

Impact Minder Alcoholconsumptie

Uitgebreide Beschrijving Methode

De berekeningen voor de preventiecalculaties alcohol (dd. 13 januari 2026) zijn gedaan met behulp van DYNAMO-HIA (Dynamic model for Health Impact Assessment). DYNAMO-HIA is software die is ontwikkeld door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) in samenwerking met Erasmus MC Rotterdam. Dit document bevat informatie over DYNAMO-HIA, maar meer informatie is te vinden op de website van het RIVM: <https://www.dynamo-hia.eu/>.

Partieel multi-state model

DYNAMO-HIA is een zogeheten partieel multi-state model. Er wordt een populatie gesimuleerd waarbij personen zich in diverse 'states' kunnen bevinden. Voor alcoholconsumptie zijn deze states in onze berekening als volgt gedefinieerd: 'geen alcoholconsumptie', '>0 – <2 glazen per week', '2 – <4 glazen per week', '4 – <6 glazen per week', '6 – <8 glazen per week', '8 – <10 glazen per week', '10 – <12 glazen per week', '12 – <14 glazen per week', en '≥14 glazen per week'. Ook de states 'in leven' en 'overleden' bestaan in het model, evenals voor iedere meegenomen kankersoort de states 'zonder kanker' en 'met kanker'.

Tussen iedere state bestaat een transitiekans. Voor alcoholconsumptie is dit de kans dat iemand in een bepaald jaar verplaatst van bv. '2 – <4 glazen per week' naar '>0 – <2 glazen per week'. Of van bv. '4 – <6 glazen per week' naar 'geen alcoholconsumptie'. Of van bv. '2 – <4 glazen per week' naar '6 – <8 glazen per week'. De transitiekansen voor de alcoholconsumptie-states worden gedefinieerd per geslacht en leeftijdsgroep, in lijn met gekozen scenario's. De transitiekansen van 'in leven' naar 'overleden', en van 'zonder kanker' naar 'met kanker' worden niet direct gedefinieerd maar afgeleid van inputgegevens. Ook de alcoholconsumptie-state waarin personen zich bevinden heeft daarop invloed. Zo heeft een persoon die meer drinkt een hogere kans op het krijgen van kanker of overlijden dan een persoon die minder of niet drinkt. Maar een persoon die niet drinkt kan ook een van de meegenomen kankersoorten krijgen of overlijden.

Simulatie

In onze berekening simuleren we met DYNAMO-HIA de toekomstige Nederlandse populatie. DYNAMO-HIA gebruikt hiervoor cohorten van personen en simuleert hun levensloop door de personen te verplaatsen tussen states. Elk kalenderjaar worden de personen één jaar ouder en doorlopen ze de transitiekansen horende bij die leeftijd en de states waarin ze zich bevinden. Op deze manier 'volgt' DYNAMO-HIA mensen over hun levensloop en wordt inzichtelijk hoeveel mensen in de populatie (en op welke leeftijd) kanker krijgen of overlijden. Voor de berekening hebben we 2023 gekozen als startjaar. Dat was op het moment dat we zijn gestart met deze berekening het meest recente jaar met beschikbare data. We hebben na het startjaar de volgende 27 jaar gesimuleerd, tot en met 2050.

Inputgegevens

Om de simulaties accuraat te laten verlopen hebben we diverse inputgegevens gebruikt. Ten eerste gebruikten we informatie over de Nederlandse bevolking, zoals de leeftijd- en geslachtsverdeling in 2023. Ook gebruikten we de leeftijds- en geslacht-specifieke sterftecijfers van dat jaar – die zijn grotendeels bepalend voor de transitiekans van de state 'in leven' naar 'overleden', evenals de prognose van het aantal nieuwgeboren kinderen in de te simuleren jaren en de geslachtsratio daarin. Deze informatie kwam van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Met deze informatie is bepaald hoeveel mensen

er in iedere leeftijdsgroep in ieder te simuleren jaar zijn en hoeveel mensen dus transities kunnen ondergaan.

