
Infofiche

Laag geboortegewicht bij borelingen gerelateerd aan blootstelling aan PM2.5

publicatiedatum / 19.11.2020

1 ALGEMENE BESCHRIJVING

Dit eindpunt beschrijft het jaarlijks aantal gevallen en bijhorende economische kost van een laag geboortegewicht bij borelingen gerelateerd aan de blootstelling aan fijn stof (PM2.5). Er wordt enkel gekeken naar morbiditeitseffecten, kosten ten gevolge van (eventuele) mortaliteit worden niet in rekening gebracht.

Onder een laag geboortegewicht verstaan we een geboortegewicht van minder dan 2500 g. Vroeggeboorte gaat vaak samen met een laag geboortegewicht, maar ook op tijd (= term= vanaf 37 weken) geboren kinderen kunnen een laag geboortegewicht hebben. Een geboortegewicht van minder dan 2500 gram valt vanaf ongeveer 37 weken onder het tiende percentiel (P10) op de geboortegewichtcurven.

Een laag geboortegewicht is een risicofactor voor het ontwikkelen van wheezing (piepende ademhaling) of astma in de kindertijd. Naast een blootstelling aan actief of passief roken, vormt ook blootstelling aan luchtvervuiling een mogelijke omgevingsrisicofactor voor een laag geboortegewicht.

2 GEBRUIKTE BRONNEN VOOR DIT GEZONDHEIDSEINDPUNT

De *dosis-respons relatie* is gebaseerd op een meta-analyse die Pedersen et al. (2013) uitvoerden binnen het "European study of cohorts for air pollution effects" (ESCAPE)-project. Binnen dit project onderzocht men de gezondheidseffecten van langetermijnblootstelling aan o.a. PM_{2.5} in Europese landen. Er werd gekeken

naar laag geboortegewicht bij terme geboortes, dit is een gewicht < 2500 g na 37 weken zwangerschap. De PM_{2.5}-concentratie op de thuislocatie werd bepaald via een Land-Use-Regression (LUR)-model. De meta-analyse toonde een positieve en statistisch significante associatie tussen langetermijnblootstelling aan PM_{2.5} en een laag geboortegewicht bij terme borelingen.

- Puntschatting: 1.18, BI: [1.06 – 1.33]
- Eenheidsdosis: 5 µg/m³
- Referentie: Pedersen, M., Giorgis-Allemand, L., Bernard, et al., 2013. Ambient air pollution and low birthweight: a European cohort study (ESCAPE). *Lancet Respir. Med.* 1, 695–704. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(13\)70192-9](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(13)70192-9)

Het basiscijfer voor jaarlijks aantal terme borelingen met laag geboortegewicht per statistische sector is gebaseerd op het Vlaamse totaal, dat gespreid werd over alle statistische sectoren op basis van hun bevolkingsopbouw naar leeftijd. Het Vlaamse aantal terme borelingen (zwangerschapsduur ≥37 weken) met een laag geboortegewicht (< 2500 g) werd bepaald uit perinatale gegevens voor het jaar 2016, aangeleverd door Agentschap Zorg & Gezondheid.

- Vlaamse basisincidentie: 1.78 %
- Leeftijdscategorie: borelingen. Aangezien gegevens over geboortes niet beschikbaar zijn per statistische sector, maken we gebruik van het aantal 0 – 2 jarigen om de borelingen over de sectoren te spreiden.
- Herkomst gezondheidsdata: Agentschap Zorg & Gezondheid
- Herkomst bevolkingsdata: Officiële statistiek van de bevolking (StatBel)

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

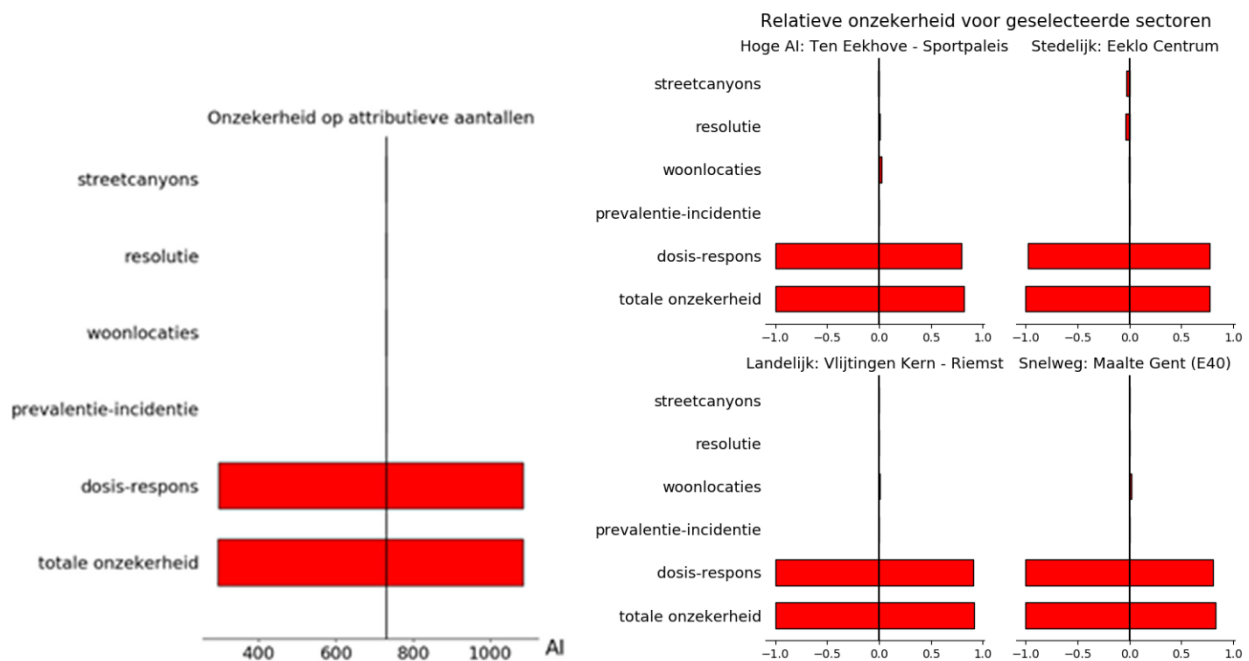
- Jaarlijkse kost per geval: EUR 30380
- Deze kost bestaat uit: 92% ziektekosten, 8% kosten voor absentisme en 0% kosten door lijden
- Referenties:
RIZIV (2019), Financiële feedback per pathologie, <https://tct.fgov.be/webetct/>
Cavallo, M.C., Gugiatti, A., Fattore, G., Gerzeli, S., Barbieri, D., Zanini, R., 2015. Cost of care and social consequences of very low birth weight infants without premature-related morbidities in Italy. *Ital. J. Pediatr.* 41, 59. <https://doi.org/10.1186/s13052-015-0165-z>

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 3, wat duidt op een matig tot grote onzekerheid.