

Technische bijlage bij rapport 'De maatschappelijke waarde van sporten en bewegen'

Algemeen

Deze memo dient samen gelezen te worden met de rapportage 'De maatschappelijke waarde van sporten en bewegen'. Dit rapport is in 2021 in opdracht van het Kenniscentrum Sport en Bewegen opgesteld door Ecorys. In deze memo worden de verschillende modellen beschreven die zijn gebruikt om de maatschappelijke effecten te berekenen.

Het onderzoek bevat drie hoofdgroepen maatschappelijke effecten van sporten en bewegen: gezondheid, sociaal en arbeid. Deze hoofdgroepen zijn onderverdeeld in verschillende subgroepen, zoals weergegeven in onderstaande tabel. Hieronder beschrijven we eerst enkele algemene uitgangspunten van het model, en vervolgens bespreken we de drie hoofdgroepen afzonderlijk.

Tabel 1 Verdeling maatschappelijke effecten van sporten en bewegen

Gezondheid	Sociaal	Arbeid
Zorgkosten	Criminaliteit	Ziekteverzuim
Kwaliteit van leven	Schooluitval	Arbeidsproductiviteit
Levensverwachting	Plezier	
Blessures	Sociaal kapitaal	
	Leerprestaties	

Algemene uitgangspunten model

We hebben de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De drie modellen berekenen de maatschappelijke baten voor de resterende verwachte levensduur van een gemiddeld persoon, op basis van de huidige populatiesamenstelling. Daarbij wordt rekening gehouden met leeftijd, geslacht en de overlevingskans die iemand heeft per levensjaar. De gegevens zijn per leeftijdsgroep van 5 jaren in het model opgenomen.
- De toekomstige baten worden teruggerekend naar een contante waarde, met een discontovoet van 2,25%.
- De waarde is berekend voor 3 leeftijdsgroepen: 5-24, 25-55 en 55+. Hiertoe is het gewogen gemiddelde genomen van elke leeftijd binnen de 3 groepen.
- De waarde van sporten en bewegen is per effect in kaart gebracht door middel van de volgende stappen:
 - Bepalen van de kans dat een bepaalde uitkomst zich voordoet wanneer iemand niet aan de norm voldoet en wanneer iemand wel aan de norm voldoet
Om dit te berekenen, hebben we de volgende drie inputs gebruikt:
 - Gemiddelde incidentie van de uitkomst;
 - Het effect van voldoen aan de norm (sporten en bewegen) op de kans dat de uitkomst zich voordoet;
 - Het aandeel dat voldoet aan de norm (conform de Beweegrichtlijn)

- Bepalen van de maatschappelijke baten die optreden wanneer een bepaalde negatieve uitkomst niet optreedt
Dit zijn bijvoorbeeld de kosten van een ziekte, criminele incidenten of minder dagen ziekteverzuim. Deze zijn per domein beschreven.
- Vermenigvuldigen van de afname in kans dat de uitkomst zich voordoet (a) met de kosten van deze uitkomst (b), per persoon per levensjaar gedurende de verwachte resterende levensjaren.
- Bovenstaande stappen zijn voor alle effecten uitgevoerd en volgens de eerder beschreven stappen teruggerekend naar een contante waarde.

Model gezondheid

In het model gezondheid worden de contante waarden voor verschillende aandoeningen berekend. De aandoeningen waarvoor berekeningen worden gemaakt zijn coronaire hartziekten, hartfalen, beroerte, osteoporose, nek- en rugklachten, diabetes, darmkanker, borstkanker, heupfracturen, depressie en dementie. In het model gezond wordt onderscheid gemaakt tussen de zorgkosten, kwaliteit van leven en levensverwachting. Voordat deze waarden kunnen worden berekend wordt eerst de prevalentie per aandoening berekend.

Op basis van wetenschappelijk literatuur onderzoek is in kaart gebracht welk effect sporten en bewegen heeft op een specifieke aandoening. Hierbij is een minimaal en maximaal effectpercentage bepaald. Kosten van Ziekten 2017 (RIVM, 2019) beschikt over de gemiddelde prevalentie per leeftijdsgroep per aandoening en welk percentage van een leeftijdsgroep voldoet aan de Beweegrichtlijnen. Op basis van deze cijfers is bepaald wat de prevalenties zijn van burgers die voldoende bewegen en niet voldoende bewegen volgens de Beweegrichtlijn. Deze prevalentiecijfers worden gebruikt om de zorgkosten, kwaliteit van leven en levensverwachting te berekenen.

Op basis van de Werkwijzer voor kosten-batenanalyse in het sociale domein is in 2017 gekozen voor de waarde van een QALY van €75.000 euro (in prijspeil 2016, conform de Werkwijzer MKBA Sociaal Domein). De waarde is geïndexeerd naar 2020, wat resulteert in een waarde van iets boven de €80.000.

Zorgkosten

De zorgkosten van een aandoening die kunnen worden bespaard door te voldoen aan de Beweegrichtlijn worden in verschillende stappen berekend. Allereerst worden de gemiddelde kosten per burger berekend. Deze worden berekend door de totale kosten van de aandoening in Nederland te delen door het aantal mensen in een leeftijdscategorie. De totale kosten per aandoening komen ook uit Kosten voor Ziekten 2017 (RIVM, 2019) en zijn geïndexeerd naar 2020. De gemiddelde kosten per burger worden vermenigvuldigd met de prevalentie van voldoende en niet-voldoende bewegen. Het verschil in kosten tussen voldoende en niet-voldoende bewegen, zijn de baten die gegenereerd worden als een burger gaat voldoen aan de Beweegrichtlijn.

