
Infofiche

Astma bij kinderen gerelateerd aan blootstelling aan PM2.5

publicatiedatum / 19.11.2020

1 ALGEMENE BESCHRIJVING

Dit eindpunt beschrijft het jaarlijks aantal nieuwe gevallen en bijhorende economische kost van astma bij kinderen gerelateerd aan de blootstelling aan fijn stof (PM_{2.5}). Er wordt enkel gekeken naar morbiditeitseffecten, kosten ten gevolge van (eventuele) mortaliteit worden niet in rekening gebracht.

Onder astma verstaan we een aandoening van de luchtwegen die wordt gekenmerkt door herhaaldelijke episodes van kortademigheid en piepende ademhaling.

Normale luchtwegen zijn bedekt met slijmvlies en breed genoeg om voldoende lucht door te laten. Bij astma zijn de luchtwegen voortdurend ontstoken, waardoor de slijmvliesen zwellen en de opening waar de lucht doorheen moet, smaller wordt. Door die ontsteking reageren de luchtwegen van personen met astma gevoelig op irriterende stoffen, zoals rook, koude lucht of luchtvervuiling.

Soms wordt astma veroorzaakt door onderliggende allergieën zoals huisstofmijt, huidschilfers van dieren of pollen. De luchtwegen trekken dan samen als reactie op die prikkels, er wordt extra slijm aangemaakt en kortademigheid treedt op.

2 GEBRUIKTE BRONNEN VOOR DIT GEZONDHEIDSEINDPUNT

De *dosis-respons relatie* is gebaseerd op een meta-analyse door Khreis et al. (2017) waarin de bijdrage van verkeersgerelateerde luchtverontreiniging aan de ontwikkeling van astma vanaf de geboorte tot de leeftijd van 18 jaar, werd bepaald. De meta-analyse omvatte 20 verschillende studies met aanzienlijke variabiliteit in de definitie van astma, blootstellingsbepaling aan luchtverontreiniging en confounders. In de meeste studies werd de incidentie van astma vastgesteld door een vragenlijst die door de ouders werd ingevuld en waarin werd gepeild naar doktersdiagnose astma, optreden van astmasymptomen of het gebruik van astmamedicatie. Er was in de meta-analyse veel aandacht voor het correct combineren van de verschillende studies. De meta-analyse toonde een positieve en statistisch significante associatie tussen langetermijnblootstelling aan PM_{2,5} en astma ontwikkeling, met weinig heterogeniteit tussen opgenomen studies.

- Puntschatting: 1.03, BI: [1.01 – 1.05]
- Eenheidsdosis: 1 µg/m³
- Referentie: Khreis, H., Kelly, C., Tate, J., Parslow, R., Lucas, K., Nieuwenhuijsen, M., 2017. Exposure to traffic-related air pollution and risk of development of childhood asthma: A systematic review and meta-analysis. *Environ. Int.* 100, 1–31. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2016.11.012>

Het basiscijfer voor jaarlijks aantal nieuwe astmagevallen bij 0-19-jarigen per statistische sector is gebaseerd op het Vlaams basisincidentiecijfer, dat gespreid werd over alle statistische sectoren op basis van hun bevolkingsopbouw naar leeftijd.

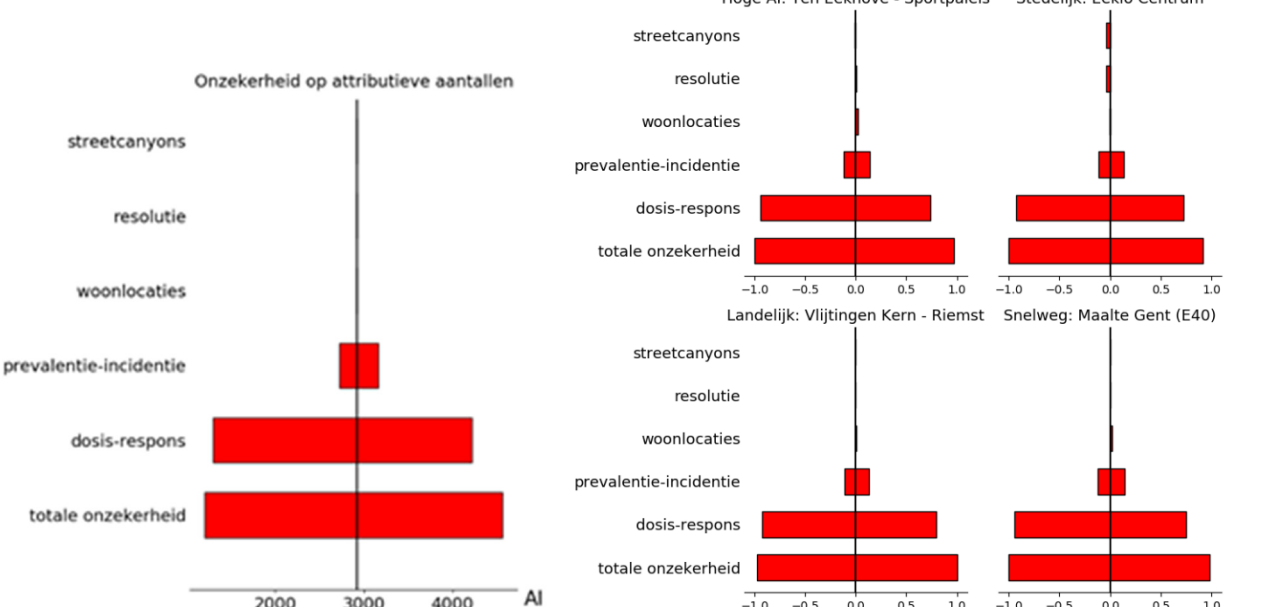
De Vlaamse incidentiecijfers voor astma (ICPC-2 code R96) werden per leeftijdsgroep van 5 jaar bekomen uit de Intego-databank, we gebruikten het incidentiecijfer relatief tot de totale praktijkpopulatie en namen het gemiddeld voor de periode 2013-2015. Voor dit gezondheidseindpunt werden de Intego-cijfers voor de leeftijdscategorieën 0-19 jaar gebruikt. Door rekening te houden met de Vlaamse bevolkingsopbouw naar leeftijd, werd een leeftijd gewogen Vlaams basisincidentiecijfer bepaald.

- Vlaamse basisincidentie: 0.73%, BI: [0.68% - 0.79%]
- Leeftijdscategorie: 0 -19 jaar
- Herkomst incidentiedata: Intego (www.intego.be)
- Herkomst bevolkingsdata: Officiële statistiek van de bevolking (StatBel)

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

- Jaarlijkse kost per geval: EUR 2768
- Deze kost bestaat uit: 16% ziektekosten, 9% kosten voor absenteïsme en 76% kosten door lijden
- Referentie:
RIVM, n.d. Maatschappelijke kosten van astma, COPD en respiratoire allergie.
Chanel, O., Perez, L., Künzli, N., Medina, S., Aphekom group, 2016. The hidden economic burden of air pollution-related morbidity: evidence from the Aphekom project. Eur. J. Heal. Econ. 17, 1101–1115. <https://doi.org/10.1007/s10198-015-0748-z>
Duurtijd gezondheidseindpunt: 75.4 jaar (chronische blootstelling, rekening houdend met gemiddelde leeftijd incidentie en hieraan verbonden (gemiddelde) levensverwachting).

Relatieve onzekerheid voor geselecteerde sectoren
Hoge AI: Ten Fekhave - Snortnaleis Stedelijk: Feklo Centrum



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 2, wat duidt op matige onzekerheid.