

# Infofiche

## Ischemische hartziekten bij volwassenen gerelateerd aan blootstelling aan wegverkeersgeluid (Lden-metriek)

**publicatiedatum / 19.11.2020**

### 1 ALGEMENE BESCHRIJVING

Dit eindpunt beschrijft het jaarlijks aantal ziekenhuisopnames en bijhorende economische kost van ischemische hartziekten bij volwassenen gerelateerd aan de blootstelling aan wegverkeersgeluid (volgens de L<sub>den</sub>-metriek). Voor dit ziektebeeld bevatten de kosten zowel de ziektekosten als een inschatting van de kosten gerelateerd aan een vroegtijdig overlijden.

Onder ischemische hartziekten verstaan we aandoeningen van de kransslagaders van het hart. Kransslagaders zijn kleine bloedvaatjes die aan de buitenkant van de hartspier lopen en ervoor zorgen dat de hartspier voldoende zuurstof en voeding krijgt.

Vernauwingen in de kransslagaders ontstaan langzaam. In de wand van de kransslagaders hopen ontstekingscellen, cholesterol en vetdeeltjes op. Hierdoor ontstaat een verdikking: een plaque. Dit proces heet slagaderverkalking. Meestal merkt men hier niets van. Pas bij ernstige vernauwingen ontstaat er pijn op de borst, ook wel angina pectoris genoemd.

Als een kransslagader plots geheel of gedeeltelijk wordt afgesloten, krijgt men een hartinfarct. Het deel van het hart achter deze afsluiting krijgt geen zuurstof meer en raakt beschadigd.

Risicofactoren voor ischemische hartziekten (zoals angina pectoris en hartinfarct) zijn een verhoogd LDL-cholesterolgehalte, roken, verhoogde bloeddruk, diabetes en hogere leeftijd. Maar ook blootstelling aan fijn stof door luchtvervuiling en blootstelling aan (ongewenst) geluid kunnen het risico op hart- en vaatziekten zoals hypertensie verhogen.

## 2 GEBRUIKTE BRONNEN VOOR DIT GEZONDHEIDSEINDPUNT

De *dosis-respons relatie* is gebaseerd op een meta-analyse die van Kempen et al. (2018) uitvoerden in opdracht van de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) om de effecten van blootstelling aan omgevingsgeluid op cardiometabole gezondheidseffecten te onderzoeken en, indien mogelijk, dosis-effectrelaties op te stellen. Er was onvoldoende evidentie voor de link tussen verkeersgeluid en het voorkomen van hypertensie, beroerte, diabetes mellitus type 2 en obesitas. Geluid afkomstig van wegverkeer werd positief en statistisch significant geassocieerd aan de prevalentie en de incidentie van ziekenhuisopnames door ischemische hartziekten. De bewijskracht voor de associatie tussen geluid van wegverkeer en de incidentie van ischemische hartziekten werd volgens het GRADE-systeem van de WGO bestempeld als hoog. Bij het toepassen van de dosis-responsrelatie dient men een drempelwaarde van 55 dB(A) toe te passen.

- Puntschatting: 1.08, BI: [1.01 – 1.15]
- Eenheidsdosis: 10 µg/m³
- Referentie: van Kempen, E., Casas, M., Pershagen, G., Foraster, M., 2018. WHO environmental noise guidelines for the European region: A systematic review on environmental noise and cardiovascular and metabolic effects: A summary. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 15, 1–59. <https://doi.org/10.3390/ijerph15020379>

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 ischemische hartziekten (ICD-10 code I20-I25) 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: 0.93%
- 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: 3,5% ziektekosten, 10% kosten voor absenteïsme en 86,5% 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.

*Kaarten met de geluidshinderten* gevolge van wegverkeer werden opgesteld in het kader van het MIRA-rapport. De kaarten zijn beschikbaar in GeoTIFF-formaat met een resolutie van 20m. [De gebruikte kaarten zijn deze voor 2015](#). Voor alle adreslocaties wordt het bijhorende geluidsniveau in de invoerdatabase opgenomen. Inmiddels zijn in het kader van MIRA-T 2018 ([Actualisatie van geluidshinderindicatoren 2018](#)) ook recentere kaarten beschikbaar met als referentiejaar 2018 (beschikbaar op Mercatornet). Deze kaarten werden pas beschikbaar na het voltooien van de berekeningen in dit project, en werden dus niet opgenomen.

### 3 ONZEKERHEID ATTRIBUTIEVE AANTALLEN

Voor de eindpunten gerelateerd aan geluid werd er geen gevoeligheidsstudie uitgevoerd op basis van verschillende onderliggende geluidskaarten. De enige onzekerheid die in rekening gebracht wordt is dus de onzekerheid op de relatieve risico's.

## 4 ONZEKERHEID ECONOMISCHE KOST

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.