

Blootstelling aan allergieverwekkende pollen

bekijk online versie:

<https://indicatoren.omgeving.vlaanderen.be/indicatoren/blootstelling-aan-allergieverwekkende-pollen>

Geografisch bereik	Temporeel bereik	Laatste update
Brussel	1982-2024	06/05/2025

Intensiteit van het allergene pollenseizoen neemt toe

Klimaatverandering kan verhoogde pollenconcentraties veroorzaken ([de Weger et al., 2021](#); [Ziska et al., 2019](#)), waardoor de bevolking meer wordt blootgesteld aan allergieverwekkende stoffen in de lucht (aeroallergenen). Dit kan bij allergische personen leiden tot (ernstige) luchtwegallergieën en -ziektes. Ook kunnen nieuwe allergene pollentypen verschijnen, waardoor de diversiteit en/of het allergieverwekkend vermogen (allergeniciteit) van de pollen wijzigt. Hierdoor kunnen allergiepatiënten mogelijk nieuwe allergieën ontwikkelen, terwijl anderen alsnog gevoelig kunnen worden voor allergische aandoeningen.

Om de mate van blootstelling aan allergieverwekkende pollen te monitoren wordt de Seizoenale Pollen Integraal (SPIn) gebruikt. SPIn is de som van de gemiddelde dagelijkse pollenconcentraties over een volledig pollenseizoen. Dit komt neer op de totale jaarlijkse hoeveelheid (gemeten) pollen. Deze maat brengt zowel de lengte van het pollenseizoen als de gemiddelde dagconcentratie van pollen in rekening. Voor de berekening van deze indicator werden enerzijds de grassen en anderzijds de bomen berk, els en hazelaar geselecteerd vanwege hun gevoeligheid voor klimatologische factoren en hun hoge (individuele) allergeniciteit en dus relevantie voor de

volksgezondheid.



De jaarlijkse pollenconcentratie schommelt sterk omdat sommige boomsoorten tijdens zogenaamde mastjaren of zaadjaren veel meer pollen (en dus zaden) produceren dan gemiddeld. Dit gebeurt wanneer de weersomstandigheden gunstig zijn en de bomen voldoende reserves hebben opgebouwd om bovenmatig veel zaad aan te maken. Dit onregelmatige patroon van zaadproductie, dat ook wordt waargenomen in de pollenproductie, zorgt ervoor dat niet alle zaden worden opgegeten en er altijd voldoende overblijven om te ontkiemen. Zaden en noten zijn voor dieren namelijk een belangrijke voedingsbron en worden vaak gehamsterd voor de winter.

Voor bomen stijgt de gemiddelde pollenconcentratie in de lucht, vooral vanaf de jaren 2000, en bijgevolg de potentiële blootstelling aan allergieverwekkende pollen. Verschillende onderzoeken brengen dit statistisch in verband met klimaatverandering. Een hogere temperatuur bevordert immers de groei en ontwikkeling van planten, vervroegt het bloeiseizoen en verlengt het groeiseizoen.

Voor grassen is de langetermijntrend redelijk stabiel. De stijging in de laatste jaren is nog te recent en kortstondig om te kunnen analyseren in relatie tot klimaatvariabelen.

Pollenseizoen start vroeger en duurt langer

De blootstelling aan pollen verloopt volgens een (over het algemeen) regelmatig seizoensgebonden schema. Vanuit aerobiologisch oogpunt begint en eindigt het seizoen wanneer de gecumuleerde hoeveelheden pollen in de lucht respectievelijk 2,5% en 97,5% van de totale jaarlijkse hoeveelheid overschrijden. Zelfs als er dus bloei zichtbaar is, zoals bij de hazelaar soms al het geval is eind december, betekent dit niet noodzakelijk dat het pollenseizoen al is begonnen.

