



Bomen planten zonder niesbuien: allergievriendelijk groen

Door klimaatverandering wordt het steeds warmer in de stad. Hierdoor vermindert de leefbaarheid. Eén van de ecosysteemdiensten van bomen is verkoeling van de directe omgeving. Het is dus belangrijk om meer bomen aan te planten en bestaande bomen goed te verzorgen en oud te laten worden. Zo kunnen bomen optimaal bijdragen aan de verkoeling en leefbaarheid van de stad. Bij de keuze van boomsoorten is het belangrijk om rekening te houden met het effect van de bomen op de inwoners. Er zijn namelijk soorten waarvan de pollen tijdens de bloei allergie veroorzaken, zogenaemde allergeniciteit. Om hierbij te helpen, hebben we het Bomenkompas opgesteld (www.lumc.nl/bomenkompas).

Auteur: Letty de Weger, Wendy Batenburg

**Letty de Weger**

Wetenschappelijke onderzoeker Terra Nostra

**Wendy Batenburg**

Senior onderzoeker LUMC

Het belang van bomen in de steeds warmer wordende stedelijke omgeving is overduidelijk. De Europese klimaatdienst Copernicus meldde vorig jaar dat juni met een wereldwijd gemeten gemiddelde van 16,7°C de warmste maand ooit was en de dertiende maand op rij met een temperatuurrecord. Om de hitte in steden te verminderen, kunnen bomen een belangrijke rol spelen. Bomen verkoelen de directe omgeving door schaduw te bieden, straling te weerkaatsen of te absorberen en water te verdampen. Daarnaast leveren bomen nog veel meer ecosysteemdiensten, zoals het verbeteren van de luchtkwaliteit, vastleggen van CO₂, verhogen van de biodiversiteit en verminderen van geluidsoverlast, en ze hebben voordelen voor de gezondheid. Toch zijn bomen niet uitsluitend voordelig. Sommige soorten verspreiden pollen, die allergieën en astma kunnen verergeren.

Allergie door boompollen

Wanneer specifieke pollen die allergie kunnen veroorzaken worden ingeademd of in de ogen komen, kunnen mensen die hier gevoelig voor zijn daar last van krijgen. Ze reageren op specifieke eiwitten in de pollen, ook wel allergenen genoemd. Dit kan leiden tot allergische klachten zoals niezen, een verstopte of loopneus, jeukende of tranende ogen, hoesten en slijmvorming in de keel. Daarnaast kunnen ze te maken krijgen met slaapproblemen, vermoeidheid, hoofdpijn en concentratieproblemen. Deze gezondheidsklachten kunnen een enorme impact hebben op de kwaliteit van leven. Dit is vaak aanleiding tot aanvragen bij gemeenten om de bomen te kappen die deze allergene pollen produceren tijdens de bloei. Dit is natuurlijk ongewenst. Daarom is het belangrijk om dit gezondheidsaspect mee te nemen bij de aanplant van nieuwe bomen.

Classificatie

Het vinden van de juiste informatie over de allergeniciteit van boompollen blijkt niet eenvoudig. Wereldwijd bestaan er verschillende lijsten waarin boomsoorten worden geclassificeerd op basis van de allergeniciteit van de pollen. Bij vergelijking van deze lijsten blijkt echter dat de classificaties voor veel boomsoorten sterk uiteenlopen (Sousa-da Silva, 2021). Dit komt onder andere doordat het aantal pollen dat bomen kunnen verspreiden in verschillende delen van de wereld niet gelijk is. Ook kan de gevoeligheid van mensen voor bepaalde pollen anders zijn in verschillende delen van de wereld. Daarom is het essentieel om een goed onderbouwde lijst op te stellen, specifiek voor Nederland. In het Bomenkompas wordt de allergeniciteit van boomsoorten in Nederland op een betrouwbare manier geclassificeerd.

