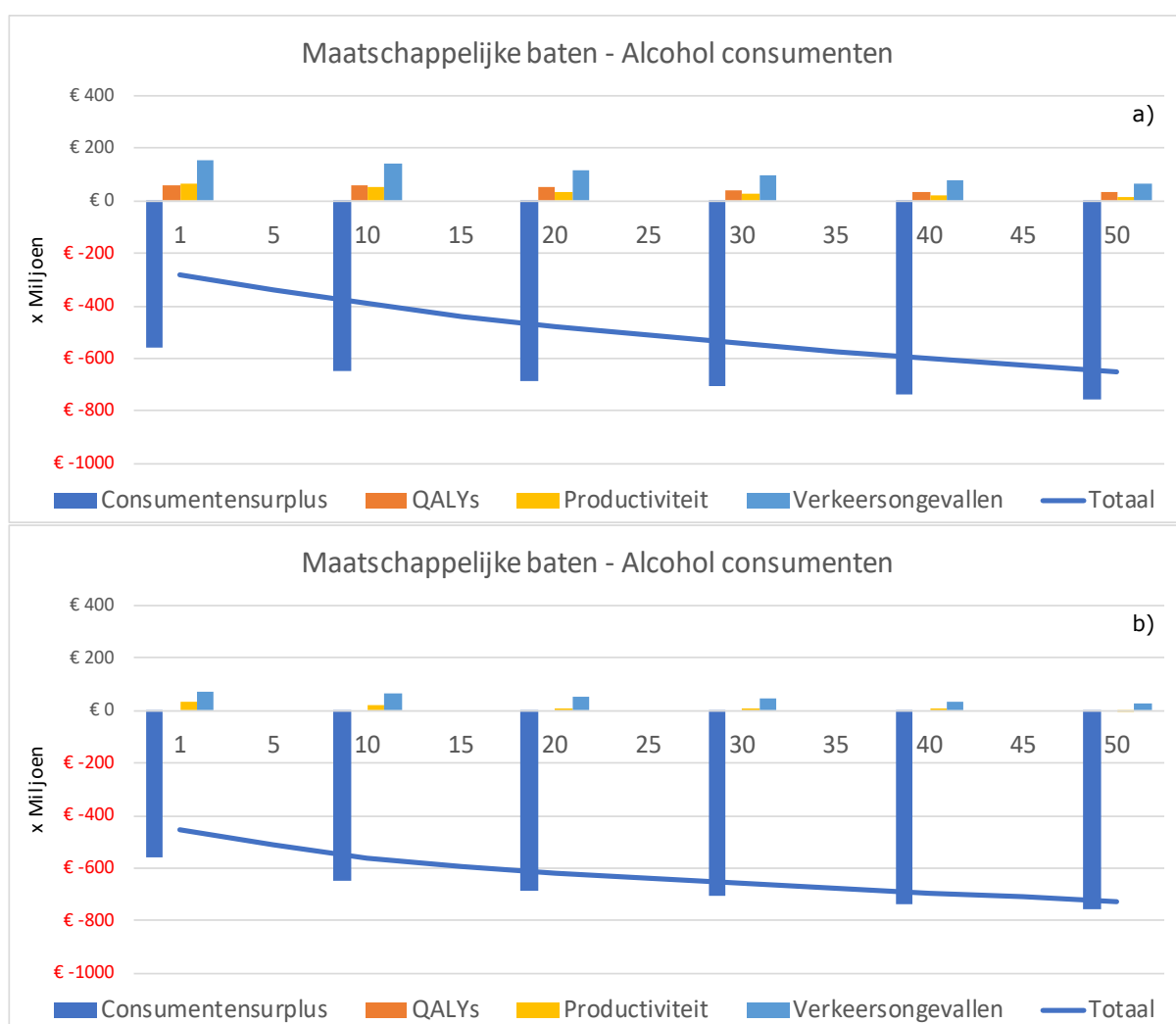
aanbieders. Belastingen en accijns krijgen extra baten vanwege de verhoogde accijnsinkomsten, en consumenten en aanbieders krijgen te maken met kosten in de vorm van verlies van consumenten- en producentensurplus. De effecten in de overige domeinen gezondheidszorg, onderwijs, overheid en politie en justitie zijn relatief klein (ten opzichte van de effecten in de drie genoemde domeinen) en stabiel over de tijd, zoals te zien is in Figuur 8.



Figuur 8 Maatschappelijke baten van een verhoging van de accijnzen met 50% (niet-gedisconteerde cijfers), voor a) maximumvariant, b) minimumvariant, en c) bijbehorende bandbreedte van het totaal

Figuur 9 illustreert de kosten en baten voor het consumentendomein in meer detail. In de maximumvariant (Figuur 9) zijn de baten in het

consumentendomein afkomstig uit een toename van QALY's, een verbeterde productiviteit en vooral minder verkeersongevallen. In de loop van de tijd neemt het gewicht van deze baten geleidelijk af. Wat echter alle baten ruim overtreft is het verlies aan consumentensurplus, de welvaart verkregen uit de aanschaf en consumptie van alcoholische drank. De nettokosten voor consumenten zijn in de minimumvariant nog hoger dan in de maximumvariant, omdat in de minimumvariant de private kosten (zoals QALY's, productiviteit (deels) en verkeersongevallen (deels) niet separaat worden gewaardeerd, omdat ze al in het consumentensurplus zitten. Zie voor een meer uitgebreide discussie hierover hoofdstuk 9 en 10 van het hoofdrapport.



Figuur 9 Maatschappelijke baten van een verhoging van de accijnzen met 50%, ingezoomd op het consumentendomein (niet-gedisconteerde cijfers), voor a) maximumvariant, en b) minimumvariant

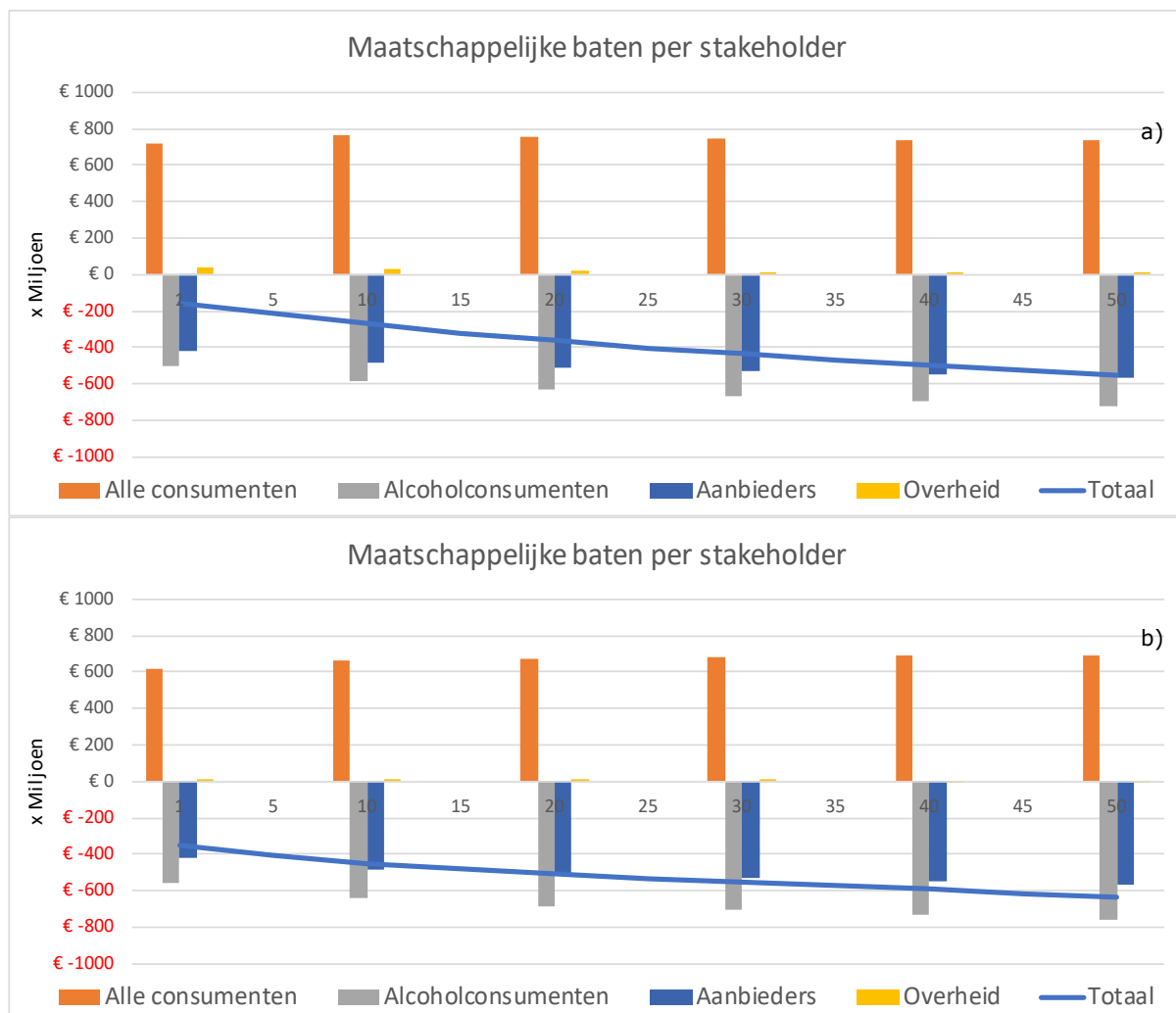
Tabel 6 geeft de cumulatieve en gediscoteerde cijfers weer voor alle onderzochte domeinen over de 50 jaar waarop de studie betrekking heeft. De totale cumulatieve gediscoteerde waarde van de verwachte kosten voor de maatschappij in deze domeinen over een periode van 50 jaar bedraagt €13,0 miljard in de minimumvariant en €9,1 miljard in de maximumvariant. Logischerwijs zijn de kosten in de maximumvariant

minder hoog omdat hier ook de (positieve) effecten op private kosten meegenomen worden. Gedurende deze vijftig jaar hebben consumenten en aanbieders van alcohol voortdurend te maken met kosten, zoals hierboven is uitgelegd. Die kosten in de domeinen van consumenten en aanbieders zien we gedeeltelijk terug als baten in het domein van belastingen en heffingen. De andere domeinen hebben ook consistente baten gedurende de periode, hoewel deze niet zo hoog zijn als in het domein van belastingen en heffingen. Een lager alcoholgebruik heeft een positief effect op de domeinen gezondheidszorg, onderwijs en politie en justitie. De kosten in het domein overheid, tot slot, hebben betrekking op langjarige uitvoerings- en handhavingskosten.

Tabel 6 Cumulatieve gediscoteerde maatschappelijke baten van een verhoging van de accijnzen met 50%, bandbreedte in miljoenen € en weergegeven per domein

	Jaar 1	Jaar 10	Jaar 30	Jaar 50
Consumenten	-457 – -279	-4.504 – -2.974	-11.494 – -8.354	-15.861 – -12.117
Belasting en accijns	485	4.617	11.292	15.262
Gezondheidszorg	44 – 49	380 – 428	792 – 892	960 – 1.080
Onderwijs	4 – 7	33 – 55	47 – 78	47 – 78
Politie & justitie	4 – 6	32 – 50	70 – 109	85 – 133
Overheid	-12	-103	-237	-311
Aanbieders	-418	-3.983	-9.762	-13.210
Totaal	-349 – -161	-3.528 – -1.910	-9.292 – -5.981	-13.028 – -9.085

Kosten en baten over de komende 50 jaar kunnen niet alleen toegewezen worden aan de verschillende domeinen, maar ook aan verschillende groepen van stakeholders, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen alcoholconsumenten, alle burgers (waaronder degenen die alcohol consumeren), aanbieders van alcohol en de overheid. Alle effecten van alcoholbeleid worden herverdeeld naar een van deze vier groepen. Figuur 10 geeft de ontwikkeling weer van de maatschappelijke baten voor elk van deze vier hoofdgroepen van stakeholders. Zoals te zien is in Figuur 10 betalen de gebruikers en aanbieders van alcohol voor de kosten van deze beleidsmaatregel, terwijl de meeste baten van het beleid naar alle burgers tezamen gaan, vooral via accijnzen (die elders een lagere belastingdruk op kunnen leveren), maar ook via hogere lonen als gevolg van toegenomen productiviteit en via lagere verzekeringspremies, bijvoorbeeld voor autoverzekeringen. Vanwege de forse overlap tussen de groep van alcoholconsumenten en de groep van alle burgers vloeit een deel van de baten voor alle burgers ook weer terug naar de alcoholconsumenten. Per saldo zullen zij dus minder betalen dan weergegeven in Figuur 10. De positieve effecten die accijnsverhoging heeft voor de domeinen gezondheidszorg (minder alcoholgerelateerde zorgkosten), onderwijs (bijv. minder vroegtijdig schoolverlaten) en politie en justitie (bijv. minder misdaad en geweld gerelateerd aan alcohol) vloeien terug naar het domein overheid, dat per saldo licht positief eindigt.



Figuur 10 Maatschappelijke baten per stakeholder (na herverdeling over vier grote groepen stakeholders), scenario met een verhoging van de accijnzen met 50% (niet-gedisconteerde cijfers), voor a) maximumvariant, en b) minimumvariant.

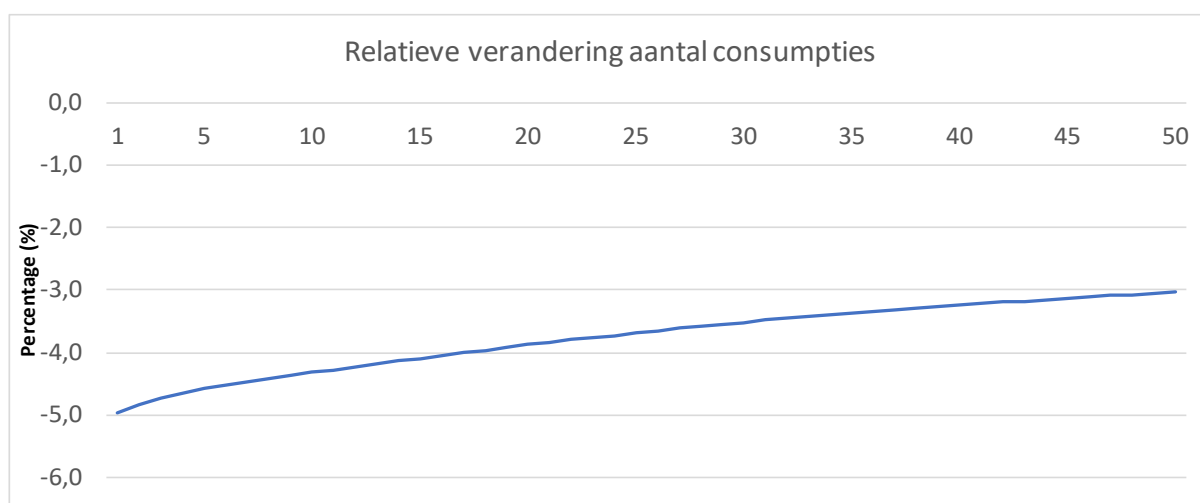
N.B. "Alle consumenten" (alle burgers) omvat "alcoholconsumenten", waardoor een deel van de baten voor "alle consumenten" terugkomen bij "alcoholconsumenten".

De cumulatieve gediscoteerde kosten en baten gedurende 50 jaar, na herverdeling over vier belangrijke groepen van stakeholders, zijn weergegeven per stakeholder in Tabel 7. De extra accijnsinkomsten betekenen dat op andere producten minder belasting hoeft te worden geheven, wat een voordeel oplevert voor alle burgers. De extra accijns moeten worden betaald door alcoholconsumenten die daarmee extra kosten ervaren. Ook aanbieders van alcohol gaan erop achteruit, omdat de totale verkoop van alcoholische drank daalt.

Tabel 7 Cumulatieve, gediscoteerde maatschappelijke baten van een verhoging van de accijnzen met 50% na herverdeling over vier groepen stakeholders, bandbreedte in miljoenen €

	Jaar 1	Jaar 10	Jaar 30	Jaar 50
Alle burgers	617 – 720	5.694 – 6.575	13.398 – 15.191	17.742 – 19.872
Alcoholconsumenten	-561 – -502	-5.345 – -4.819	-13.101 – -11.999	-17.729 – -16.405
Aanbieders	-418	-3.983	-9.762	-13.210
Overheid	13 – 38	106 – 317	172 – 589	168 – 658
Totaal	-349 – -161	-3.528 – -1.910	-9.292 – -5.981	-13.028 – -9.085

Tot slot geven we hier weer wat het verwachte resultaat van dit overheidsbeleid is op het aantal consumpties dat gedronken wordt over de periode van 50 jaar. Hier is vanzelfsprekend geen verschil te verwachten tussen de beide varianten omdat beide varianten gebaseerd zijn op dezelfde verandering in alcoholconsumptie. Figuur 11 toont de relatieve verandering van het totale aantal consumpties in het scenario waarin een verhoging van de accijnzen met 50% over een periode van 50 jaar is gesimuleerd ten opzichte van het referentiescenario. De consumptie van alcohol is in het eerste jaar 5,0% lager en in jaar 50 3,0% lager dan in het referentiescenario. De gemiddelde daling over 50 jaar is 3,7% per jaar.