Het verloop van een aerobiologisch seizoen wordt direct beïnvloed door de weersomstandigheden, die de verspreiding van pollen tijdelijk kunnen bevorderen of vertragen. Zo kan een periode van koude en/of regen aan het begin van het jaar de bloei van vroegbloeiende bomen, zoals hazelaars en elzen, vertragen. Op lange termijn werd aangetoond dat de stijging van de temperatuur als gevolg van klimaatverandering nauw verbonden is met het vervroegen en verlengen van het pollenseizoen van o.m. de hazelaar en grassen ([de Weger et al., 2021](#)).

De verschuiving van de seizoenen kan de blootstelling aan allergenen beïnvloeden. Zo kan de 'rustperiode' tussen enerzijds het els- en hazelaarseizoen en anderzijds het berkenseizoen zodanig kort zijn dat patiënten die gevoelig zijn aan deze pollen de periode van januari tot april ervaren als één langgerekt berkenseizoen (zowel de els als de hazelaar behoren tot de berkenfamilie).

Lengte pollenseizoen

Toenemend risico op nieuwe allergenen

Klimaatverandering kan de verspreiding van zowel bestaande als nieuwe boomsoorten in België bevorderen, met een hoger risico op blootstelling aan nieuwe allergene pollentypen tot gevolg. Zo is Alsemambrosia een invasieve eenjarige plant uit Noord-Amerika die aanzienlijke hooikoortsklachten veroorzaakt en mogelijk het hooikoortsseizoen verlengt. Hoewel de verspreiding in België nog beperkt is, kan de plant zich door klimaatverandering naar het noorden uitbreiden en nieuwe gebieden koloniseren ([Chen et al., 2018](#); [Xian et al., 2023](#)).

De pollen van de es, behorend tot de olijffamilie, zijn een opkomend aeroallergeen in België en een belangrijke oorzaak van ademhalingsallergieën, vooral in de lente ([Gassner et al., 2019](#)). Door klimaatverandering verschuift de bloeiperiode van de es naar een vroeger moment en wordt ze intensiever ([Bruffaerts et al., 2018](#)), wat allergieën kan verergeren. Mensen die gevoelig zijn voor essenpollen kunnen ook last hebben van kruisallergieën met andere soorten binnen dezelfde familie (bv. olijfpollen).

Platanen en plataanallergieën zijn vooral wijdverspreid in Zuid-Europa. Er zijn nog geen meldingen van allergieën door plataanpollen in noordelijke breedtegraden. In België

worden platanen vooral aangeplant in parken, lanen en straten. Er wordt verwacht dat de verspreiding van platanen in België niet snel zal evolueren, hoewel ook voor deze soort het pollenseizoen vroeger start en de intensiteit ervan toeneemt door klimaatverandering.

Aanvullende informatie

Definitie

De blootstelling aan allergieverwekkende pollen in de lucht wordt gedefinieerd als de som van de gemiddelde dagelijkse pollenconcentraties tijdens een pollenseizoen ([Galán et al., 2017](#)). Vanuit aerobiologisch oogpunt begint en eindigt het seizoen wanneer de gecumuleerde hoeveelheden pollen in de lucht respectievelijk 2,5% en 97,5% van de totale seizoenshoeveelheid overschrijden.

Verantwoording

Klimaatverandering kan verhoogde pollenconcentraties en een gewijzigde variëteit en/of allergeniciteit van de pollen veroorzaken. Hierdoor wordt de bevolking meer blootgesteld aan aeroallergenen die enerzijds luchtwegallergieën en -ziektes kunnen veroorzaken bij allergische personen en anderzijds allergische aandoeningen kunnen doen ontstaan bij anderen. Daarnaast kunnen nieuwe allergene pollentypen verschijnen, waardoor allergiepatiënten nieuwe allergieën kunnen ontwikkelen.

Doelen

Er bestaat geen officiële wetenschappelijke of wettelijke norm voor pollenconcentraties. Het streefdoel is een zo laag mogelijke ziektelast door aeroallergenen.