Wetenschappelijk onderzoek

In het Bomenkompas staan alleen de meest voorkomende boomsoorten in Nederland. Vervolgens is van al die soorten in de internationale literatuur nagegaan of er iets bekend is over de allergeniciteit. Vaak bleek dat deze informatie er niet is op soortniveau, maar eerder op geslachtsniveau. De hoeveelheid pollen die in Nederland door bomen wordt geproduceerd, lijkt ook invloed te hebben op de mate waarin mensen klachten ervaren. Bij het LUMC in Leiden en het Elkerliek-ziekenhuis in Helmond worden al jarenlang pollen geteld. Deze data zijn gebruikt in het Bomenkompas. Het hoogste aantal boompollen in de lucht is dat van de berkenfamilie (*Betulaceae*): de els en de berk. Hierna volgt het aantal pollen van de cipresfamilie (*Cupressaceae*), van eik, es en wilg, van de dennenfamilie (*Pinaceae*) en van de populier (figuur 1). Ook is binnen een groep van bijna 500 allergiepatiënten van het Reinier

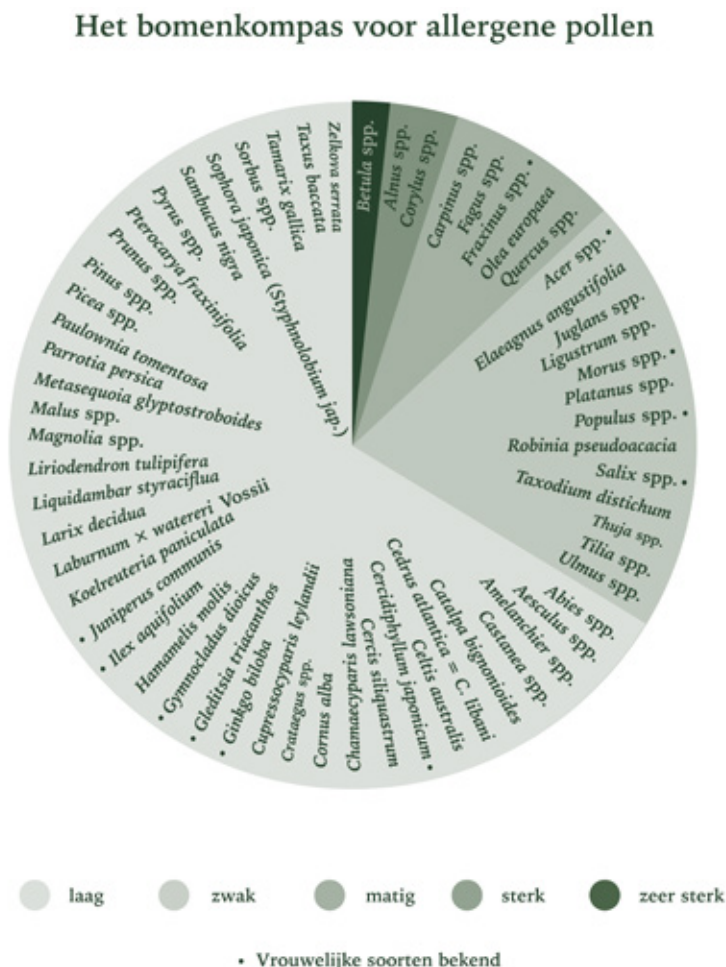
Het Bomenkompas is opgesteld door Letty de Weger (LUMC), Arnold van Vliet (WUR), Henry Kuppen en Wendy Batenburg (Terra Nostra), als onderdeel van een groot multidisciplinair project: 'Het beheersbaar maken van de effecten van klimaatverandering op allergie: van pollen tot patiënt integraal in beeld', en het vervolg: 'Gezond omgaan met hitte en pollen in een veranderend klimaat', gesubsidieerd door ZonMw. Het Bomenkompas is beschikbaar op www.lumc.nl/bomenkompas.

de Graaf-ziekenhuis onderzocht voor welke boompollen deze patiënten gevoelig waren. In deze groep bleek de helft te reageren op het berkenpollenallergeen en andere familieleden van de berk, zoals de els en de hazelaar. Een kwart van de patiënten reageerde op het elzenpollenallergeen. Een uitgebreide beschrijving van de resultaten is te vinden in onze wetenschappelijke publicatie, *Method to develop a regional guide for the allergenic potential of tree pollen* (De Weger et al., 2024).