Figuur 11 Prognose van de relatieve verandering van het aantal alcoholische consumpties als gevolg van een accijnsverhoging met 50%

Sensitiviteitsanalyses

Er zijn verschillende sensitiviteitsanalyses uitgevoerd om het effect te onderzoeken van de onzekerheid in de invoerparameters (zie paragraaf Sensitiviteitsanalyses voor een algemene beschrijving van de sensitiviteitsanalyses.) Tabel 8 vat de resultaten van deze univariate sensitiviteitsanalyses samen.

Tabel 8 Overzicht van resultaten sensitiviteitsanalyses voor het scenario waarin een 50% verhoging van de accijnzen op alcohol is gesimuleerd

	Cumulatieve gediscoteerde netto baten (in miljarden €)	Relatieve verandering in vergelijking met base-case analyse
Base-case analyse	-13,0 – -9,1	-
Discontering 4%	-10,8 – -7,5	+17% – +18%
Discontering 1,5%	-17,9 – -12,7	-39% – -37%
Geen productiviteitsverliezen	-13,5 – -9,6	-5% – -4%
QALY-waardering € 100.000	-13,0 – -7,8	+0% – +15%
Prijselasticiteit aanbod 0,30	-10,2 – -6,3	+21% – +31%
Prijselasticiteit aanbod 0,45	-15,5 – -11,5	-27% – -19%
Geen effect op consumentensurplus	4,7 – 8,6	+136% – +195%

Conclusie

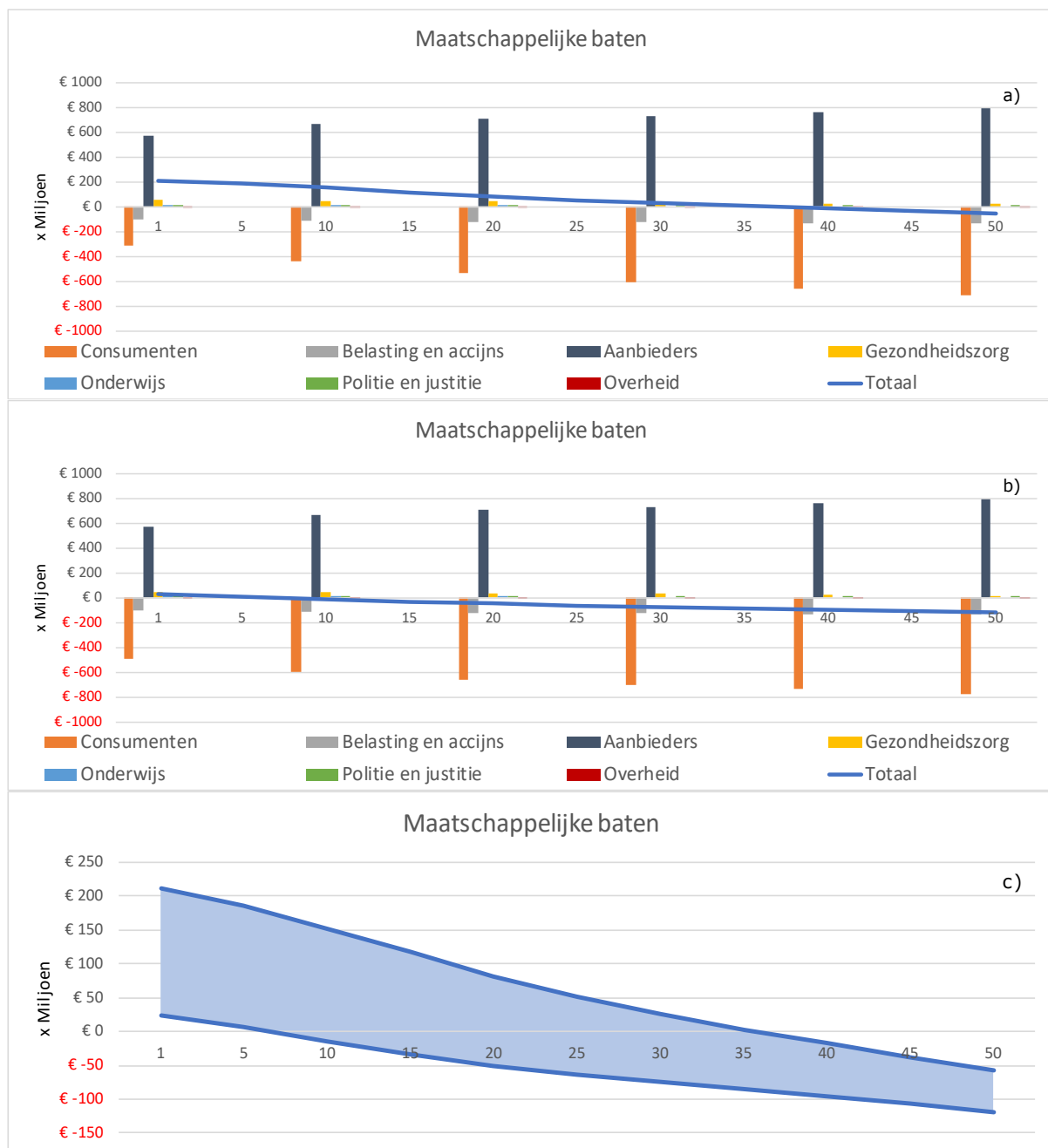
In het scenario met een verhoging van de accijnzen met 50% worden (niet-gedisconteerde) maatschappelijke kosten verwacht die tussen de €160 miljoen en €630 miljoen per jaar liggen in de vijftig jaar waarop het onderzoek betrekking heeft. De cumulatieve gediscoteerde netto kosten over de gehele periode van vijftig jaar zijn €9-13 miljard. Deze baten zijn ongelijk verdeeld over de verschillende betrokken partijen, waarbij alcoholgebruikers en -aanbieders de grootste nettobetalers zijn en alle burgers, onder wie degenen die alcohol drinken, de netto begunstigden zijn. De consumptie van alcoholische drankjes neemt gemiddeld met 3,7% af over de periode van 50 jaar. Sensitiviteitsanalyses tonen aan dat de resultaten vrij robuust zijn.

Scenario minimum eenheidsprijs 45 cent per eenheid

Figuur 12 geeft de maatschappelijke baten bij een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid weer (niet-gedisconteerde waarden). De totale effecten, weergegeven met de blauwe lijn in Figuur 12, zijn op korte termijn positief en op lange termijn negatief, wat aangeeft dat deze beleidsmaatregel eerst netto baten en later netto kosten teweegbrengt voor de maatschappij in vergelijking met het referentiescenario. In de maximumvariant worden er niet-gedisconteerde opbrengsten verwacht van €210 miljoen in jaar 1 die afnemen naar kosten van €60 miljoen in jaar 50. In de minimumvariant, waar de effecten op private kosten niet apart meegerekend worden, gaat het om opbrengsten van €25 miljoen in jaar 1 die afnemen naar kosten van €120 miljoen in jaar 50.

De domeinen die de grootste effecten ondervinden zijn het consumentendomein en het aanbiedersdomein: een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid heeft voor consumenten relatief hoge kosten tot gevolg als gevolg van het verlies van consumentensurplus, terwijl het domein aanbieders profiteert van deze maatregel door de hogere omzet als gevolg van hogere verkoopprijzen. De effecten in de overige domeinen (gezondheidszorg, onderwijs, overheid en politie en justitie) zijn relatief klein ten opzichte van de effecten voor alcoholconsumenten en aanbieders, zoals te zien is in

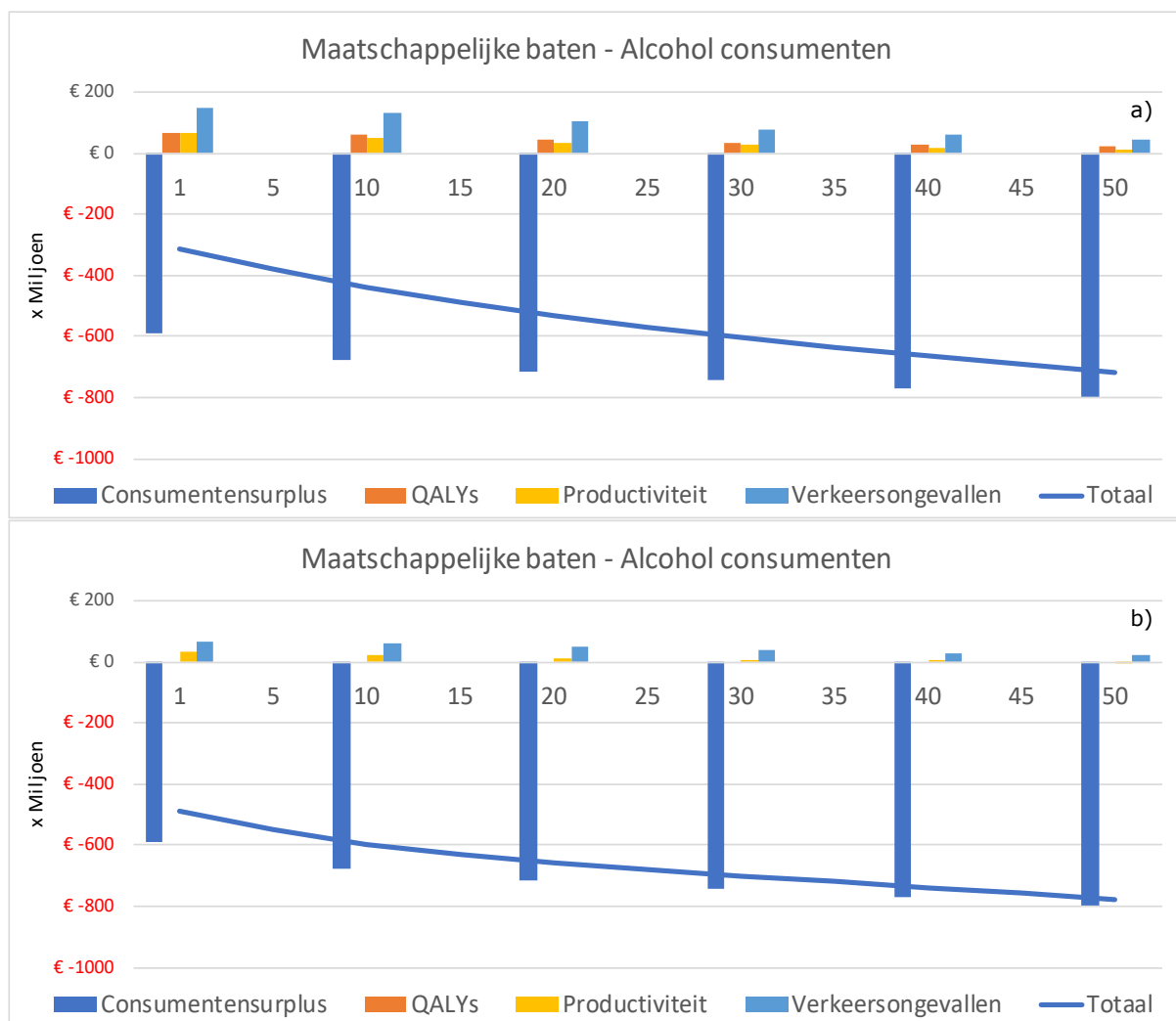
Figuur 12. Bovendien zijn de effecten in deze domeinen relatief stabiel over de periode van 50 jaar.



Figuur 12 Maatschappelijke baten door een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid (niet-gedisconteerde cijfers), voor a) maximumvariant, b) minimumvariant, en c) bijbehorende bandbreedte van het totaal

Figuur 13 illustreert de kosten en baten voor het consumentendomein in meer detail. De hogere kosten voor consumenten komen voornamelijk voort uit een afname van het consumentensurplus, omdat voor de goedkoopste alcoholische drank meer moet worden betaald dan zonder de minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid. De baten in het consumentendomein zijn afkomstig uit een toename van QALY's, een

verbeterde productiviteit en minder verkeersongevallen. In de loop van de tijd neemt het gewicht van deze baten geleidelijk af. In panel b), de minimumvariant, is de blauwe lijn voor de totale kosten negatiever (d.w.z. hogere netto kosten voor consumenten) omdat een deel van de baten (QALY's en een deel van de productiviteitswinst en winst in termen van minder verkeersongevallen) al in het effect op het consumentensurplus zitten.



Figuur 13 Maatschappelijke baten bij een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid voor het consumentendomein (niet-gedisconteerde cijfers), voor a) maximumvariant, en b) minimumvariant

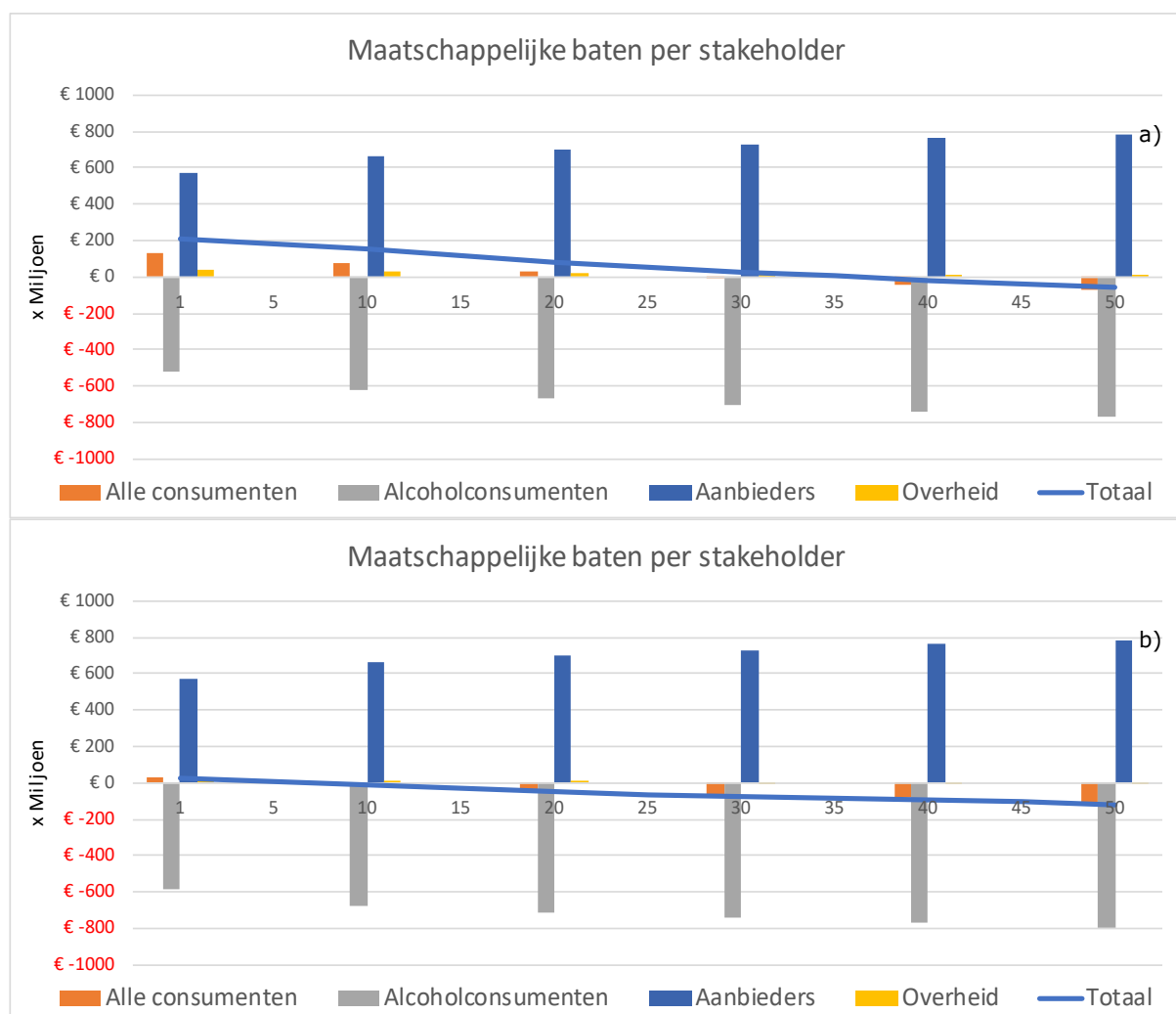
Tabel 9 geeft de cumulatieve en gediscoteerde cijfers weer voor alle onderzochte domeinen over de 50 jaar waarop de studie betrekking heeft. De cumulatieve gediscoteerde verwachte waarde voor de maatschappij in deze domeinen over een periode van 50 jaar bedragen €1,1 miljard kosten in de minimumvariant en €2,5 miljard baten in de maximumvariant. Het wel of niet meenemen van de (positieve) effecten op private kosten kan het verschil maken tussen netto kosten of netto baten op de lange termijn. Gedurende deze vijftig jaar hebben consumenten van alcohol, de overheid en het domein belasting en accijns voortdurend te maken met kosten. De extra kosten voor

alcoholconsumenten zien we terug als baten in het domein van de aanbieders. De andere domeinen hebben ook consistente baten gedurende de periode, maar qua omvang wel veel kleiner dan de baten in het domein van aanbieders. Een lager alcoholgebruik heeft een positief effect op de domeinen gezondheidszorg, onderwijs en politie en justitie. De kosten in het domein overheid, tot slot, hebben betrekking op langjarige uitvoerings- en handhavingskosten.

