

# Infofiche

## Myocardinfarct bij volwassenen gerelateerd aan blootstelling aan PM2.5

**publicatiedatum / 19.11.2020**

### 1 ALGEMENE BESCHRIJVING

Dit eindpunt beschrijft het jaarlijks aantal ziekenhuisopnames en bijhorende economische kost van myocardinfarct bij volwassenen gerelateerd aan de blootstelling aan fijn stof (PM<sub>2.5</sub>). Voor dit ziektebeeld bevatten de kosten zowel de ziektekosten als een inschatting van de kosten gerelateerd aan een vroegtijdig overlijden.

De kransslagaders zijn de bloedvaten die de hartspier van zuurstof voorzien. Wanneer een vetophoping die kleeft aan de binnenzijde van bloedvaten zich ineens losscheurt, kan een kransslagader plots geheel of gedeeltelijk worden afgesloten. Dan krijgt het deel van het hartspierweefsel dat bevoeid werd door de afgesloten kransslagader, geen zuurstofrijk bloed meer en sterft het af. Dit noemt men een myocardinfarct of ook wel hartinfarct of hartaanval.

Door erfelijke factoren of door een ongezonde levensstijl kan het vetgehalte in het bloed stijgen. Omdat dit vet niet kan oplossen, zal het blijven kleven aan de binnenzijde van bloedvaten, die zo langzaam maar zeker dichtslibben.

De levensstijl kan het persoonlijk risico op een hart- of vaatziekte sterk beïnvloeden. De voornaamste risicofactoren zijn roken, overgewicht, stress, te weinig beweging, verhoogd cholesterolgehalte, verhoogde bloeddruk en diabetes. Erfelijkheid, leeftijd en (voor vrouwen) de periode na de menopauze zijn niet-beïnvloedbare risicofactoren.

Ook blootstelling aan luchtvervuiling en geluid afkomstig van verkeer zijn risicofactoren voor de ontwikkeling van hart- en vaatziekten zoals een hartinfarct. In geval van luchtvervuiling door verkeer

gaat het dan vooral om fijn stofdeeltjes met een doorsnede tot 2,5 micrometer (PM<sub>2,5</sub>). In geval van blootstelling aan (ongewenst) geluid gaat het om een stressreactie als risicofactor voor de ontwikkeling van hart- en vaatziekten.

## 2 GEBRUIKTE BRONNEN VOOR DIT GEZONDHEIDSEINDPUNT

De *dosis-respons relatie* is gebaseerd op een meta-analyse die Buekers et al. (2014) uitvoerde om een maatschappelijke kostenanalyse te bepalen voor myocardinfarct dat veroorzaakt wordt door verkeer in Vlaanderen. Binnen de meta-analyse werden cohortes uit Noord-Amerika en Europa meegenomen, de incidentie van myocardinfarct werd bepaald door ziekenhuisopnames met ICD-10 codes I21 en I22. De gepoolde effectschatting toonde een positieve en statistisch significante associatie tussen langetermijnblootstelling aan PM<sub>2,5</sub> en de ontwikkeling van een myocardinfarct.

- Puntchatting: 1.01, BI: [1.06 – 1.11]
- Eenheidsdosis: 5 µg/m<sup>3</sup>
- Referentie: Buekers, J., Int Panis, L., Nawrot, T., Pieters, N., Legiest, B., 2014. De maatschappelijke kostenanalyse van de meest relevante gezondheidseffecten die in verband staan met verkeersgerelateerde luchtvervuiling als onderbouwing voor milieu- en gezondheidsbeleidsacties.

<https://archieff-algemeen.omgeving.vlaanderen.be/xmlui/bitstream/handle/acd/229764/Eindapport%20verkeersgerelateerde%20gezondheidskosten.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Het basiscijfer voor jaarlijks aantal ziekenhuisopnames per statistische sector is gebaseerd op het Vlaamse totaal, dat gespreid werd over alle statistische sectoren op basis van hun bevolkingsopbouw naar leeftijd. Het aantal ziekenhuisopnames van mensen woonachtig in Vlaanderen voor myocardinfarct (ICD-10 codes I21-I22) werd per leeftijdsgroep van 5 jaar bekomen uit de Minimale Ziekenhuis Gegevens (MZG), we gebruikten de ICD-10 codes als hoofddiagnose en namen cijfers voor het jaar 2016. Voor dit gezondheidseindpunt werden de MZG-cijfers voor de leeftijdscategorieën vanaf 20 jaar gebruikt.