Ten tweede gebruiken we informatie over kanker op populatieniveau uit de Nederlandse Kankerregistratie (NKR). We keken naar de kankersoorten waarbij het World Cancer Research Fund (WCRF) het bewijs als overtuigend classificeert dat alcohol een verhoogd risico geeft: mondkanker, keelkanker (exclusief kanker in de nasofarynx), strottenhoofdkanker, leverkanker, plaveiselcelcarcinoom in de slokdarm, endeldarm- en dikkedarmkanker, en postmenopauzale borstkanker. Bij borstkanker keken we enkel naar vrouwen. Om een compleet beeld te geven voor borstkanker bij vrouwen is ook premenopauzale borstkanker meegenomen, met de daarbij horende relatieve risico's door alcoholconsumptie (die lager zijn dan voor postmenopauzale borstkanker). Voor premenopauzale borstkanker classificeert het WCRF het bewijs dat alcoholconsumptie risico verhogend is als zeer waarschijnlijk.

We gebruikten de leeftijds- en geslachts-specifieke incidentie in 2023. Dat is het aantal mensen dat een diagnose van de betreffende kankersoorten kreeg in dat jaar. Ook gebruikten we de 10-jaarsprevalentie: het aantal mensen dat eind 2023 in leven is en een diagnose van de betreffende kankersoorten kreeg in de periode 2014-2023. Daarnaast maakten we gebruik van de zogeheten oversterfte door deze kankersoorten, per leeftijd en geslacht. Oversterfte is het hogere sterftcijfer bij deze kankers ten opzichte van het sterftcijfer voor de algemene bevolking. Met de informatie over kanker, en de relatieve risico's is teruggerekend wat het leeftijds- en geslachts-specifieke risico op iedere kankersoort is. Dit vormt input voor de transitiekans van de *state* 'zonder kanker' naar 'met kanker'. Ook is met deze informatie de juiste prevalentie van de betreffende kankersoorten toegekend in het beginjaar van de simulatie. Personen die al een kankerdiagnose hebben kunnen in de simulatie niet nog eens hetzelfde soort kanker krijgen. Tot slot wordt met de oversterfte-informatie het effect van toekomstige kankerdiagnoses op de toekomstige populatieopbouw ondervangen: het draagt bij aan de transitiekans van de *state* 'in leven' naar 'overleden'.

Ten derde gebruiken we informatie over alcoholconsumptie. Het gaat om leeftijdsgroep- en geslachts-specifieke informatie over welk deel van de Nederlanders drinkt en hoeveel er wordt gedronken in (gecombineerd) 2022-2023 en in (gecombineerd per twee kalenderjaren) de periode 2014-2023. Deze informatie komt uit de Gezondheidsenquête / Leefstijlmonitor van CBS i.s.m. RIVM en het Trimbos-instituut. We hebben deze informatie in onze berekening gecategoriseerd naar de eerder genoemde *states* voor alcoholconsumptie. De informatie uit 2022-2023 dient als input voor het beginjaar van de simulatie. De informatie uit 2014-2023 is gebruikt om de historische trend in het alcoholgebruik per leeftijdsgroep en geslacht te bepalen en te extrapoleren naar de toekomst t.b.v. het referentiescenario. Daarnaast hebben we relatieve risico's (RRs) van verschillende hoeveelheden alcoholconsumptie op het krijgen van de meegenomen kankersoorten gebruikt. Deze RRs verschillen veelal voor mannen en vrouwen, en zijn verschillend per kankersoort. De gebruikte RRs komen uit een recente systematische review van de wetenschappelijke literatuur, waarvan de uitkomsten zijn opgenomen in het *Draft report on scientific findings of the Alcohol Intake & Health Study; alcohol intake & health study*. Ook gebruikten we leeftijd- en geslachts-specifieke RRs voor alcoholgebruik op algemene sterfte. Deze RRs zijn een gewogen gemiddelde van oorzaak-specifieke sterfte – afgeleid uit de Trendskenario Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2024 van het RIVM. In de berekening zijn de juiste RRs toegekend aan de verschillende *states* van alcoholconsumptie, waarbij voor iedere *state* het midden als referentie is aangehouden (bv. voor '2 – <4 glazen per week' is het RR van 3 glazen per week gebruikt). Voor de *state* ≥ 14 glazen per week is het RR van 14 glazen per week gebruikt. De alcoholconsumptie-*state* waarin