Tabel 9 Cumulatieve gediscoteerde maatschappelijke baten bij een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid, bandbreedte in miljoenen €

	Jaar 1	Jaar 10	Jaar 30	Jaar 50
Consumenten	-490 – -315	-4.817 – -3.342	-12.258 – -9.330	-16.903 – -13.498
Belasting en accijns	-102	-967	-2.365	-3.196
Gezondheidszorg	47 – 53	397 – 448	801 – 901	949 – 1.065
Onderwijs	5 – 9	36 – 60	50 – 83	50 – 83
Politie & justitie	4 – 6	34 – 53	70 – 109	82 – 129
Overheid	-12	-103	-237	-311
Aanbieders	572	5.465	13.448	18.241
Totaal	25 – 212	45 – 1.613	-491 – 2.610	-1.089 – 2.512

Kosten en baten over de komende 50 jaar kunnen niet alleen toegewezen worden aan de verschillende domeinen, maar ook aan verschillende groepen van stakeholders, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen alcoholconsumenten, alle burgers (waaronder degenen die alcohol consumeren), aanbieders van alcohol en de overheid. Alle effecten van alcoholbeleid zoals in tabel 9 weergegeven per stakeholder worden herverdeeld naar een van deze vier groepen. Figuur 14 geeft de ontwikkeling weer van de maatschappelijke baten voor elk van deze vier groepen van stakeholders. Zoals te zien is in Figuur 14 betalen de gebruikers van alcohol voor de kosten van deze beleidsmaatregel, terwijl de baten van het beleid vooral naar de aanbieders van alcohol gaan. Qua omvang vallen de effecten voor alle burgers en de overheid in het niet bij de effecten die deze beleidsmaatregel heeft op alcoholconsumenten en aanbieders van alcohol.



Figuur 14 Maatschappelijke baten per stakeholder (na herverdeling over vier grote groepen stakeholders), scenario met een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid (niet-gedisconteerde cijfers), voor a) maximumvariant, en b) minimumvariant

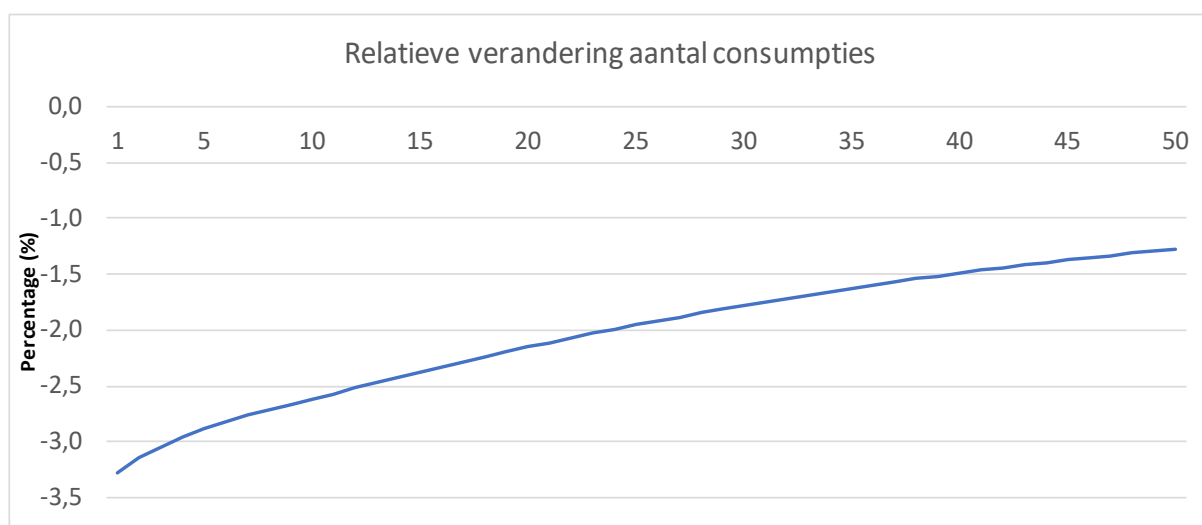
N.B. "Alle consumenten" (alle burgers) omvat "alcohol consumenten", waardoor een deel van de baten voor "alle consumenten" terugkomen bij "alcohol consumenten".

De cumulatieve gediscoteerde kosten en baten gedurende 50 jaar zijn weergegeven per stakeholder in Tabel 10. Alcoholconsumenten moeten meer betalen voor de goedkopere alcoholische dranken en ervaren daardoor kosten. Aanbieders van alcohol profiteren hiervan maar omdat de totale consumptie van alcohol afneemt zijn de baten niet zo groot als de kosten voor alcoholconsumenten.

Tabel 10 Cumulatieve, gediscoteerde maatschappelijke baten bij een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid na herverdeling over vier groepen stakeholders, bandbreedte in miljoenen €

	Jaar 1	Jaar 10	Jaar 30	Jaar 50
Alle burgers	28 – 127	89 – 912	-336 – 1.292	-850 – 1.040
Alcohol consumenten	-589 – -525	-5.609 – -5.063	-13.749 – -12.660	-18.606 – -17.335
Aanbieders	572	5.465	13.448	18.241
Overheid	13 – 38	99 – 299	146 – 529	126 – 567
Totaal	25 – 212	45 – 1.613	-491 – 2.610	-1.089 – 2.512

Tot slot geven we hier weer wat het verwachte resultaat van dit overheidsbeleid is op het aantal consumpties dat gedronken wordt over de periode van 50 jaar. Figuur 15 toont de relatieve verandering van het totale aantal consumpties in het scenario met een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid over een periode van 50 jaar is gesimuleerd ten opzichte van het referentiescenario. De consumptie van alcohol is in het eerste jaar 3,3% lager en in jaar 50 1,3% lager dan in het referentiescenario. De gemiddelde daling over 50 jaar is 2,0%.

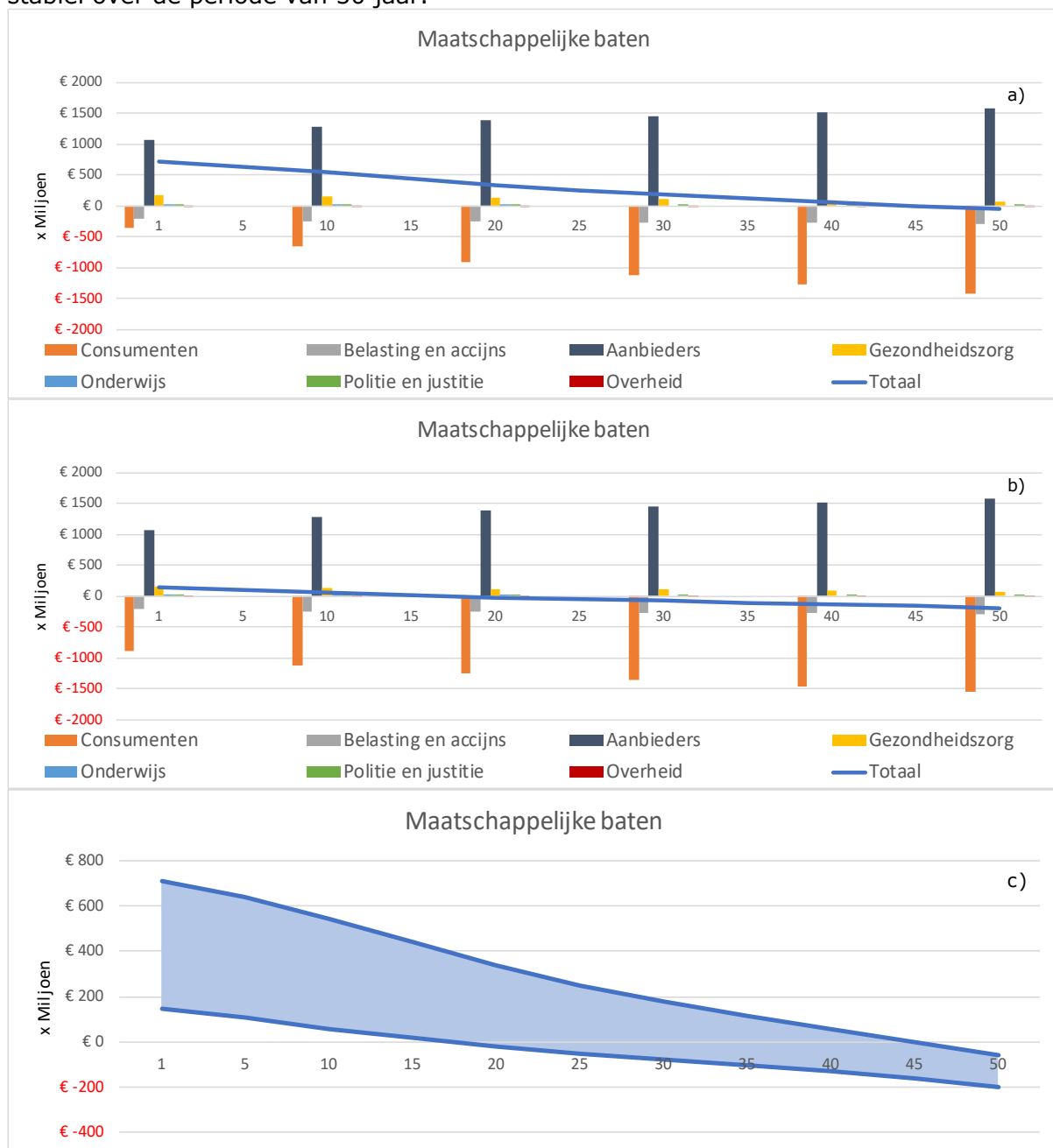


Figuur 15 Prognose van de relatieve verandering van het aantal alcoholische consumpties als gevolg van een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid

Scenario minimum eenheidsprijs 55 cent per eenheid

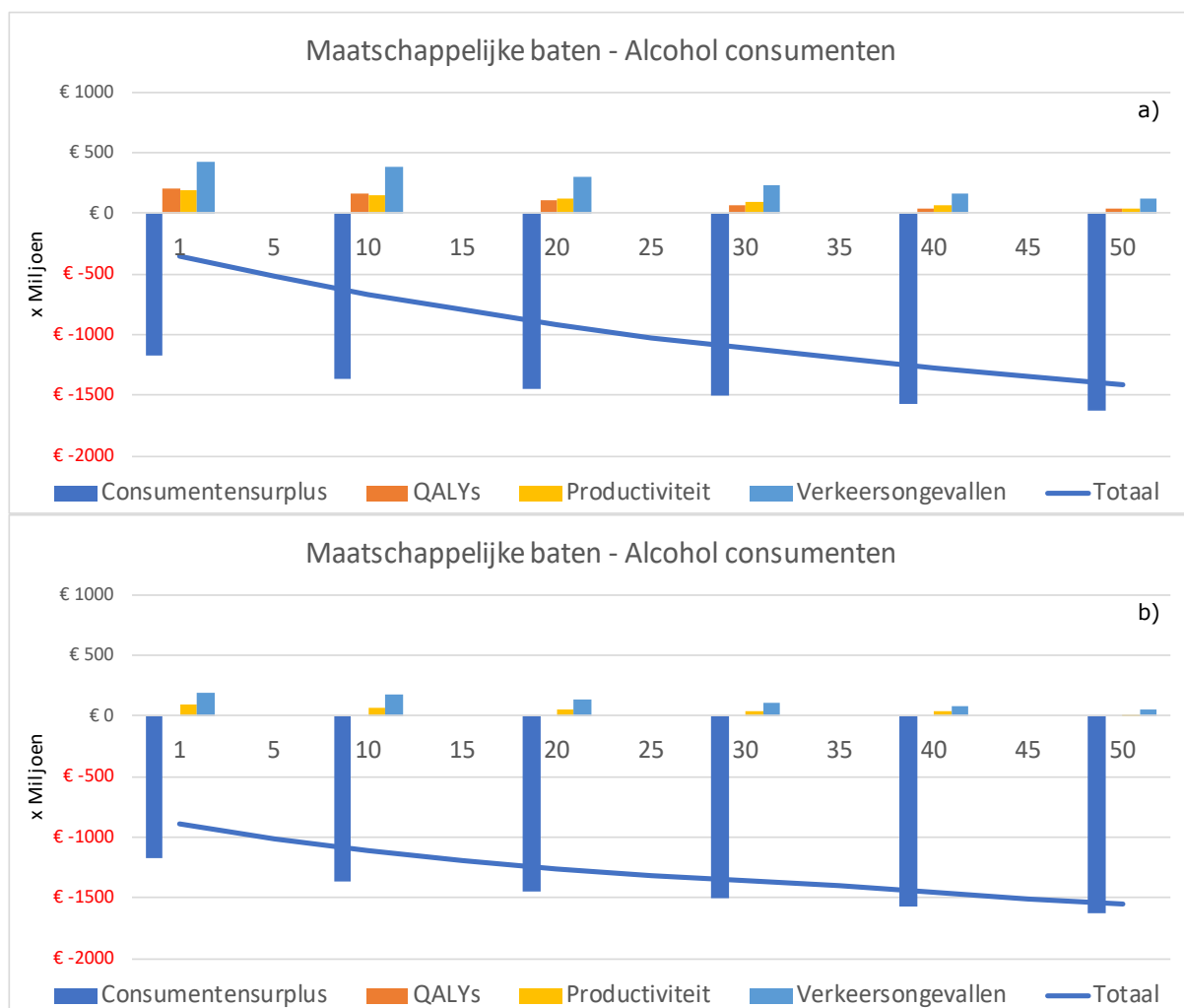
Figuur 16 geeft de maatschappelijke baten bij een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid weer (niet-gedisconteerde waarden). De totale effecten, weergegeven met de blauwe lijn in Figuur 16, zijn op korte termijn positief en op lange termijn negatief, wat aangeeft dat deze beleidsmaatregel eerst netto baten en later netto kosten teweegbrengt voor de maatschappij, in vergelijking met het referentiescenario. In de maximumvariant worden er niet-gedisconteerde opbrengsten verwacht van €710 miljoen in jaar 1 die afnemen naar kosten van €60 miljoen in jaar 50. In de minimumvariant, waar de effecten op private kosten niet apart meegerekend worden, gaat het om opbrengsten van €150 miljoen in jaar 1 die afnemen naar kosten van €200 miljoen in jaar 50.

De domeinen die de grootste effecten ondervinden zijn het consumentendomein en het aanbiedersdomein: een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid heeft voor consumenten kosten tot gevolg als gevolg van het verlies van consumentensurplus en het domein aanbieders profiteert van deze maatregel door hogere verkoopprijzen. De effecten in de overige domeinen gezondheidszorg, onderwijs, overheid en politie en justitie zijn relatief klein, zoals te zien is in Figuur 16. Bovendien zijn de effecten in deze domeinen relatief stabiel over de periode van 50 jaar.



Figuur 16 Maatschappelijke baten door een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid (niet-gedisconteerde cijfers), voor a) maximumvariant, b) minimumvariant, en c) bijbehorende bandbreedte van het totaal

Figuur 17 illustreert de kosten en baten voor het consumentendomein in meer detail. De hogere kosten voor consumenten komen voornamelijk voort uit een kleiner consumentensurplus omdat voor de goedkoopste alcoholische drank meer moet worden betaald dan zonder de minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid. De baten in het consumentendomein zijn afkomstig uit een toename van QALY's, een verbeterde productiviteit en minder verkeersongevallen. In de loop van de tijd neemt het gewicht van deze baten geleidelijk af.



