

---

## Infofiche

### Vroeggeboorte bij borelingen gerelateerd aan blootstelling aan PM<sub>2,5</sub>

**publicatiedatum / 19.11.2020**

---

#### 1 ALGEMENE BESCHRIJVING

Dit eindpunt beschrijft het jaarlijks aantal gevallen en bijhorende economische kost vroeggeboorte gerelateerd aan de blootstelling aan fijn stof (PM<sub>2,5</sub>). Er wordt enkel gekeken naar morbiditeitseffecten, kosten ten gevolge van (eventuele) mortaliteit worden niet in rekening gebracht.

We spreken over vroeggeboorte als de bevalling plaatsvindt voor het einde van de 37ste week van de zwangerschap, of voor de 259ste dag te rekenen vanaf de eerste dag van de laatste menstruatie. Een vroeggeboorte gaat meestal gepaard met een laag geboortegewicht (minder dan 2500 gram).

Een aantal risicofactoren verhogen de kans op een vroegtijdige bevalling: een vorige zwangerschap die eindigde met een vroeggeboorte, een meerlingzwangerschap, een vroegere operatie aan de baarmoederhals, infecties, roken, over- of ondergewicht bij de moeder, in-vitrofertilisatie (ivf), hoge leeftijd van de moeder. Ook blootstelling van de moeder aan luchtvervuiling zou de kans op een vroeggeboorte verhogen.

Wanneer een baby te vroeg en/of met een zeer laag geboortegewicht (minder dan 1500 gram) geboren wordt, wordt het kindje extra opgevolgd om mogelijke aandoeningen op te sporen. Gehoorvermindering en oogafwijkingen komen meer voor, alsook een vertraging in de psychomotorische ontwikkeling.

## 2 GEBRUIKTE BRONNEN VOOR DIT GEZONDHEIDSEINDPUNT

De *dosis-respons relatie* is gebaseerd op een meta-analyse die Lamichhane et al. (2015) uitvoerden op studies die de relatie tussen vroeggeboorte en langetermijnblootstelling aan fijn stof onderzochten. Vroeggeboorte werd gedefinieerd als een zwangerschapsduur < 37 weken, er werd een inclusieprincipe van minstens 20 weken zwangerschap gehanteerd. De meta-analyse toonde een positieve en statistisch significante associatie tussen langetermijnblootstelling aan PM<sub>2.5</sub> en vroeggeboorte.

- Puntschatting: 1.14, BI: [1.06 – 1.22]
- Eenheidsdosis: 10 µg/m³
- Referentie: Lamichhane, D.K., Leem, J.-H., Lee, J.-Y., Kim, H.-C., 2015. A meta-analysis of exposure to particulate matter and adverse birth outcomes. *Environ. Health Toxicol.* 30, e2015011. <https://doi.org/10.5620/eh.t.e2015011>

Het basiscijfer voor jaarlijks aantal vroeggeboortes 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 vroeggeboortes (20 weken <= zwangerschapsduur <37 weken) werd bepaald uit perinatale gegevens voor het jaar 2016, aangeleverd door Agentschap Zorg & Gezondheid.

- Vlaamse basisincidentie: 6.45%
- 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 38144
- Deze kost bestaat uit: 94% ziektekosten, 6% kosten voor absenteïsme en 0% kosten door lijden
- Referenties:

Johnston, K.M., Gooch, K., Korol, E., Vo, P., Eyawo, O., Bradt, P., Levy, A., 2014. The economic burden of prematurity in Canada. *BMC Pediatr.* 14, 93. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-14-93>

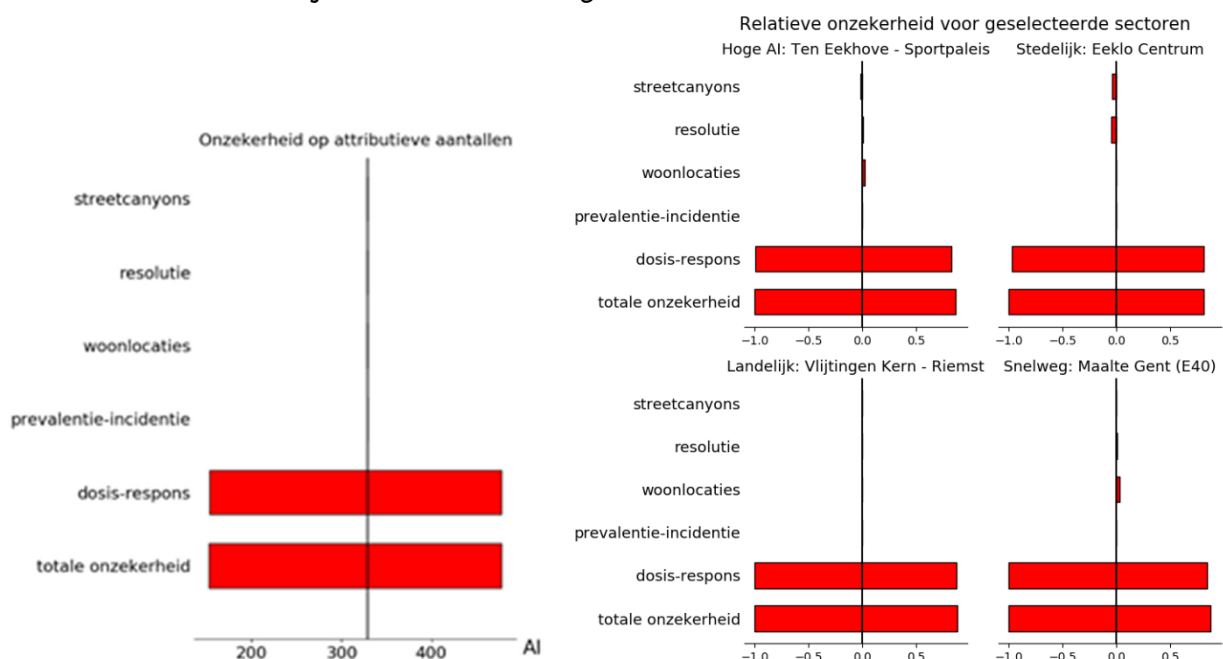
Mangham, L.J., Petrou, S., Doyle, L.W., Draper, E.S., Marlow, N., 2009. The cost of preterm birth throughout childhood in England and Wales. *Pediatrics* 123, e312–e327. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-1827>

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 5, wat duidt op een zeer grote onzekerheid.