personen zich bevinden heeft daardoor invloed op de transitiekans van de *state* 'zonder kanker' naar 'met kanker', en van *state* 'in leven' naar 'overleden'.

Scenario

De transitiekansen voor de alcoholconsumptie-*states* zijn gedefinieerd in lijn met vooraf bepaalde scenario's. Deze scenario's zijn als volgt:

- Referentie: De geslachts- en leeftijdsgroep-specifieke trend in het alcoholgebruik, zoals gezien in 2014-2023, zet door naar de toekomst. Over het algemeen geldt dat deze trend een daling in het alcoholgebruik betreft.
- I: Alle Nederlanders minderen geleidelijk het alcoholgebruik vanaf het eerste simulatiejaar (2024), zodat ze vanaf 2032 allemaal twee glazen alcohol per week minder drinken.
- II. Alle Nederlanders die meer dan vier glazen per week drinken minderen het alcoholgebruik vanaf het eerste simulatiejaar (2024), zodat zij vanaf 2032 maximaal vier glazen per week drinken.

Scenario's I en II gaan uit van direct al minder alcoholgebruik, maar nemen ook mee dat het tijd kost om (meer) beleid rondom alcoholpreventie in te voeren en bewustzijn over alcohol en kankerrisico te laten ontstaan. Hierom is in scenario I en II opgenomen dat pas vanaf 2032 iedereen, respectievelijk, twee glazen per week minder drinkt / maximaal vier glazen per week drinkt.

In de simulatie is elk van de bovenstaande scenario's doorgerekend. De alcoholconsumptie-*states* waarin personen zich bevinden verschilt per scenario. Doordat DYNAMO-HIA cohorten van personen volgt over hun levensloop, wordt inzichtelijk wat het effect is van de verschillende scenario's op het aantal te verwachten kankerdiagnoses en het aantal overledenen in de verdere toekomst. In de berekening keken we naar het aantal kankerdiagnoses dat wordt verwacht in de periode 2024-2050. Het aantal te verwachten kankerdiagnoses bij het referentiescenario is afgetrokken van het verwachtte aantal kankerdiagnoses bij scenario I en II. Het verwachtte aantal kankerdiagnoses bij het referentiescenario is afgetrokken van het verwachtte aantal kankerdiagnoses bij scenario I en II. Zo wordt inzichtelijk wat de impact is van minder alcoholconsumptie dan de consumptie die wordt verwacht in het referentiescenario. Het maakt heel concreet wat de winst is op het aantal mensen dat de diagnose kanker gaat krijgen van een kleine vermindering in het alcoholgebruik in de komende jaren (scenario I) of een meer stevige vermindering in de komende jaren bij mensen die meer dan 4 glazen per week drinken (scenario II). Het maakt heel concreet wat de winst is van minder alcoholconsumptie op het aantal mensen dat de diagnose kanker gaat krijgen.

Contact: Dr. Jelle Evers | J.Evers@iknl.nl

Aan deze berekeningen werkten mee:

Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL)

Jelle Evers (projectleider), PhD

Maarten J. Bijlsma, PhD

Roos van der Ven, PhD

Anja van Gestel, MSc

Vera Atema, PhD

Trimbos-instituut

Tamarah de Jong, PhD

Marlous Tuithof, PhD

De Gezonde Generatie – een initiatief van Samenwerkende Gezondheidsfondsen waaronder KWF en MDL fonds

Annemiek van Kessel, MSc

Anna Hijman, MSc