Figuur 17 Maatschappelijke baten bij een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid voor het consumentendomein (niet-gedisconteerde cijfers), voor a) maximumvariant, en b) minimumvariant

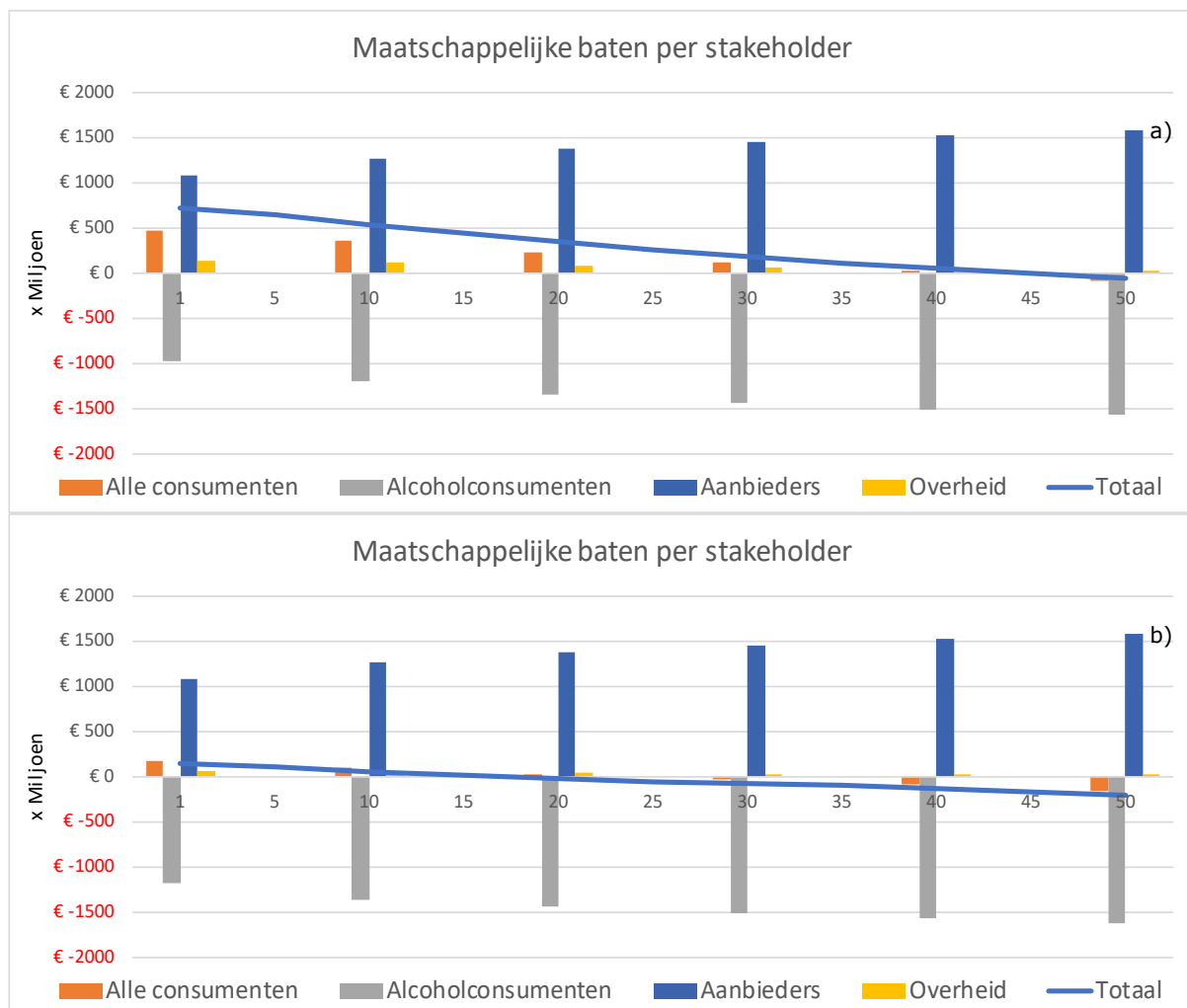
Tabel 11 geeft de cumulatieve en gediscoteerde cijfers weer voor alle onderzochte domeinen over de 50 jaar waarop de studie betrekking heeft. De cumulatieve gediscoteerde verwachte waarde voor de maatschappij over al deze domeinen en een periode van 50 jaar is €55 miljoen kosten in de minimumvariant en €10 miljard baten in de maximumvariant. Het wel of niet meenemen van de (positieve) effecten op private kosten kan dus het verschil maken tussen het op de lange termijn realiseren van netto kosten of netto baten. Gedurende deze vijftig jaar hebben consumenten van alcohol, de overheid en het domein

belasting en accijns voortdurend te maken met kosten. De extra kosten voor alcoholconsumenten zien we terug als baten in het domein van de aanbieders. De andere domeinen hebben ook consistente positieve baten gedurende deze periode, al zijn die kleiner dan in het domein van aanbieders. Een lager alcoholgebruik heeft een positief effect op de domeinen gezondheidszorg, onderwijs en politie en justitie. De kosten in het domein overheid, tot slot, hebben betrekking op langjarige uitvoerings- en handhavingskosten.

Tabel 11 Cumulatieve gediscoteerde maatschappelijke baten bij een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid, bandbreedte in miljoenen €

	Jaar 1	Jaar 10	Jaar 30	Jaar 50
Consumenten	-882 – -355	-8.854 – -4.513	-23.035 – -14.709	-32.183 – -22.701
Belasting en accijns	-213	-2.025	-4.952	-6.693
Gezondheidszorg	148 – 168	1.269 – 1.427	2.622 – 2.933	3.158 – 3.516
Onderwijs	17 – 29	114 – 190	153 – 254	153 – 254
Politie & justitie	13 – 20	105 – 164	216 – 337	252 – 394
Overheid	-12	-103	-237	-311
Aanbieders	1.075	10.418	25.998	35.569
Totaal	146 – 712	924 – 5.558	764 – 9.624	-55 – 10.028

Kosten en baten over de komende 50 jaar kunnen niet alleen toegewezen worden aan de verschillende domeinen, maar ook aan verschillende hoofdgroepen van stakeholders, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen alcoholconsumenten, alle burgers (waaronder degenen die alcohol consumeren), aanbieders van alcohol en de overheid. Alle effecten van alcoholbeleid uit tabel 11 worden herverdeeld naar een van deze vier groepen. Figuur 18 geeft de ontwikkeling weer van de maatschappelijke baten voor elk van deze vier groepen van stakeholders. Zoals te zien is in Figuur 18 betalen de gebruikers van alcohol voor de kosten van deze beleidsmaatregel, terwijl de baten van het beleid vooral naar de aanbieders van alcohol gaan. De baten voor alle burgers en de overheid zijn ook positief, al is de omvang van deze baten veel kleiner dan de baten voor de aanbieders van alcohol.



Figuur 18 Maatschappelijke baten per stakeholder (na herverdeling over vier grote groepen stakeholders), scenario met een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid (niet-gedisconteerde cijfers), voor a) maximumvariant, en b) minimumvariant

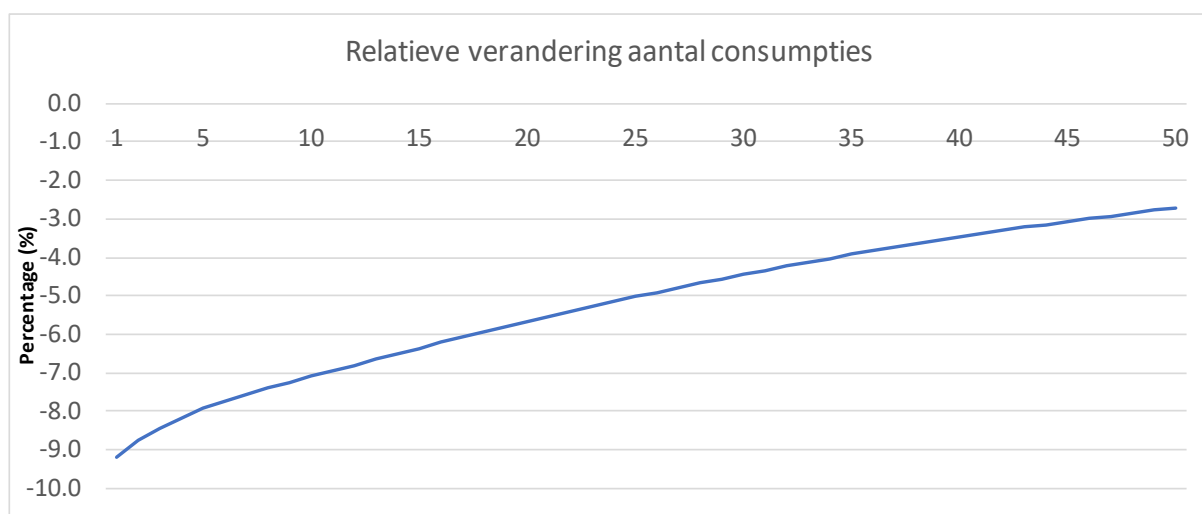
N.B. "Alle consumenten" (alle burgers) omvat "alcohol consumenten", waardoor een deel van de baten voor "alle consumenten" terugkomen bij "alcohol consumenten".

De cumulatieve gediscoteerde kosten en baten gedurende 50 jaar zijn weergegeven per stakeholder in Tabel 12. Alcoholconsumenten moeten meer betalen voor de goedkopere alcoholische dranken en ervaren daardoor kosten. Aanbieders van alcohol profiteren hiervan maar omdat de totale consumptie van alcohol afneemt zijn de baten niet zo groot als de kosten voor alcoholconsumenten. De overheid en alle burgers profiteren ook van een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid, zij het in mindere mate dan de aanbieders van alcohol.

Tabel 12 Cumulatieve, gediscoteerde maatschappelijke baten bij een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid na herverdeling over vier groepen stakeholders, bandbreedte in miljoenen €

	Jaar 1	Jaar 10	Jaar 30	Jaar 50
Alle burgers	180 – 471	1.233 – 3.660	1.522 – 6.332	931 – 6.481
Alcohol consumenten	-1.174 – -972	-11.232 – -9.622	-27.661 – -24.748	-37.542 – -34.307
Aanbieders	1.075	10.418	25.998	35.569
Overheid	65 – 138	506 – 1.102	904 – 2.041	986 – 2.285
Totaal	146 – 712	924 – 5.558	764 – 9.624	-55 – 10.028

Tot slot geven we hier weer wat het verwachte resultaat van dit overheidsbeleid is op het aantal consumpties dat gedronken wordt over de periode van 50 jaar. Figuur 19 toont de relatieve verandering van het totale aantal consumpties in het scenario met een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid over een periode van 50 jaar, gesimuleerd ten opzichte van het referentiescenario. De consumptie van alcohol is in het eerste jaar 9,2% lager en in jaar 50 2,7% lager dan in het referentiescenario. De gemiddelde daling over 50 jaar is 5,1%.



Figuur 19 Prognose van de relatieve verandering van het aantal alcoholische consumpties als gevolg van een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid

Sensitiviteitsanalyses voor beide MUP scenario's

Er zijn verschillende sensitiviteitsanalyses uitgevoerd om het effect te onderzoeken van de onzekerheid in de invoerparameters (zie voor een algemene beschrijving van sensitiviteitsanalyses de paragraaf "Sensitiviteitsanalyses" in de Methodensectie). Tabel 13 vat de resultaten van deze univariate sensitiviteitsanalyses samen. De grootste invloed op het saldo zien we als we effecten op het consumentensurplus niet meenemen, met als rationale dat het onzeker is welk deel van de alcoholconsumptie consumentensurplus oplevert wanneer consumptie voortkomt uit verslaving of groepsdruk om te drinken. In de hoofdanalyse zijn die effecten het grootst van alle effecten, en negatief. Als we die kosten niet meerekenen dan wordt het eindsaldo positief, wat betekent dat de scenario's met een minimum eenheidsprijs van 45 en 55 cent per eenheid de maatschappij netto baten opleveren. De andere sensitiviteitsanalyses laten een relatief kleine invloed op het saldo zien

(de percentages in de laatste kolom zijn hoog omdat die ten opzichte van het kleine saldo van €-55 miljoen zijn berekend).

Tabel 13 Overzicht van resultaten sensitiviteitsanalyses voor de simulaties van een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid en van 55 cent per eenheid

	minimum eenheidsprijs 45 cent per eenheid		minimum eenheidsprijs 55 cent per eenheid	
	Cumulatieve gediscoteerde netto baten (in miljoenen €)	Relatieve verandering in vergelijking met base-case analyse	Cumulatieve gediscoteerde netto baten (in miljoenen €)	Relatieve verandering in vergelijking met base-case analyse
Base-case analyse	-1.089 – 2.512	-	-55 – 10.028	-
Discontering 4%	-849 – 2.235	-11% – +22%	82 – 8.762	-13% – +249%
Discontering 1,5%	-1.626 – 3.083	-49% – +23%	-383 – 12.688	-593% – +27%
Geen productiviteitsverliezen	-1.564 – 2.037	-44% – -19%	-1.483 – 8.600	-2.582% – -14%
QALY-waardering € 100.000	-1.089 – 3.784	+0% – +51%	-55 – 13.262	+0% – +32%
Prijselasticiteit aanbod 0,30	-1.056 – 2.545	+1% – +3%	122 – 10.205	+2% – +321%
Prijselasticiteit aanbod 0,45	-610 – 270	-1% – +0%	-210 – 9.873	-281% – -2%
Geen effect op consumentensurplus	17.517 – 21.119	+741% – +1.709%	37.486 – 47.569	+374% – +67.883%

Conclusie

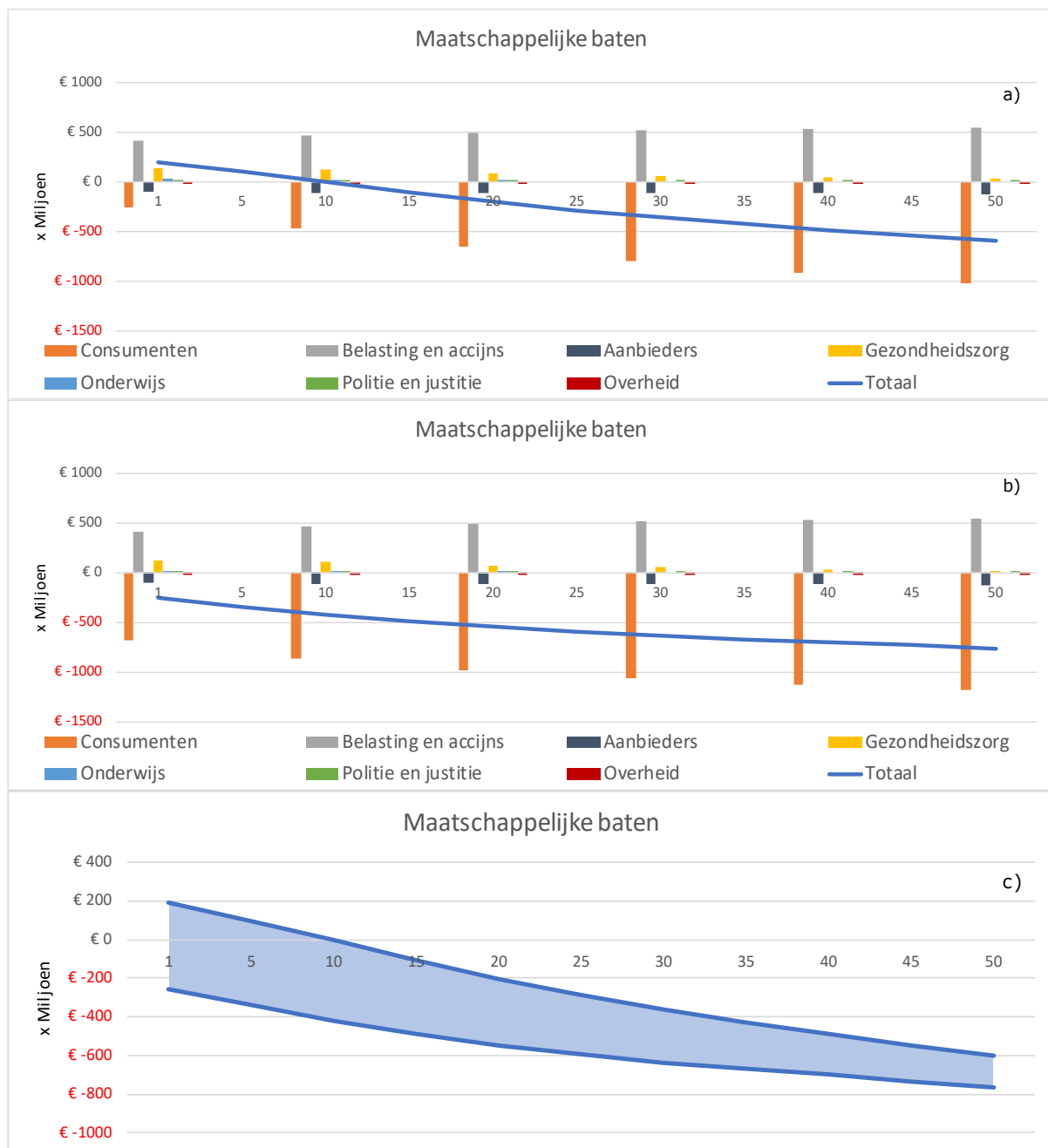
In de scenario's met invoering van een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid worden (niet-gediscoteerde) maatschappelijke resultaten verwacht die tussen de €210 miljoen baten en €120 miljoen kosten per jaar liggen in de vijftig jaar waarop het onderzoek betrekking heeft. Voor een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid liggen deze resultaten tussen de €710 miljoen baten en €200 miljoen kosten per jaar. De cumulatieve gediscoteerde netto saldo's over de gehele periode van vijftig jaar zijn €-1,1 miljard tot €2,5 miljard voor 45 cent per eenheid en €-55 miljoen tot €10 miljard voor 55 cent per eenheid. Deze baten zijn ongelijk verdeeld over de verschillende betrokken partijen, waarbij alcoholgebruikers de grootste nettobetalers zijn en de aanbieders, de overheid en alle burgers, onder wie degenen die alcohol drinken, de netto begunstigten zijn. De consumptie van alcoholische drankjes neemt gemiddeld met respectievelijk 2,0% en 5,1% per jaar af over de periode van 50 jaar. Sensitiviteitsanalyses laten zien dat vooral het wel of niet meenemen van effecten op het consumentensurplus grote invloed op het saldo heeft.

