

Infofiche

Astma bij 30-75-jarigen gerelateerd aan blootstelling aan NO₂

publicatiedatum / 19.11.2020

1 ALGEMENE BESCHRIJVING

Dit eindpunt beschrijft het jaarlijks aantal nieuwe gevallen en bijhorende economische kost van **astma** bij **30-75-jarigen** gerelateerd aan de blootstelling aan **NO₂**. 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 Schneider et al. (2018) waarin het aandeel van langetermijnblootstelling aan NO₂ in het veroorzaken van astma bij volwassenen werd gekwantificeerd. Ze gebruikten hiervoor Europese longitudinale en transversale studies uitgevoerd bij 30-74-jarigen waarin gepeild werd naar de incidentie van astma op volwassen leeftijd. In de meeste studies

werd deze informatie bekomen uit vragenlijsten, in sommige studies werden ook metingen uitgevoerd. De NO₂-concentratie op de thuislocatie werd in de meeste studies bepaald via een Land-Use-Regression (LUR)-model of via een luchtkwaliteitsmodel. De meta-analyse toonde een positieve en statistisch significante associatie tussen langetermijnblootstelling aan NO₂ en astma ontwikkeling bij volwassenen, met weinig heterogeniteit tussen opgenomen studies.

- Puntschatting: 1.255, BI: [1.001 – 1.573]
- Eenheidsdosis: 10 µg/m³
- Referentie: Schneider, A., Cyrys, J., Breitner, S., Kraus, U., Peters, A., Diegmann, V., Neunhäuserer, L., 2018. Quantifizierung von umweltbedingten Krankheitslasten aufgrund der Stickstoffdioxid-Exposition in Deutschland Abschlussbericht, Umwelt & Gesundheit 01/2018.
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/publikationen/abschlussbericht_no2_krankheitslast_final_2018_03_05.pdf

Het basiscijfer voor jaarlijks aantal nieuwe astmagevallen bij 30-74-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 30-74 jaar gebruikt. Door rekening te houden met de Vlaamse bevolkingsopbouw naar leeftijd, werd een leeftijd gewogen Vlaams basisincidentiecijfer bepaald.

- Vlaamse basisincidentie: 0.58%, BI: [0.55% - 0.61%]
- Leeftijdscategorie: 30-74 jaar
- Herkomst incidentiedata: Intego (www.intego.be)
- Herkomst bevolkingsdata: Officiële statistiek van de bevolking (StatBel)

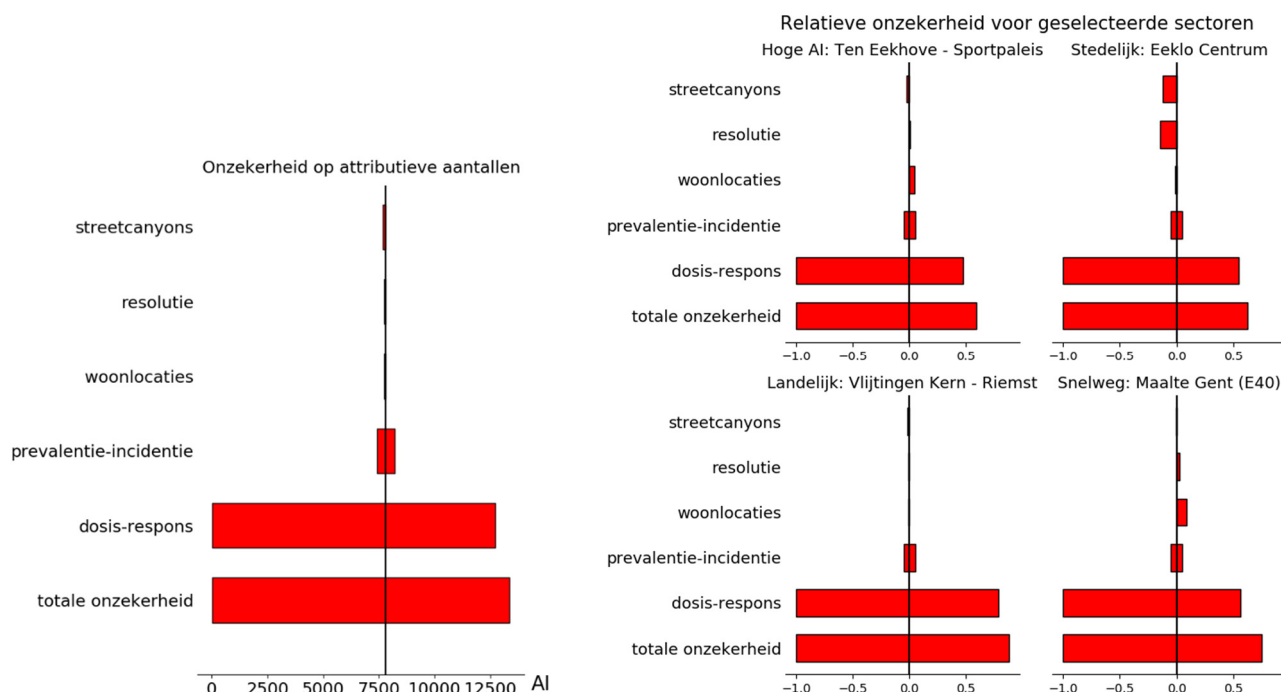
De *economische kost* is gebaseerd op een gedetailleerde literatuurstudie:

- Jaarlijkse kost per geval: EUR 5149
- Deze kost bestaat uit: 12% ziektekosten, 48% kosten voor absenteïsme en 41% kosten door lijden
- Referenties:
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: 32 jaar (chronische blootstelling, rekening houdend met gemiddelde leeftijd incidentie en hieraan verbonden (gemiddelde) levensverwachting).

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 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 2, wat duidt op een matige onzekerheid.