Kwaliteit van leven

Voor de kwaliteit van leven wordt niet gerekend met de totale kosten van een aandoening, maar met de waarde van een QALY (€80.000). Eerst berekent het model de kans dat iemand die onvoldoende beweegt een aandoening krijgt en vermenigvuldigt dit met het ziektejaarequivalent (YLD) en de QALY. Vervolgens doet het model hetzelfde voor een gemiddelde burger die wel voldoende beweegt. Het verschil tussen deze twee waardes is de waarde van de kwaliteit van leven die kan worden behaald als mensen gaan bewegen volgens de Beweegrichtlijn.

Levensverwachting

Voor de levensverwachting wordt ook gerekend met de waarde van een QALY (€80.000). Deze verrekenen we echter met de verwachte gemiddelde jaarlijkse zorgkosten en pensioenaanspraken aan het eind van het leven. Deze werkwijze is toegelicht in de rapportage. Om de waarde te bepalen, berekent het model vervolgens eerst de kans dat iemand die onvoldoende beweegt een aandoening krijgt en vermenigvuldigt dit met het ziektejaar equivalent (YLL) en de QALY. Dan doet het model hetzelfde voor een gemiddelde burger die wel voldoende beweegt. Het verschil tussen deze twee waardes is de waarde van de verloren levensjaren die kan worden behaald als mensen gaan bewegen volgens de Beweegrichtlijn.

Model sociaal

Criminaliteit

Op basis van data van de Geregistreerde minderjarige (unieke) verdachten naar geslacht en leeftijd (CBS Criminaliteit en rechtshandhaving, 2015) en kosten van criminaliteit (SEO, 2007) is berekend wat de totale kosten zijn van minderjarige criminaliteit. Dit is opgebouwd uit de volgende gevallen:

- Opsporing, vervolging, berechting, tenuitvoerlegging, ondersteuning verdachten en slachtoffers;
- Administratieve lasten verzekering;
- Waarde van het gestolen/vernield object;
- Productieverlies;
- Medische kosten;
- Leed.

De kosten per minderjarige crimineel zijn €30.178. Dit bedrag wordt gebruikt om de totale kosten van criminaliteit te berekenen voor de leeftijdsgroepen 10 tot 15 jaar, 15 tot 20 jaar en 20 tot 25 jaar. De totale kosten worden berekend door de kosten van een minderjarige crimineel te vermenigvuldigen met de prevalentie van criminaliteit en de bevolkingsomvang van de leeftijdsgroep. De totale kosten worden gedeeld door de bevolkingsomvang om de gemiddelde kosten per burger (verdachten en niet-verdachten) te berekenen. De gemiddelde kosten per burger (verdachten en niet-verdachten) wordt vermenigvuldigd met het effect van sporten en bewegen op criminaliteit (1%) wat resulteert in de gemiddelde jaarlijkse waarde per burger. Dit zijn de baten die kunnen worden behaald als jongeren gaan voldoen aan de Beweegrichtlijn.

Leerprestaties

Voor leerprestaties is aangenomen dat de leerprestaties met 1% stijgen als er wordt voldaan aan de Beweegrichtlijn. Dit is vertaald naar een stijging van het gemiddelde opleidingsniveau en daarmee het verwachte gemiddelde inkomen. De huidige verdeling in de werkende populatie is 21% laag opleidingsniveau, 41% middelbaar niveau en 38% hoog opleidingsniveau. We nemen aan dat een stijging van de leerprestaties met 1% deze verdeling iets verandert: 20% laag opleidingsniveau, 41% middelbaar en 39% hoog. Hierdoor zal wanneer iemand voldoende sport en beweegt door de betere leerprestaties het loon 0,75% hoger liggen dan wanneer iemand onvoldoende sport en beweegt.

Het effect van 0,75% en de gemiddelde inkomens per leeftijdsgroep zijn gebruikt om de gemiddelde contante waarde van het effect van leerprestaties in kaart te brengen. We hanteren dezelfde aanpak als hieronder beschreven in het model Arbeid.

Model arbeid

Net als in het model gezondheid zijn eerst de prevalenties van burgers die voldoende bewegen en niet voldoende bewegen volgens de Beweegrichtlijn in het model opgenomen. Daarnaast is de gemiddelde productiviteit per werknemer berekend door de totale toegevoegde waarde te delen door de bevolkingsomvang van een leeftijdsgroep. Vervolgens is de gemiddelde productiviteit per werknemer in kaart gebracht voor de groep die wel en de groep die niet voldoende aan de Beweegrichtlijn, door de prevalentie van wel/niet voldoende bewegen en het effect van bewegen op de productiviteit (0,8% tot 2%) mee te nemen. De hieruit volgende baten zijn vervolgens over de tijd uitgezet en gedisconteerd, waarbij wederom rekening is gehouden met de overlevingskans, en resulteren in de gemiddelde contante waarde van de waarde per werknemer.

De gemiddelde inkomens waarmee is gerekend zijn:

Leeftijd 15 tot 25 jaar:	€ 7.956
Leeftijd 25 tot 35 jaar:	€ 34.338
Leeftijd 35 tot 45 jaar:	€ 44.348
Leeftijd 45 tot 55 jaar:	€ 47.357
Leeftijd 55 jaar tot 65 jaar:	€ 33.596

Ziekteverzuim

Ziekteverzuim is 20% van de gemiddelde contante waarde van de waarde per werknemer.

Arbeidsproductiviteit

Arbeidsproductiviteit is 80% van de gemiddelde contante waarde van de waarde per werknemer.