Scenario 50% accijnsverhoging plus minimum eenheidsprijs 45 cent per eenheid

Figuur 20 geeft de maatschappelijke baten bij een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid weer (niet-gediscoteerde waarden) in de twee varianten. De totale effecten, weergegeven met de blauwe lijn in Figuur 20, zijn negatief, behalve misschien direct na het invoeren van de beleidsmaatregelen. Dat betekent dat deze beleidsmaatregel netto kosten teweegbrengt voor de

maatschappij in vergelijking met het referentiescenario. In de maximumvariant worden er niet-gedisconteerde opbrengsten verwacht van €190 miljoen in jaar 1 die afnemen naar kosten van €600 miljoen in jaar 50. In de minimumvariant, waar de effecten op private kosten niet apart meegenomen worden, gaat het om kosten die toenemen van €260 miljoen per jaar naar €760 miljoen per jaar in de periode van 50 jaar waarop het onderzoek betrekking heeft.

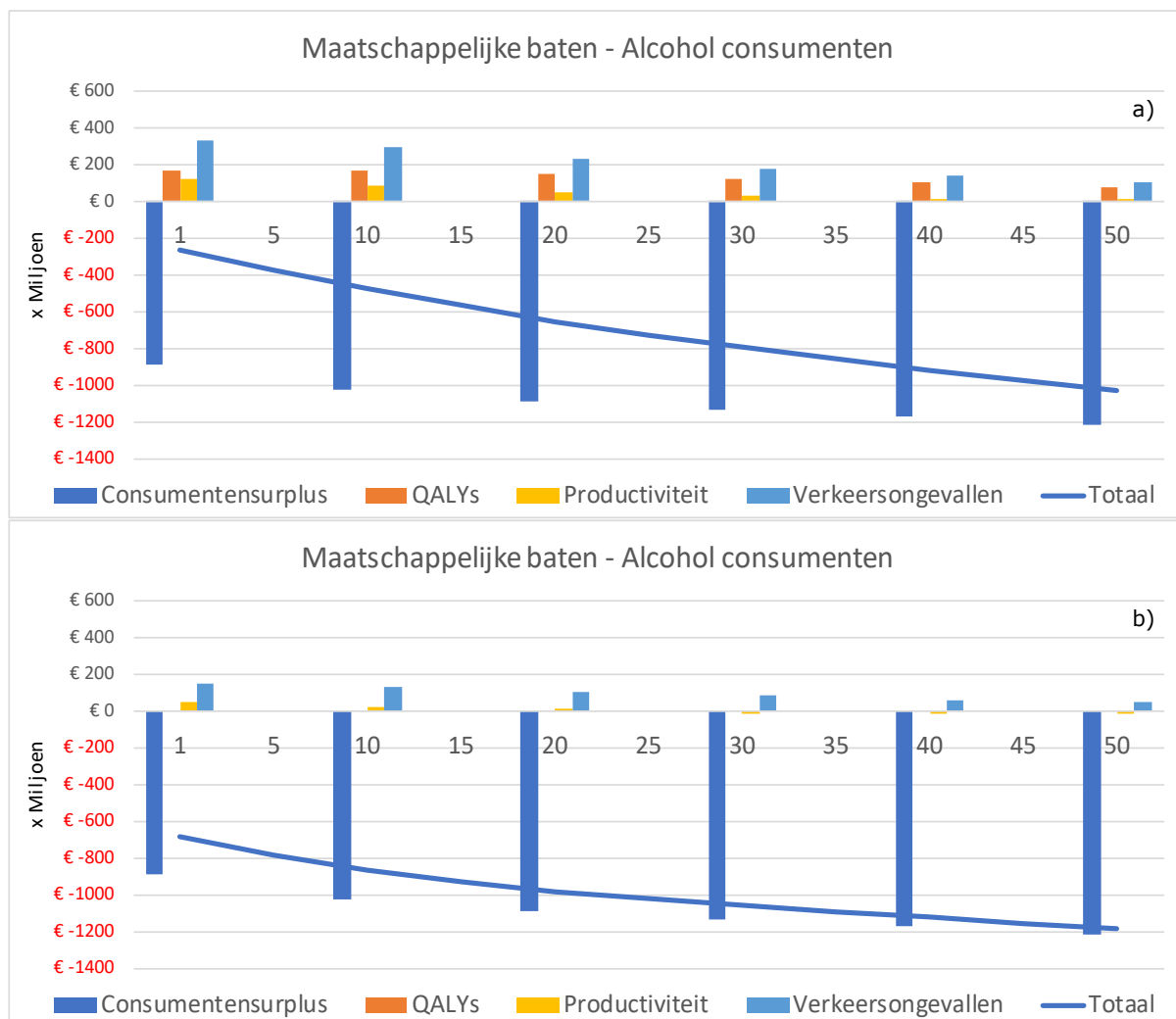
Het domein dat de grootste effecten ondervindt is het consumentendomein: een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid heeft voor alcoholconsumenten hoge kosten tot gevolg. De positieve effecten in het domein belastingen en accijns compenseert dat voor een gedeelte. De effecten in de overige domeinen zijn relatief klein, zoals te zien is in Figuur 20. Bovendien zijn de effecten in deze domeinen relatief stabiel over de periode van 50 jaar. Aanbieders gaan er in dit beleidsscenario iets op achteruit, een resultante van minder consumptie door accijnsverhoging en MUP en extra inkomsten door MUP.



Figuur 20 Maatschappelijke baten door een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid (niet-gedisconteerde cijfers), voor a) maximumvariant, b) minimumvariant, en c) bijbehorende bandbreedte van het totaal

Figuur 21 illustreert de kosten en baten voor het consumentendomein in meer detail. De hogere kosten voor consumenten komen voor het grootste gedeelte voort uit een afname van het consumentensurplus omdat voor alle drank, maar vooral voor de goedkoopste alcoholische drank meer moet worden betaald dan zonder een 50% accijnsverhoging plus de minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid. De baten in het consumentendomein zijn afkomstig uit een toename van QALY's, een

verbeterde productiviteit en minder verkeersongevallen. In de loop van de tijd neemt het gewicht van deze baten geleidelijk af.



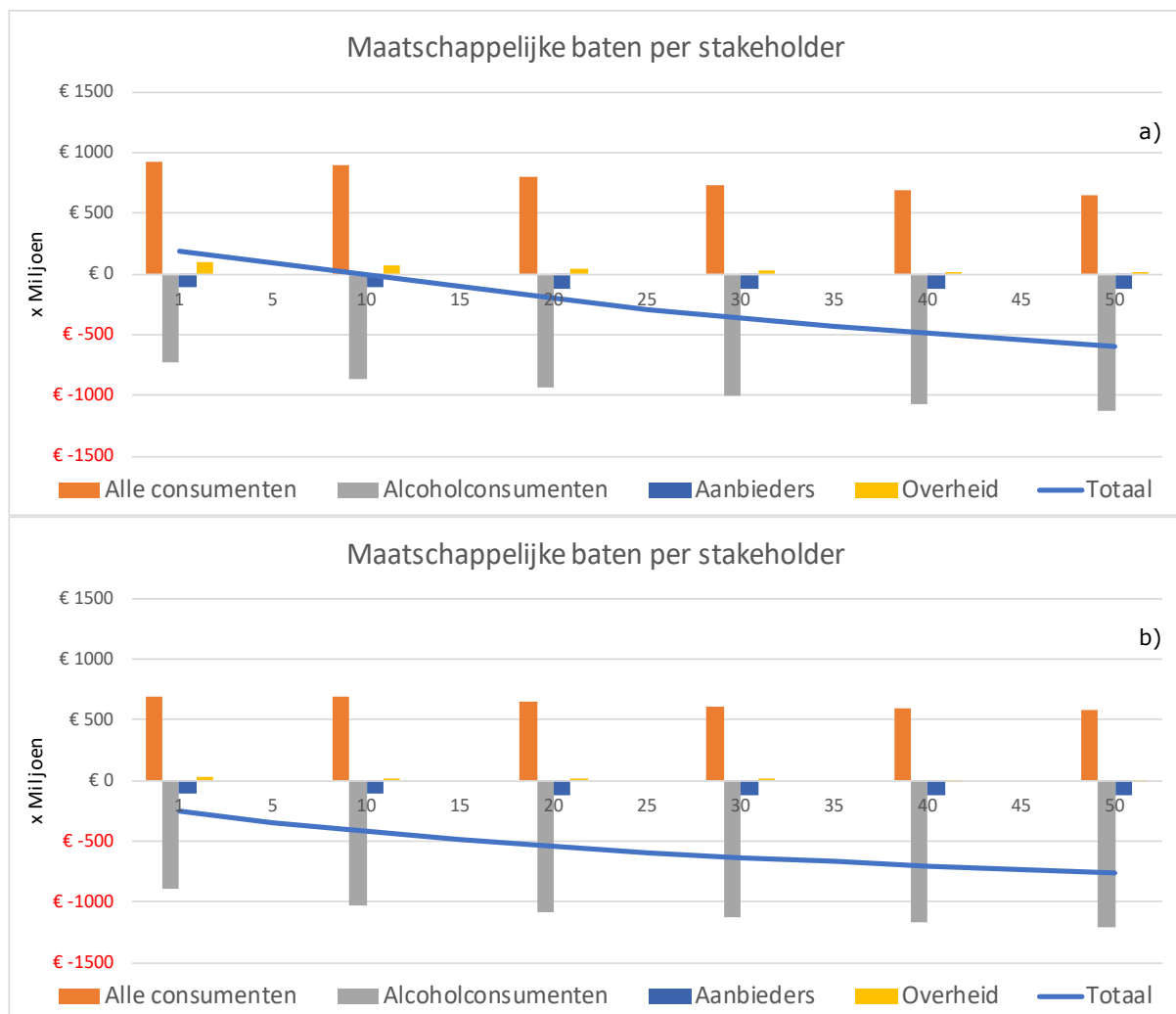
Figuur 21 Maatschappelijke baten bij een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid voor het consumentendomein (niet-gedisconteerde cijfers), voor a) maximumvariant, en b) minimumvariant

Tabel 14 geeft de cumulatieve en gediscoteerde cijfers weer voor alle onderzochte domeinen over de 50 jaar waarop de studie betrekking heeft. De cumulatieve gediscoteerde waarde van de verwachte kosten voor de maatschappij in deze domeinen over een periode van 50 jaar bedraagt €35,2 miljard in de minimumvariant en €26,0 miljard in de maximumvariant. Logischerwijs zijn de kosten in de maximumvariant minder hoog omdat hier ook de (positieve) effecten op private kosten meegenomen worden. Gedurende deze vijftig jaar hebben consumenten en aanbieders van alcohol voortdurend te maken met kosten. De extra kosten voor alcoholconsumenten en aanbieders van alcohol zien we gedeeltelijk terug als baten in het domein van de aanbieders. De gezondheidszorg profiteert minder dan het domein belasting en accijns, maar meer dan de overige domeinen, die consistente, relatief kleine baten gedurende de periode hebben.

Tabel 14 Cumulatieve gediscoteerde maatschappelijke baten bij een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid, bandbreedte in miljoenen €

	Jaar 1	Jaar 10	Jaar 30	Jaar 50
Consumenten	-686 – -267	-6.877 – -3.302	-17.951 – -10.594	-25.024 – -16.351
Belasting en accijns	406	3.865	9.453	12.777
Gezondheidszorg	123 – 138	993 – 1.122	1.845 – 2.096	2.070 – 2.359
Onderwijs	14 – 23	86 – 144	114 – 189	114 – 189
Politie & justitie	10 – 16	86 – 134	174 – 272	204 – 318
Overheid	-23	-206	-474	-623
Aanbieders	-101	-941	-2.260	-3.019
Totaal	-257 – 193	-2.995 – 816	-9.099 – -1.317	-13.502 – -4.350

Kosten en baten over de komende 50 jaar kunnen niet alleen toegewezen worden aan de verschillende domeinen, maar ook aan verschillende groepen van stakeholders, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen alcoholconsumenten, alle burgers (waaronder degenen die alcohol consumeren), aanbieders van alcohol en de overheid. Alle effecten van alcoholbeleid worden herverdeeld naar een van deze vier groepen. Figuur 22 geeft de ontwikkeling weer van de maatschappelijke baten voor elk van deze vier groepen van stakeholders. Zoals te zien is in Figuur 22 betalen de gebruikers van alcohol voor de kosten van deze beleidsmaatregel, terwijl de baten van het beleid naar alle consumenten/burgers gaan. Omdat alle burgers ook de alcoholconsumenten omvat zullen de uiteindelijke kosten voor alcoholconsumenten lager uitpakken omdat deze deels via de baten voor alle burgers terugvloeien naar alcoholconsumenten.



Figuur 22 Maatschappelijke baten per stakeholder (na herverdeling over vier grote groepen stakeholders), scenario met een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid (niet-gedisconteerde cijfers), voor a) maximumvariant, en b) minimumvariant

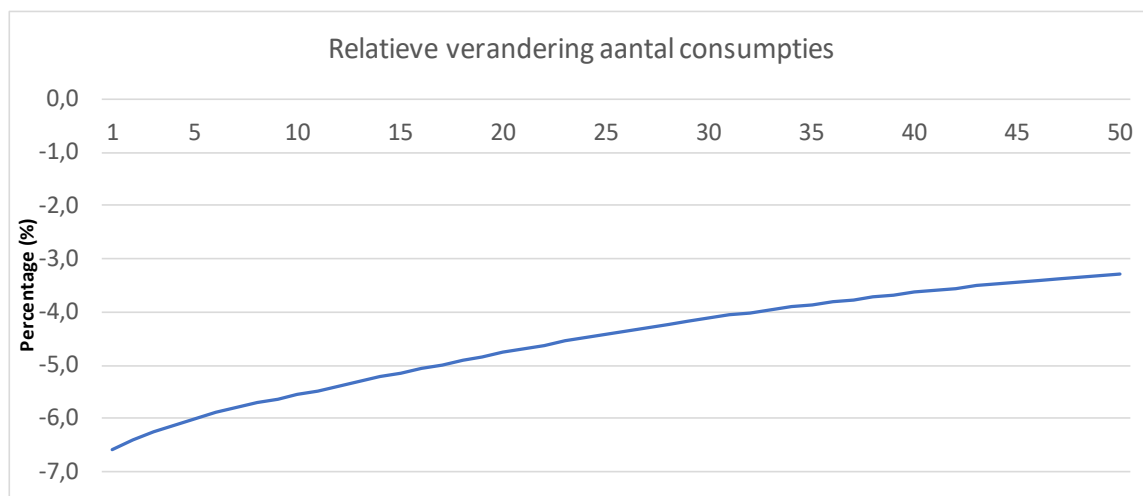
N.B. "Alle consumenten" (alle burgers) omvat "alcohol consumenten", waardoor een deel van de baten voor "alle consumenten" terugkomen bij "alcohol consumenten".

De cumulatieve gediscoteerde kosten en baten gedurende 50 jaar zijn weergegeven per stakeholder in Tabel 15. De extra accijnsinkomsten betekenen dat op andere terreinen minder belasting hoeft te worden geheven, wat een voordeel oplevert voor alle burgers. De extra accijns moeten worden betaald door alcoholconsumenten die dus extra kosten ervaren, en daarbovenop nog extra kosten door het hanteren van de minimum eenheidsprijs. Ook aanbieders van alcohol gaan erop achteruit omdat de totale verkoop van alcoholische drank daalt, en die daling is sterker dan dat de extra inkomsten door de minimum eenheidsprijs kunnen compenseren.