Gerelateerde documenten

- Bruffaerts, N., De Smedt, T., Delcloo, A. et al. (2018). Comparative long-term trend analysis of daily weather conditions with daily pollen concentrations in Brussels, Belgium. *Int J Biometeorol* 62, 483–491. <https://doi.org/10.1007/s00484-017-1457-3>
- Chen, K.-W., Marusciac, L., Tamas, P. T., Valenta, R. & Panaitescu, C. Ragweed (2018). Pollen Allergy: Burden, Characteristics, and Management of an Imported Allergen Source in Europe. *International Archives of Allergy and Immunology* 176,

163–180. <https://doi.org/10.1159/000487997>

- de Weger, L. et al. (2021). Long-term pollen monitoring in the Benelux: Evaluation of allergenic pollen levels and temporal variations of pollen seasons. *Front. Allergy*. <https://doi.org/10.3389/falgy.2021.676176>
- Galán, C., Ariatti, A., Bonini, M. et al. (2017). Recommended terminology for aerobiological studies. *Aerobiologia* 33, 293–295. <https://doi.org/10.1007/s10453-017-9496-0>
- Gassner, M., Schmid-Grendelmeier, P. & Clot, B. (2019). Ash pollen allergy and aerobiology. *Allergo J Int* 28, 289–298. <https://doi.org/10.1007/s40629-019-00105-6>
- Xian, X. et al. (2023). Climate change has increased the global threats posed by three ragweeds (*Ambrosia* L.) in the Anthropocene. *Science of The Total Environment* 859, 160252. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.160252>
- Ziska, L.H. et al. (2019). Temperature-related changes in airborne allergenic pollen abundance and seasonality across the northern hemisphere: a retrospective data analysis. *Lancet Planet Health*. March 2019, 3(3), 124–131. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(19\)30015-4](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(19)30015-4)

Databronnen

De gebruikte gegevens zijn afkomstig van de metingen van de pollenconcentraties door het Belgisch Aerobiologisch Surveillance Netwerk (AirAllergy).

Berekeningswijze

Er zijn drie aerobiologische stations in Brussel, De Haan en Genk. In De Haan wordt net zoals in Brussel gemonitord sinds 1982, maar zijn de pollenconcentraties consequent veel lager dan in het binnenland. Het station in Genk is pas sinds 2002 actief. Ondanks de verschillen in absolute waarden vertonen de temporele trends daar grotendeels een gelijkaardig patroon als in Brussel. Voor deze indicator werd gekozen om enkel de data van Brussel te tonen.

De pollenconcentraties worden in deze stations gemeten volgens de Hirst-methode ([Hirst, 1952](#)). Hierbij zuigt een volumetrische sampler een constant luchtvolume aan met een debiet van 10 liter per minuut. De deeltjes in de lucht, waaronder pollen, worden opgevangen op een kleefband die is gemonteerd op een roterende drum. Deze drum maakt een volledige rotatie in 7 dagen, wat zorgt voor een continue en tijdsgebonden verzameling van de deeltjes. De kleefband wordt vervolgens handmatig geanalyseerd met een optische microscoop om de pollen te identificeren en te tellen, waarmee de dagelijkse concentratie in korrels per m³ wordt berekend. Deze

gestandaardiseerde methode (EN 16868:2019) wordt toegepast door alle nationale aerobiologische netwerken in Europa.

Gerelateerde documenten

Hirst, J.M. (1952). An automatic volumetric spore trap. *Annals of Applied Biology* 39, 257-265. <https://doi.org/10.1111/j.1744-7348.1952.tb00904.x>

De meetgegevens van het Belgisch Aerobiologisch Surveillance Netwerk zijn op aanvraag beschikbaar (www.airallergy.be).

Bovenliggende onderwerpen

[Gezondheid](#)

[Klimaat](#)

[Lucht](#)