- Vlaamse basistotaal: 0.2%
- Leeftijdscategorie: vanaf 20 jaar
- Herkomst gezondheidsdata: Minimale Ziekenhuis Gegevens  
<https://www.health.belgium.be/nl/gezondheid/organisatie-van-de-gezondheidszorg/ziekenhuizen/registratiesystemen/mkg>
- Herkomst bevolkingsdata: Officiële statistiek van de bevolking (StatBel)

De *economische kost* is gebaseerd op een gedetailleerde literatuurstudie:

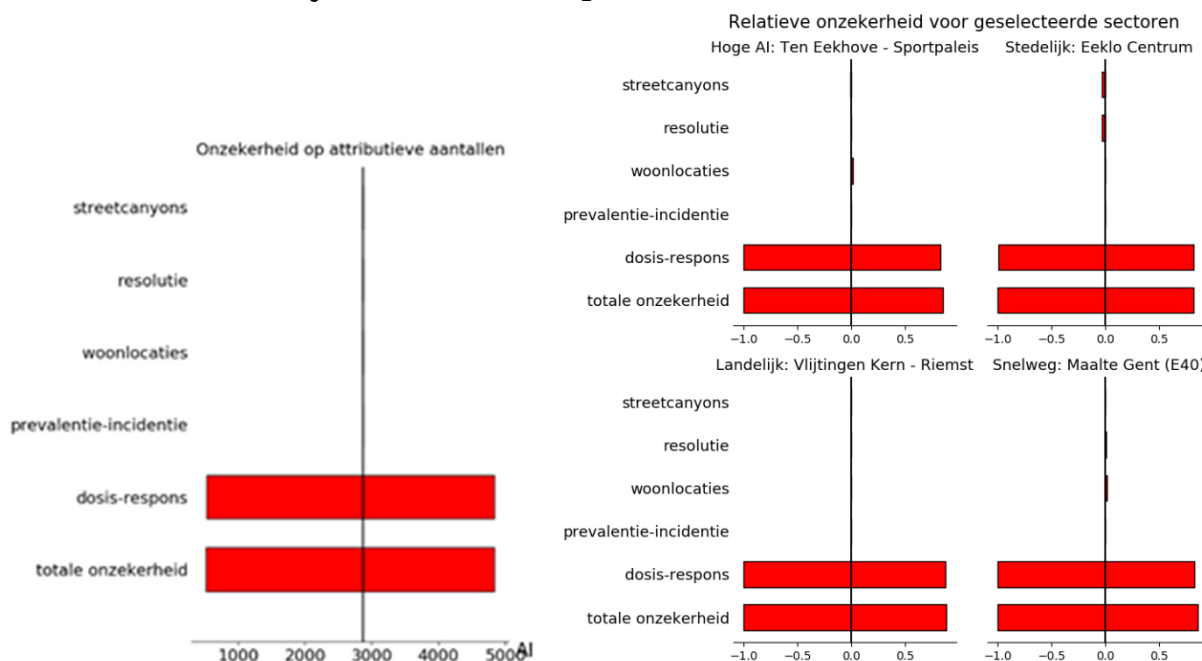
- Kost per geval: EUR 291926. Alle kosten worden in één jaar gerapporteerd. Dit betreft het jaar van vroegtijdig overlijden. Deze keuze reflecteert de dominantie van de kosten in dit jaar ten opzichte van de kosten in de andere ziektejaren.  
Deze kost bestaat uit: 3% ziektekosten, 10% kosten voor absentieïsme en 86% kosten door lijden

- Referentie:  
Buekers, J., Int Panis, L., Nawrot, T., Pieters, N., Legiest, B., 2014. De maatschappelijke kostenanalyse van de meest relevante gezondheidseffecten die in verband staan met verkeersgerelateerde luchtvervuiling als onderbouwing voor milieu- en gezondheidsbeleidsacties.

De *luchtkwaliteitsdata* is gebaseerd op de officiële kaarten van VMM.

### 3 ONZEKERHEID ATTRIBUTIEVE AANTALLEN

De invloed van de onzekerheid op de invoergegevens voor de finale attributieve aantallen wordt in beeld gebracht in volgende 'tornadoplots'. De plot toont naast de totale spreiding in attributieve aantallen ook de spreiding ten gevolge van het meenemen van verschillende invoerdatasets voor de luchtkwaliteit (street canyons of niet, uitmiddelenresolutie en meenemen exacte woonlocaties), de basisprevalentie en de dosis-responsrelatie. De linkse figuur toont resultaten voor het Vlaamse totaal, de rechtse figuur bekijkt enkele typische sectoren (hoge attributieve aantallen, stedelijke locatie met veel street canyons, landelijke locatie, locatie in de nabijheid van een snelweg).



## 4 ONZEKERHEID ATTRIBUTIEVE AANTALLEN

De onzekerheid op de bepaling van de economische kosten wordt uitgedrukt op een schaal van 1 (beperkte onzekerheid) tot 5 (zeer grote onzekerheid). Voor dit eindpunt bedraagt de waarde 4, wat duidt op een grote onzekerheid.

////////////////////////////////////