Tabel 15 Cumulatieve, gediscoteerde maatschappelijke baten van een verhoging van de accijnzen met 50% plus een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid na herverdeling over vier groepen stakeholders, bandbreedte in miljoenen €

	Jaar 1	Jaar 10	Jaar 30	Jaar 50
Alle burgers	697 – 923	6.172 – 8.050	13.598 – 17.311	17.367 – 21.671
Alcohol consumenten	-890 – -724	-8.491 – -7.018	-20.844 – -17.651	-28.234 – -24.390
Aanbieders	-101	-941	-2.260	-3.019
Overheid	37 – 94	265 – 725	407 – 1282	384 – 1388
Totaal	-257 – 193	-2.995 – 816	-9.099 – -1.317	-13.502 – -4.350

Tot slot geven we hier weer wat het verwachte resultaat van dit overheidsbeleid is op het aantal consumpties dat gedronken wordt over de periode van 50 jaar. Figuur 23 toont de relatieve verandering van het totale aantal consumpties in het scenario met een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid over een periode van 50 jaar is gesimuleerd ten opzichte van het referentiescenario. De consumptie van alcohol is in het eerste jaar 6,6% lager en in jaar 50 3,3% lager dan in het referentiescenario. De gemiddelde daling over 50 jaar is 4,5%.



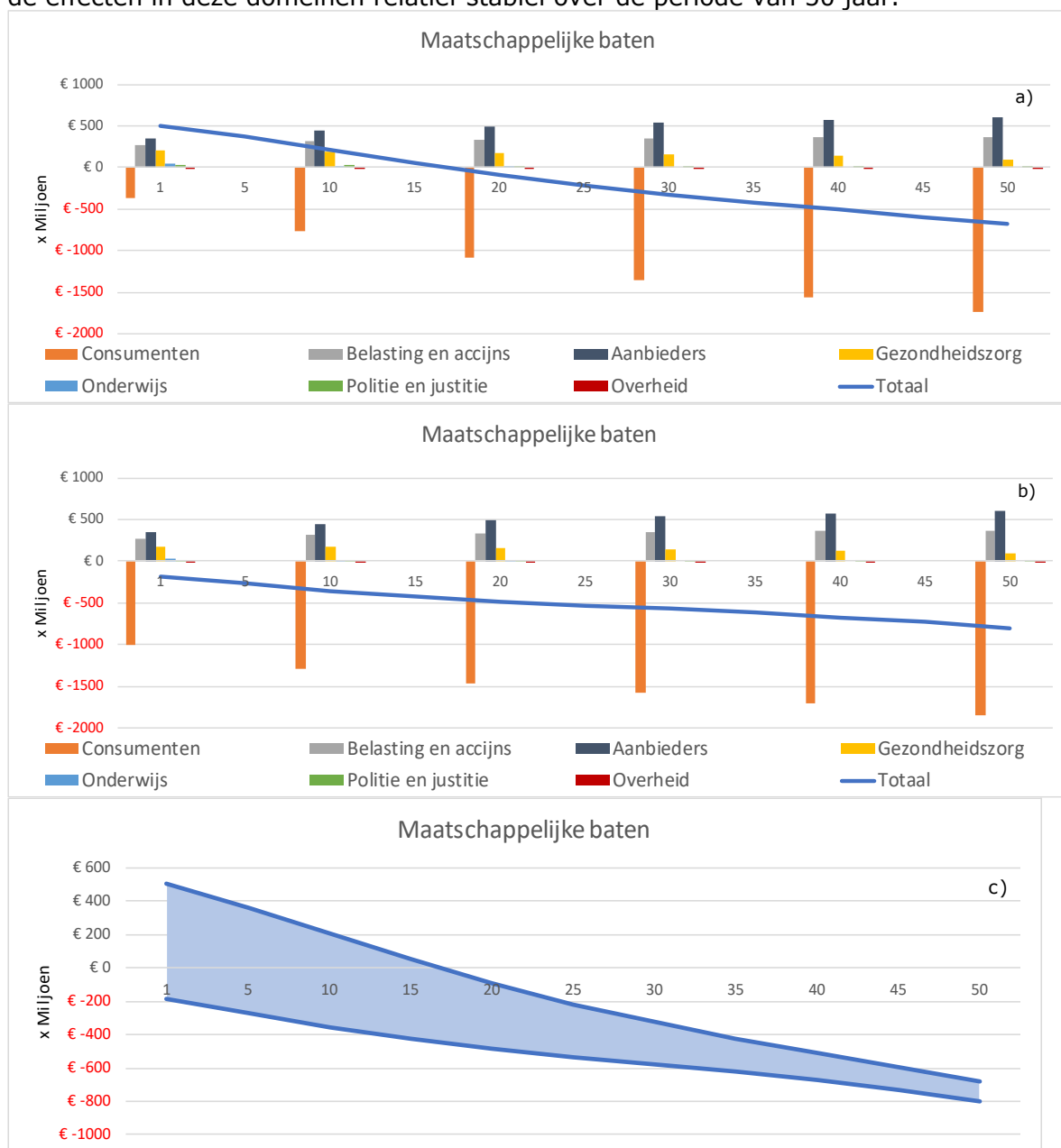
Figuur 23 Prognose van de relatieve verandering van het aantal alcoholische consumpties als gevolg van een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid

Scenario 50% accijnsverhoging plus minimum eenheidsprijs 55 cent per eenheid

Figuur 24 geeft de maatschappelijke baten bij een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid weer (niet-gedisconteerde waarden) in de twee varianten. De totale effecten, weergegeven met de blauwe lijn in Figuur 24, zijn negatief, behalve misschien direct na het invoeren van de beleidsmaatregelen. Dat betekent dat deze beleidsmaatregel netto kosten teweegbrengt voor de maatschappij in vergelijking met het referentiescenario. In de maximumvariant worden er niet-gedisconteerde opbrengsten verwacht van €500 miljoen in jaar 1 die afnemen naar kosten van €680 miljoen in jaar 50. In de minimumvariant, waar de effecten op private kosten niet apart meegenomen worden, gaat het om kosten die toenemen van €190

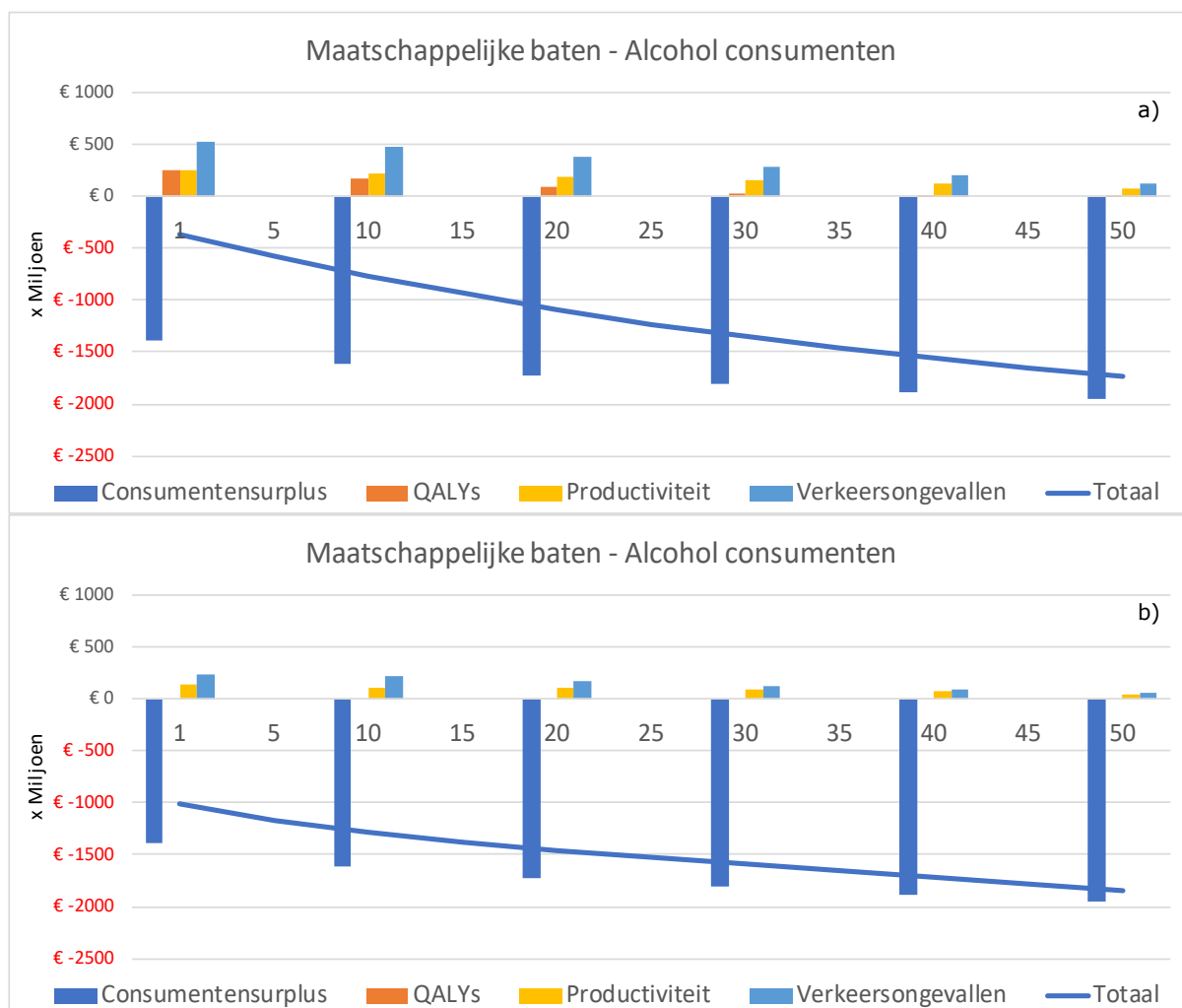
miljoen per jaar naar €800 miljoen per jaar in de periode van 50 jaar waarop het onderzoek betrekking heeft.

Het domein dat de grootste effecten ondervindt is het consumentendomein: een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid heeft voor alcoholconsumenten hoge kosten tot gevolg. De positieve effecten in het domein belastingen en accijns compenseren dat voor een gedeelte. De effecten in de overige domeinen zijn relatief klein, zoals te zien is in Figuur 24. Bovendien zijn de effecten in deze domeinen relatief stabiel over de periode van 50 jaar.



Figuur 24 Maatschappelijke baten door een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid (niet-gedisconteerde cijfers), voor a) maximumvariant, b) minimumvariant, en c) bijbehorende bandbreedte van het totaal

Figuur 25 illustreert de kosten en baten voor het consumentendomein in meer detail. De hogere kosten voor consumenten komen voor het grootste gedeelte voort uit verlies van consumentensurplus omdat voor alle drank, maar vooral voor de goedkoopste alcoholische drank, meer moet worden betaald dan zonder deze beleidsmaatregel. De baten in het consumentendomein zijn afkomstig uit een toename van QALY's, een verbeterde productiviteit en minder verkeersongevallen. In de loop van de tijd neemt het gewicht van deze baten geleidelijk af.



Figuur 25 Maatschappelijke baten bij een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid voor het consumentendomein (niet-gedisconteerde cijfers), voor a) maximumvariant, en b) minimumvariant

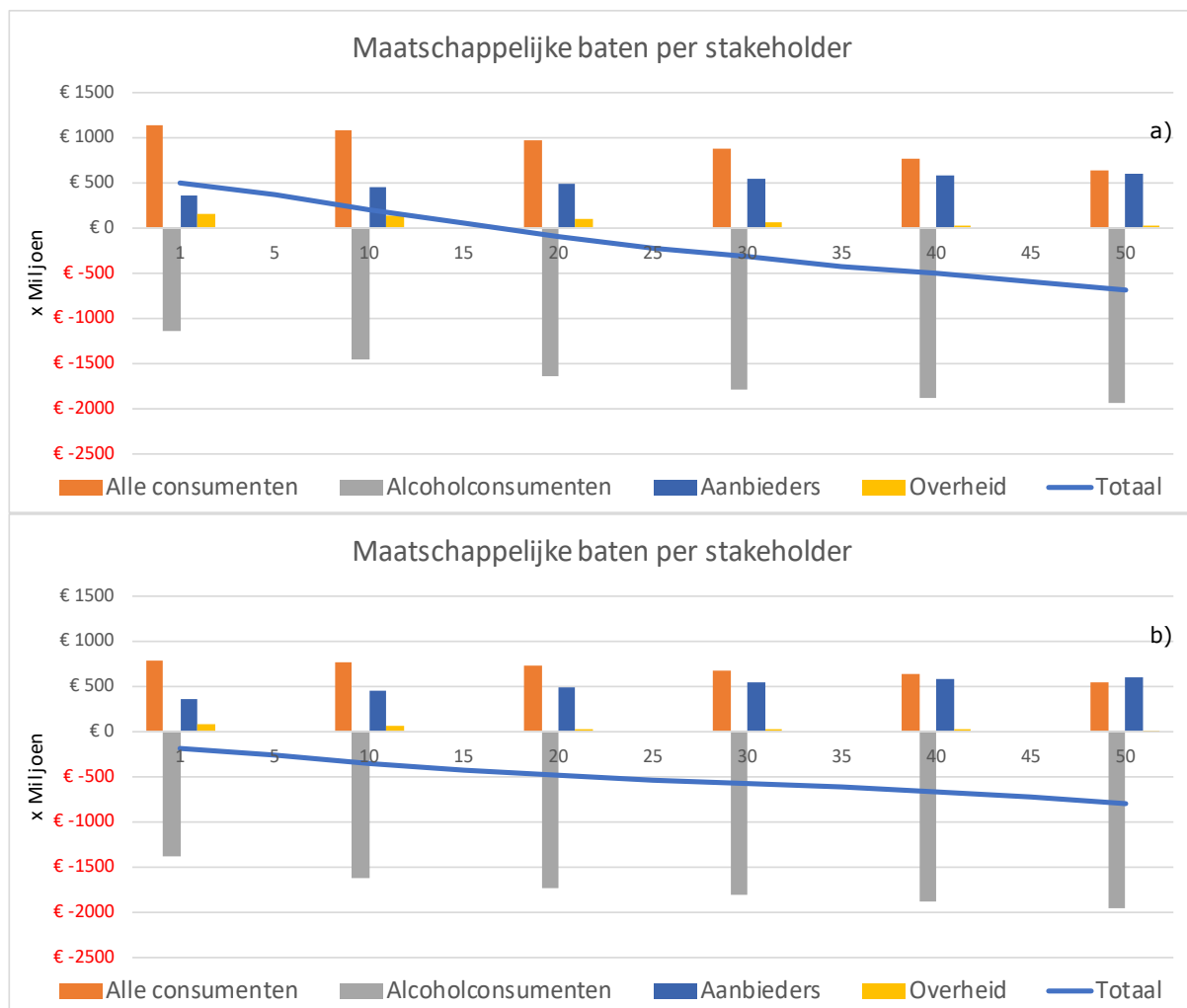
Tabel 16 geeft de cumulatieve en gediscoteerde cijfers weer voor alle onderzochte domeinen over de 50 jaar waarop de studie betrekking heeft. De cumulatieve gediscoteerde waarde van de verwachte kosten voor de maatschappij in deze domeinen over een periode van 50 jaar bedraagt €12 miljard in de minimumvariant en €759 miljoen in de maximumvariant. Logischerwijs zijn de kosten in de maximumvariant minder hoog omdat hier ook de (positieve) effecten op private kosten meegenomen worden. Gedurende deze vijftig jaar hebben alcoholconsumenten en de overheid voortdurend te maken met kosten.

De extra kosten voor alcoholconsumenten zien we gedeeltelijk terug als baten in het domein van de aanbieders. Het domein gezondheidszorg profiteert, maar in iets mindere mate dan het domein belasting en accijns. De overige domeinen hebben consistente, relatief kleine baten gedurende deze periode van 50 jaar.

Tabel 16 Cumulatieve gedisconteerde maatschappelijke baten bij een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid, bandbreedte in miljoenen €

	Jaar 1	Jaar 10	Jaar 30	Jaar 50
Consumenten	-1.010 – -365	-10.198 – -5.016	-26.675 – -17.172	-37.458 – -26.941
Belasting en accijns	276	2.622	6.412	8.867
Gezondheidszorg	179 – 202	1.568 – 1.759	3.377 – 3.754	4.164 – 4.596
Onderwijs	22 – 37	150 – 251	202 – 337	202 – 337
Politie & justitie	15 – 24	127 – 199	262 – 409	305 – 476
Overheid	-23	-206	-474	-623
Aanbieders	355	3.547	9.133	12.728
Totaal	-186 – 504	-2.390 – 3.156	-7.763 – 2.399	-12.014 – -759

Kosten en baten over de komende 50 jaar kunnen niet alleen toegewezen worden aan de verschillende domeinen, maar ook aan verschillende groepen van stakeholders, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen alcoholconsumenten, alle burgers (waaronder degenen die alcohol consumeren), aanbieders van alcohol en de overheid. Alle effecten van alcoholbeleid worden herverdeeld naar een van deze vier groepen. Figuur 26 geeft de ontwikkeling weer van de maatschappelijke baten voor elk van deze vier groepen van stakeholders. Zoals te zien is in Figuur 26 betalen de gebruikers van alcohol voor de kosten van deze beleidsmaatregel, terwijl de baten van het beleid naar alle consumenten/burgers gaan. Omdat alle burgers ook de alcoholconsumenten omvat zullen de kosten voor alcoholconsumenten uiteindelijk lager uitpakken via de baten voor alle burgers.



Figuur 26 Maatschappelijke baten per stakeholder (na herverdeling over vier grote groepen stakeholders), scenario met een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid (niet-gedisconteerde cijfers), voor a) maximumvariant, en b) minimumvariant

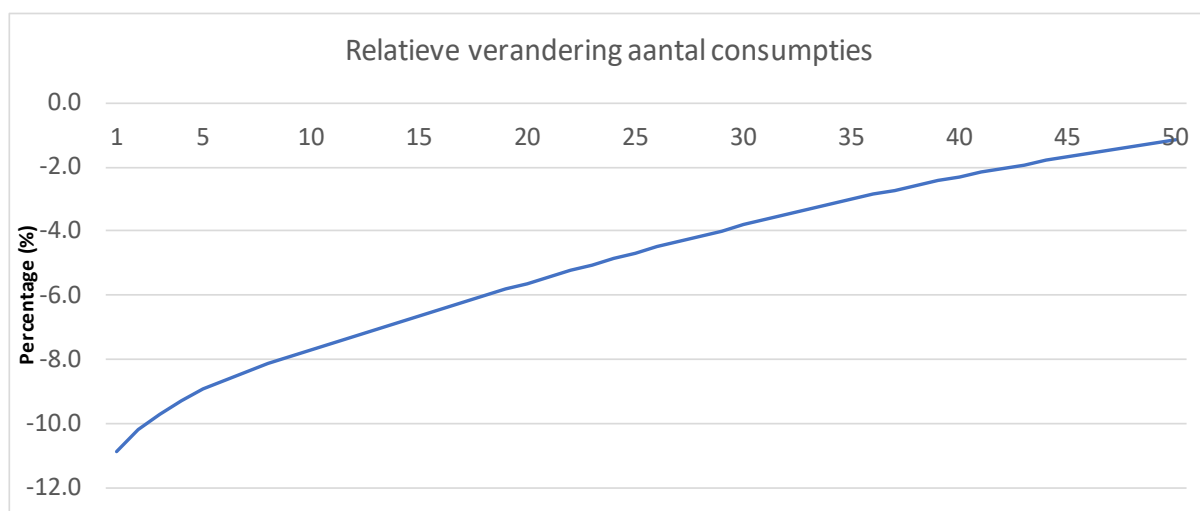
N.B. "Alle consumenten" (alle burgers) omvat "alcohol consumenten", waardoor een deel van de baten voor "alle consumenten" terugkomen bij "alcohol consumenten".

De cumulatieve gediscoteerde kosten en baten gedurende 50 jaar zijn weergegeven per stakeholder in Tabel 17. De extra accijnsinkomsten betekenen dat op andere producten minder belasting hoeft worden geheven wat een voordeel oplevert voor alle burgers. De extra accijns moeten worden betaald door alcoholconsumenten die daardoor meer kosten ervaren, en ook nog extra kosten door de minimum eenheidsprijs. Aanbieders van alcohol gaan erop vooruit omdat de extra inkomsten door de minimum eenheidsprijs groter zijn dan het verlies aan winst door afname van alcoholconsumptie.

Tabel 17 Cumulatieve, gediscoteerde maatschappelijke baten van een verhoging van de accijnzen met 50% plus een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid na herverdeling over vier groepen stakeholders, bandbreedte in miljoenen €

	Jaar 1	Jaar 10	Jaar 30	Jaar 50
Alle burgers	776 – 1.133	6.843 – 9.829	15.104 – 21.008	19.085 – 25.843
Alcohol consumenten	-1.389 – -1.145	-13.332 – -11.512	-32.940 – -30.087	-44.800 – -41.895
Aanbieders	355	3.547	9.133	12.728
Overheid	71 – 163	552 – 1.292	940 – 2.346	972 – 2.564
Totaal	-186 – 504	-2.390 – 3.156	-7.763 – 2.399	-12.014 – -759

Tot slot geven we hier weer wat het verwachte resultaat van dit overheidsbeleid is op het aantal consumpties dat gedronken wordt over de periode van 50 jaar. Figuur 27 toont de relatieve verandering van het totale aantal consumpties in het scenario met een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid over een periode van 50 jaar, gesimuleerd ten opzichte van het referentiescenario. De consumptie van alcohol is in het eerste jaar 10,9% lager en in jaar 50 1,2% lager dan in het referentiescenario. De gemiddelde daling over 50 jaar is 4,8%.



Figuur 27 Prognose van de relatieve verandering van het aantal alcoholische consumpties als gevolg van een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid

Sensitiviteitsanalyses

Er zijn verschillende sensitiviteitsanalyses uitgevoerd om het effect te onderzoeken van de onzekerheid in de invoerparameters (zie voor een algemene beschrijving van sensitiviteitsanalyses de Methodensectie, onderdeel "Sensitiviteitsanalyses"). Tabel 18 vat de resultaten van deze univariate sensitiviteitsanalyses samen. De grootste invloed op het saldo zien we als we effecten op het consumentensurplus niet meenemen. In de hoofdanalyse zijn die effecten het grootst van alle effecten, en negatief, omdat elke vorm van prijsbeleid voor alcohol een negatief consumentensurplus met zich meebrengt. Als we die kosten niet meerekenen dan wordt het eindsaldo positief, wat betekent dat de scenario's met een 50% accijnsverhoging plus een minimum

eenheidsprijs van 45 en 55 cent per eenheid de maatschappij netto baten zouden opleveren. De andere sensitiviteitsanalyses hebben slechts een kleine invloed op het saldo (de percentages in de laatste kolom zijn hoog omdat die ten opzichte van het kleine saldo van €-0,8 miljard zijn berekend).

Tabel 18 Overzicht van resultaten sensitiviteitsanalyses voor de simulaties van een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 45 of 55 cent per eenheid

	50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs 45 cent per eenheid		50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs 55 cent per eenheid	
	Cumulatieve gediscoteerde netto baten (in miljarden €)	Relatieve verandering in vergelijking met base-case analyse	Cumulatieve gediscoteerde netto baten (in miljarden €)	Relatieve verandering in vergelijking met base-case analyse
Base-case analyse	-13,5 – -4,3	-	-12,0 – -0,8	-
Discontering 4%	-11,1 – -3,3	+18% – +24%	-9,8 – -0,1	+18% – +91%
Discontering 1,5%	-18,8 – -6,8	-56% – -39%	-16,8 – -2,4	-221% – -40%
Geen productiviteitsverliezen	-14,3 – -5,2	-19% – -6%	-14,1 – -2,8	-271% – -17%
QALY-waardering €100.000	-13,5 – -0,5	+0% – +88%	-12,0 – 2,1	+0% – +383%
Prijselasticiteit aanbod 0,30	-10,7 – -1,5	+21% – +65%	-9,1 – 2,1	+24% – +380%
Prijselasticiteit aanbod 0,45	-16,0 – -6,8	-57% – -18%	-14,5 – -3,3	-332% – -21%
Geen effect op consumentensurplus	14,7 – 23,9	+209% – +649%	32,8 – 44,0	+373% – +5.903%

Conclusie

In het scenario met invoering van een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid worden tussen de €190 miljoen baten en €760 miljoen kosten per jaar verwacht voor de maatschappij in de vijftig jaar waarop het onderzoek betrekking heeft (niet-gediscoteerde resultaten). In het scenario met invoering van een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid liggen de verwachte resultaten tussen de €500 miljoen baten en €800 miljoen kosten per jaar. De cumulatieve gediscoteerde netto kosten over de gehele periode van vijftig jaar zijn €4,3–13,5 miljard voor een 50% accijnsverhoging plus 45 cent per eenheid en €0,8–12,0 miljard voor een 50% accijnsverhoging plus 55 cent per eenheid. Deze baten zijn ongelijk verdeeld over de verschillende betrokken partijen, waarbij alcoholgebruikers altijd de grootste nettobetalers zijn en de aanbieders en alle burgers, onder wie degenen die alcohol drinken, de netto begunstigen zijn. De consumptie van alcoholische drankjes neemt gemiddeld met respectievelijk 4,5% en 4,8% af over de periode van 50 jaar. Sensitiviteitsanalyses laten zien dat vooral het wel of niet meenemen van effecten op het consumentensurplus grote invloed op het saldo heeft.

Effecten uitgedrukt in kosten per gewonnen QALY

Hierboven hebben we de systematiek van de maatschappelijke kosten baten analyse gebruikt, conform de vigerende richtlijnen daarvoor. In een MKBA worden alle kosten en baten zoveel als mogelijk geldelijk gewaardeerd. We zagen dat de netto saldi van de diverse beleidsmaatregelen sterk beïnvloed worden door de negatieve effecten op het consumentensurplus dat consumenten ervaren als gevolg van beleidsmaatregelen die ingrijpen op hun consumptie van alcohol. De MKBA systematiek werkt anders dan de traditionele gezondheidseconomische analyse, waarin de kosten per QALY (voor kwaliteit van leven gecorrigeerd levensjaar) worden berekend. Die kosten per QALY worden dan gerelateerd aan de betalingsbereidheid voor de QALY. In Nederland is die betalingsbereidheid door het Zorginstituut vastgesteld op tussen de 20.000 en 80.000 euro per QALY, afhankelijk van de onderliggende ziektelast van de aandoening waarop de interventie zich richt (Zorginstituut, 2015). Gezondheid mag dus iets kosten. In Tabel 19 worden de kosten per gewonnen QALY getoond, uitgedrukt in de IKER, de incrementele kosten-effectiviteitsratio. In deze analyse zijn aan de kostenkant meegenomen:

- De kosten van de maatregel zelf. Daarvoor hebben we dezelfde aanname gedaan als in ons eerdere rapport over beleidsmaatregelen voor alcohol (de Wit et al., 2018), namelijk dat de introductie en handhaving van maatregelen gemiddeld 11 miljoen euro (na indexatie 11,7 miljoen euro) per jaar kost, gedurende de looptijd van de maatregel (verondersteld is 50 jaar, of gedurende de hele looptijd van het model). Bij een combinatie van accijns en MUP beleid zijn deze kosten verdubbeld.
- Voorkomen zorgkosten: de verbeterde gezondheid door minder alcoholconsumptie resulteert in minder zorgconsumptie. Deze vermeden zorgkosten worden meegenomen als besparing.
- Zorgkosten in gewonnen levensjaren: doordat mensen die minder alcohol drinken gemiddeld langer leven is er ook sprake van extra zorgkosten in die extra levensjaren. Voor de alcoholgerelateerde ziekten die we via het Chronische Ziekten Model modelleren zijn deze zorgkosten in gewonnen levensjaren meegenomen, voor de ziekten die we via het MKBA model toevoegen is dit niet gedaan.

Tabel 19 laat zien dat er in alle doorgerekende scenario's kostenbesparingen zijn en QALY's gewonnen worden. De beleidsmaatregelen zijn dus "dominant" ten opzichte van het referentiescenario, wat wil zeggen dat ze tegelijkertijd kostenbesparend zijn en de gezondheid verbeteren. Over een periode van 50 jaar kunnen de besparingen oplopen tot 4 miljard euro bij een combinatie van een accijnsverhoging van 50 procent en een eenheidsprijs van €0,55. De grootste gezondheidswinst, bijna 77 duizend QALY's, wordt geboekt bij een accijnsverhoging van 50 procent en een eenheidsprijs van €0,45.

Tabel 19 Incrementele kosten-effectiviteitsratio's, in €/QALY

	+50% accijns	45 cent/ eenheid	55 cent/ eenheid	+50% accijns +45 cent/ eenheid	+50% accijns +55 cent/ eenheid
Kosten	€ -649 miljoen	€ -637 miljoen	€ -3.2 miljard	€ -1.4 miljard	€ -4 miljard
QALYs	26.461	25.424	64.687	76.880	58.103
IKER	-24.532 dominant	-25.071 dominant	-49.540 dominant	-18.823 dominant	-68.388 dominant

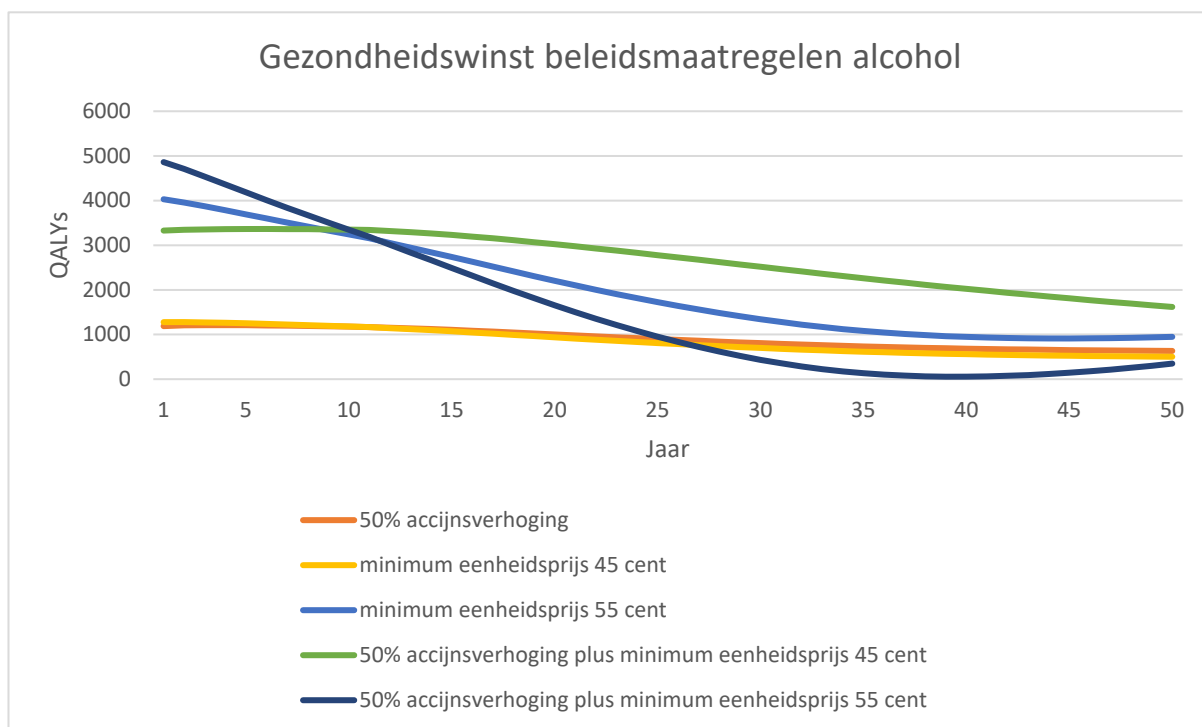
Conclusie

Tabel 20 geeft de cumulatieve en gediscoteerde cijfers weer in de onderzochte domeinen na 50 jaar voor de verschillende scenario's. Voor 50% accijnsverhoging zijn er netto kosten van €9–13 miljard, voor een minimum eenheidsprijs van 45 en 55 cent per eenheid is het onzeker of er netto kosten of baten zullen zijn (de saldi fluctueren tussen respectievelijk €1,1 miljard kosten en €2,5 miljard baten en €55 miljoen kosten en €10 miljard baten), en voor een 50% accijnsverhoging plus een minimum eenheidsprijs van 45 en 55 cent per eenheid zijn er netto kosten van respectievelijk €4–14 miljard en €1–12 miljard. Gedurende deze 50 jaar hebben consumenten van alcohol voortdurend te maken met kosten, en die zijn groter als het effect op de totale consumptie van alcohol groter is. De gezondheidszorg ziet baten die eveneens in verhouding staan tot het effect op de totale consumptie van alcohol. Het domein belasting en accijns kent een positief saldo als de accijns wordt verhoogd terwijl het saldo negatief is bij scenario's met alleen een minimum eenheidsprijs. Bij aanbieders van alcohol is een ander patroon zichtbaar: de scenario's met enkel de introductie van een minimum eenheidsprijs zijn positief voor de aanbieders. Een accijnsverhoging leidt tot kosten voor aanbieders. Combinatiescenario's van accijnsverhoging en introductie van MUP kunnen negatief of positief uitpakken voor aanbieders van alcohol, dat laatste alleen wanneer de prijsverhoging door MUP zodanig groot is dat extra marge door de prijsstijging de verliezen door verminderde alcoholconsumptie overtreft. In onze doorrekening is dat het geval bij een minimum eenheidsprijs van 55 cent per eenheid. De domeinen onderwijs en politie en justitie krijgen in elk scenario relatief kleine baten. Het beleid brengt voor de overheid kosten met zich mee in alle scenario's.

Tabel 20 Cumulatieve gediscoteerde maatschappelijke baten na 50 jaar bij de verschillende scenario's, minimum en maximum in miljoenen €

	+50% accijns	45 cent/ eenheid	55 cent/ eenheid	+50% accijns +45 cent/ eenheid	+50% accijns +55 cent/ eenheid
Consumenten	-15.861 – -12.117	-16.903 – -13.498	-32.183 – -22.701	-25.024 – -16.351	-37.458 – -26.941
Belasting en accijns	15.262	-3.196	-6.693	12.777	8.867
Gezondheidszorg	960 – 1.080	949 – 1.065	3.158 – 3.516	2.070 – 2.359	4.164 – 4.596
Onderwijs	47 – 78	50 – 83	153 – 254	114 – 189	202 – 337
Politie & justitie	85 – 133	82 – 129	252 – 394	204 – 318	305 – 476
Overheid	-311	-311	-311	-623	-623
Aanbieders	-13.210	18.241	35.569	-3.019	12.728
Totaal	-13.028 – -9.085	-1.089 – 2.512	-55 – 10.028	-13.502 – -4.350	-12.014 – -759

De totale saldo's zijn voor de scenario's met een 50% accijnsverhoging negatief, wat betekent dat die scenario's meer kosten dan baten tot gevolg hebben. Een accijnsverhoging levert voordeel op ten koste van afname in consumenten- en producentensurplus. In de scenario's met alleen een minimum eenheidsprijs is het onzeker of de totale kosten of de totale baten groter zijn. Bij het invoeren van een minimum eenheidsprijs neemt het consumentensurplus ook af maar de afname in producentensurplus door lagere alcoholconsumptie wordt ruimschoots gecompenseerd door financiële voordelen als gevolg van hogere verkoopprijzen. Het rapport "Maatschappelijke kosten-baten analyse van beleidsmaatregelen om alcoholgebruik te verminderen" (de Wit, van Gils et al. 2018) liet resultaten zien die positiever waren: een 50% accijnsverhoging resulteerde zelfs in meer baten dan kosten. Dit verschil zit voornamelijk in het feit dat in de huidige berekeningen ook effecten bij de stakeholder "aanbieders" worden meegerekend. In het rapport uit 2018 werd aangenomen dat deze effecten zouden wegvloeien naar andere markten. In de huidige berekeningen blijkt dat vooral een afname van het producentensurplus ervoor zorgt dat de netto saldo's negatief worden. Bij accijnsverhoging is de afname van het producentensurplus ook een belangrijke factor.



Figuur 28 Gezondheidswinst uitgedrukt in QALYs voor de beleidsmaatregelen over de 50 gesimuleerde jaren.

In Figuur 28 is te zien dat alle beleidsmaatregelen gezondheidswinst opleveren. Die gezondheidswinst is vooral te danken aan het kleiner worden van de twee alcoholconsumptieclassen in het CZM met de hoogste alcoholconsumptie: het relatieve risico op chronische ziekten wordt dan altijd kleiner. De effecten van de scenario's 50% accijnsverhoging en een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid alcohol vergelijkbaar. Het verschil tussen die twee scenario's is

dat bij accijnsverhoging consumenten van alle alcoholische dranken effect ondervinden, en bij een minimum eenheidsprijs van 45 cent per eenheid alleen de consumenten van de (oorspronkelijk) goedkoopste alcoholische dranken.

Als kanttekening geldt dat in het CZM gebruik is gemaakt van oudere transitiekansen tussen alcoholconsumptieklassen. Dit betekent dat de verdeling over de consumptieklassen na voldoende jaren van simulatie weer zou uitkomen op een verdeling die lijkt op de verdeling van voor de update met de gezondheidsmonitordata. Dit effect is ook terug te zien in de afnemende effecten van de beleidsmaatregelen over de tijd (zie Figuur 28). Dit betekent dat we relatief conservatief gerekend hebben, na verloop van tijd ebt het effect van beleidsmaatregelen weg.

Additionele resultaten

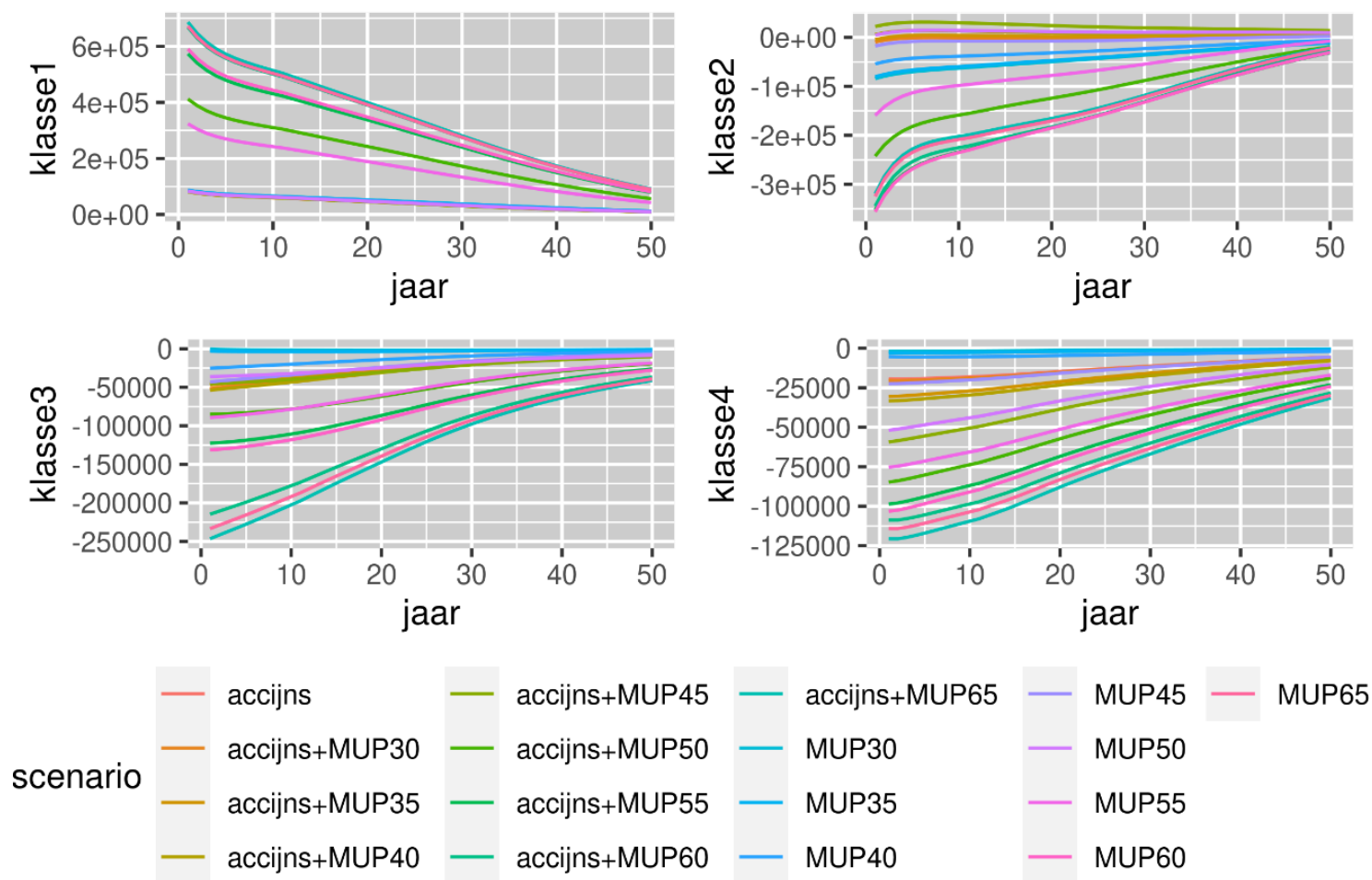
Tabel 21 (uitbreiding van Tabel 4) Verwachte consumptie alcoholische drank in miljoen liter (% van huidige consumptie) na invoeren verschillende beleidsmaatregelen

	referen tie	Accijns	MUP30	MUP35	MUP40	MUP45	MUP50	MUP55	MUP60	MUP65	Accijns + MUP30	Accijns + MUP35	Accijns + MUP40	Accijns + MUP45	Accijns + MUP50	Accijns + MUP55	Accijns + MUP60	Accijns + MUP65
bier	36.48 100%	34.38 94.2%	35.79 98.1%	35.12 96.3%	33.88 92.9%	32.3 88.5%	30.58 83.8%	28.77 78.9%	26.93 73.8%	25.03 68.6%	34.11 93.5%	33.64 92.2%	32.97 90.4%	31.75 87%	30.17 82.7%	28.46 78%	26.72 73.2%	24.89 68.2%
Gedis- tilleerd premix	9.09 100%	7.67 84.4%	9.05 99.6%	9.03 99.3%	8.92 98.1%	8.68 95.5%	8.35 91.9%	7.95 87.4%	7.48 82.3%	6.98 76.8%	7.67 84.3%	7.66 84.2%	7.65 84.1%	7.64 84%	7.55 83.1%	7.33 80.7%	7.02 77.2%	6.62 72.9%
wijn	0.69 100%	0.64 92%	0.69 100%	0.69 100%	0.69 100%	0.69 100%	0.69 100%	0.69 99.7%	0.69 98.9%	0.68 97.7%	0.64 92%	0.64 92%	0.64 92%	0.64 92%	0.64 92%	0.64 92%	0.64 92%	0.64 91.8%
	23.21 100%	21.83 94%	22.97 98.9%	22.84 98.4%	22.52 97%	21.89 94.3%	21.06 90.7%	20.08 86.5%	18.99 81.8%	17.81 76.7%	21.68 93.4%	21.63 93.2%	21.5 92.6%	21.12 91%	20.47 88.2%	19.61 84.5%	18.61 80.2%	17.51 75.4%

NB "accijns": 50% accijnsverhoging; "MUP45": minimum eenheidsprijs van 45 cent, etc.; "Accijns+MUP30": combinatie van een accijnsverhoging van 50% met een minimum eenheidsprijs van 30 cent, etc.

Tabel 22 (uitbreiding van Tabel 5) Aantal personen in de gezondheidsmonitordata, naar verschillende alcoholconsumptieklassen en geslacht, bij invoering van verschillende beleidsmaatregelen

	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4
referentie	211085 (100.0%)	185103 (100.0%)	16894 (100.0%)	7104 (100.0%)
50% accijnsverhoging	213716 (101.2%)	184834 (99.9%)	15173 (89.8%)	6463 (91.0%)
30 cent per eenheid	213716 (101.2%)	182547 (98.6%)	16873 (99.9%)	7050 (99.2%)
35 cent per eenheid	213716 (101.2%)	182664 (98.7%)	16788 (99.4%)	7018 (98.8%)
40 cent per eenheid	213716 (101.2%)	183462 (99.1%)	16065 (95.1%)	6943 (97.7%)
45 cent per eenheid	213716 (101.2%)	184575 (99.7%)	15461 (91.5%)	6434 (90.6%)
50 cent per eenheid	213716 (101.2%)	185231 (100.1%)	15674 (92.8%)	5565 (78.3%)
55 cent per eenheid	221065 (104.7%)	180246 (97.4%)	14055 (83.2%)	4820 (67.8%)
60 cent per eenheid	229441 (108.7%)	174067 (94.0%)	12820 (75.9%)	3858 (54.3%)
65 cent per eenheid	232169 (110.0%)	175137 (94.6%)	9362 (55.4%)	3518 (49.5%)
accijns + 30 cent per eenheid	213716 (101.2%)	184834 (99.9%)	15201 (90.0%)	6435 (90.6%)
accijns + 35 cent per eenheid	213716 (101.2%)	184970 (99.9%)	15352 (90.9%)	6148 (86.5%)
accijns + 40 cent per eenheid	213716 (101.2%)	185274 (100.1%)	15139 (89.6%)	6057 (85.3%)
accijns + 45 cent per eenheid	213716 (101.2%)	185758 (100.4%)	15395 (91.1%)	5317 (74.8%)
accijns + 50 cent per eenheid	223956 (106.1%)	177560 (95.9%)	14225 (84.2%)	4445 (62.6%)
accijns + 55 cent per eenheid	228908 (108.4%)	174196 (94.1%)	13089 (77.5%)	3993 (56.2%)
accijns + 60 cent per eenheid	232019 (109.9%)	174517 (94.3%)	9980 (59.1%)	3670 (51.7%)
accijns + 65 cent per eenheid	232661 (110.2%)	175269 (94.7%)	8953 (53.0%)	3303 (46.5%)



Figuur 29 (uitbreiding van Figuur 6) Verschil van het aantal mensen in de 4 alcoholconsumptieclassen over verloop van tijd bij de verschillende beleidsscenario's vergeleken met het referentiescenario. "accijns": 50% accijnsverhoging, "MUP35": minimum eenheidsprijs van 35 cent, etc.

Tabel 23 Netto saldo na 50 jaar bij invoering van verschillende beleidsmaatregelen in miljoenen €

	Netto saldo minimum	Netto saldo maximum
50% accijnsverhoging	-13.028	-9.085
30 cent per eenheid	-436	379
35 cent per eenheid	-607	273
40 cent per eenheid	-937	170
45 cent per eenheid	-1.089	2.512
50 cent per eenheid	-1.150	6.777
55 cent per eenheid	-55	10.028
60 cent per eenheid	462	12.961
65 cent per eenheid	-1.619	13.947
accijns + 30 cent per eenheid	-13.456	-9.236
accijns + 35 cent per eenheid	-13.308	-7.936
accijns + 40 cent per eenheid	-13.743	-7.776
accijns + 45 cent per eenheid	-13.502	-4.350
accijns + 50 cent per eenheid	-11.826	-2.095
accijns + 55 cent per eenheid	-12.014	-759
accijns + 60 cent per eenheid	-13.187	561
accijns + 65 cent per eenheid	-16.139	512

Referenties

Anderson P, Chisholm D, Fuhr DC. *Effectiveness and cost-effectiveness of policies and programmes to reduce the harm caused by alcohol*. Lancet, 2009a;373:2234-46.

de Graaf R, Tuithof M, Van Dorsselaer S. *Verzuim door psychische en somatische aandoeningen: Resultaten van Nemesis-2*. Utrecht: Trimbos Instituut, 2011

de Wit GA, van Gils PF, et al. *Maatschappelijke kosten-batenanalyse van beleidsmaatregelen om alcoholgebruik te verminderen*. RIVM rapport 2018-0146 (Herziene versie van RIVM rapport 2016-0133), 2018: p. 182.

Doran CM, Byrnes JM, Cobiac LJ, Vandenberg B, Vos T. *Estimated impacts of alternative Australian alcohol taxation structures on consumption, public health and government revenues*. Med J Aust, 2013;199:619-22

Feenstra TL, Hamberg-van Reenen HH, Hoogenveen RT, Rutten-van Molken MP. *Cost-effectiveness of face-to-face smoking cessation interventions: a dynamic modeling study*. Val Health, 2005;8:178-190.

Hollingworth W, Ebel BE, McCarty CA, Garrison MM, Christakis DA, Rivara FP. *Prevention of deaths from harmful drinking in the United States: the potential effects of tax increases and advertising bans on young drinkers*. J Stud Alc, 2006;67:300-8.

Holm AL, Veerman L, Cobiac L, Ekholm O, Diderichsen F. *Cost-effectiveness of changes in alcohol taxation in Denmark: a modelling study*. Cost Eff Resour Alloc, 2014a;12:1.

Holm AL, Veerman L, Cobiac L, Ekholm O, Diderichsen F. *Cost-effectiveness of preventive interventions to reduce alcohol consumption in Denmark*. PloS one, 2014b;9:e88041.

Hoogenveen RT, van Baal PH, Boshuizen HC. *Chronic disease projections in heterogeneous ageing populations: approximating multi-state models of joint distributions by modelling marginal distributions*. Math Med Biol, 2010;27:1-19.

Jacobs-van der Bruggen MA, van Baal PH, Hoogenveen RT, Feenstra TL, Briggs AH, Lawson K, Feskens EJ, Baan CA. *Cost-effectiveness of lifestyle modification in diabetes patients*. Diab Care, 2009.

Koopmans C, Heyma A, Hof B, Imandt M, Kok L, Pomp M. *Werkwijzer voor MKBA's in het sociaal domein - Hoofdrapport*. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek, 2016.

Romijn G, Renes G. *Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-baten analyse*. Den Haag: CPB/PBL, 2013.

Sassi F, Belloni A. *Fiscal incentives, behavior change and health promotion: what place in the health-in-all-policies toolkit?*. [Erratum appears in Health Promot Int. 2014 Dec;29(4):794]. Health Promot Intern, 2014;29 Suppl 1:i103-12.

van Baal PHM, Feenstra TL, Hoogenveen RT, de Wit GA. *Cost effectiveness analysis with the RIVM Chronic Disease Model*. Bilthoven: RIVM, report number 260706002, 2005.

Wagenaar AC, Salois MJ, Komro KA. *Effects of beverage alcohol price and tax levels on drinking: a meta-analysis of 1003 estimates from 112 studies*. Addiction, 2009. 104(2):179-90.

Wagenaar AC, Tobler AL, Komro KA. *Effects of alcohol tax and price policies on morbidity and mortality: a systematic review*. Am J Public Health, 2010;100:2270-8.

Zorginstituut Nederland. *Kosteneffectiviteit in de praktijk*. Diemen, Zorginstituut, 2015.