Het Bomenkompas

We hebben al deze kennis gecombineerd en een indeling gemaakt van de allergeniciteit van de verschillende boompollen. De pollen van de berk laten bij het hoogste aantal patiënten een sterke allergische reactie zien. Ook komen berkenpollen in Nederland in zeer hoge aantallen voor (figuur 2). Daarom krijgt de berk in het Bomenkompas de hoogste allergeniciteitsbeoordeling: zeer sterk allergeen. Ook els en hazelaar, beide uit de berkenfamilie (*Betulaceae*), zijn belangrijke allergenen, waardoor ze als sterk allergeen worden ingedeeld. In de groep die als matig allergeen wordt beoordeeld, bevinden zich aan de berk verwante soorten, zoals haagbeuk, en soorten uit de napjesdragersfamilie (*Fagaceae*), zoals de beuk en de eik. Ook de es en de verwante olijf worden in deze matig allergene groep ingedeeld. Boomsoorten in de categorie zwak allergeen veroorzaken momenteel weinig overlast in Nederland, maar staan in het buitenland wel bekend als allergenen. Die gebieden en landen staan in het Bomenkompas vermeld als 'gebieden met beschreven allergeniciteitsrisico'. Deze soorten, zoals de plataan, zouden in de toekomst meer overlast kunnen veroorzaken door klimaatverandering. In Zuid-Europese landen is plataanpollen matig

Figuur 2. Het Bomenkompas voor allergeenpollen



allergeen, maar in Nederland is het aantal mensen dat last ondervindt van dit pollen nog laag. Bomen uit de cipres- en taxusfamilie, met soorten zoals Japanse cipres (*Cryptomeria*), zijn belangrijke allergenen in Japan, maar in Nederland wekt dit pollen nog maar weinig allergie op, waardoor ze als 'zwak allergeen' zijn ingedeeld. Hoewel de boomsoorten uit deze groep als 'zwak allergeen' zijn geclassificeerd, is het verstandig, mede met het oog op klimaatverandering, om ze niet in grote aantallen bij elkaar aan te planten.

De overige boomsoorten en geslachten in de lijst worden als laag allergeen geclassificeerd, omdat de allergeniciteit ervan in Nederland tot nu toe niet relevant is. In sommige gevallen, zoals bij de vleugelnoot of de Chinese vernisboom, is er in de literatuur weinig tot geen informatie beschikbaar over de allergeen activiteit. Bij pollen van de boomsoorten in deze klasse heb je de minste kans op allergieklachten.

Advies

Dat een boomsoort hoog op de lijst staat, betekent niet per definitie dat je die beter niet kunt aanplanten. Ook andere opties zijn hierbij mogelijk. Bij de boomsoortkeuze kun je een vrouwelijk exemplaar van de soort kiezen in plaats van een mannelijk exemplaar. Dit is ook weergegeven in het Bomenkompas. De meeste boomsoorten zijn eenhuizig en dragen zowel mannelijke (pollen) als vrouwelijke (eicellen) voortplantingscellen. Bij tweehuizige soorten bevinden deze zich op aparte individuen. Vrouwelijke bomen produceren geen allergeen pollen en zijn daardoor de meest allergievriendelijke keuze. Ze produceren soms wel zaden of vruchten, die als hinderlijk kunnen worden ervaren.

Het Bomenkompas geeft een richting aan voor de boomsoortkeuze bij aanplant van bomen. Het is een lijst, maar het kompas geeft ook advies over de manier van aanplant van boomsoorten die allergische reacties kunnen

veroorzaken. Een allergeen boomsoort is niet per definitie fout, maar de plaats waar we deze aanplanten en de manier waarop (diversiteit) kunnen de kwaliteit van leven van mensen met een boompollenallergie zeker verbeteren. Het doel van het Bomenkompas is niet om bepaalde boomsoorten volledig uit het straatbeeld te weren, maar het is wel verstandig om sterk allergeen bomen niet op drukbezochte plaatsen te planten. Ook wordt aangeraden om niet te veel pollen producerende bomen van dezelfde soort bij elkaar te zetten, om plaatselijk hoge pollenconcentraties te voorkomen. Dit kan bij gevoelige personen leiden tot sterke allergische reacties.

Het Bomenkompas helpt professionals bij een bewuste keuze van boomsoorten met oog voor de allergeen eigenschappen. Zo kunnen zij beter sturen op een sortiment dat geschikt is voor de betreffende omgeving. Ook particulieren die een boom in hun tuin willen planten, kunnen het beste vooraf het Bomenkompas raadplegen.

Alternatieve weergave Bomenkompas

Referenties:

1. Sousa-Silva R, Smargiassi A, Kneeshaw D, Dupras J, Zinszer K, Paquette A. Strong variations in urban allergenicity riskscape due to poor knowledge of tree pollen allergenic potential. *Scientific Reports*. 2021;11(1):10196.
2. De Weger LA, Bakker-Jonges LE, De Groot H, Kuppen HHJM, Batenburg WW, Van Leeuwen A, et al. Method to develop a regional guide for the allergenic potential of tree pollen. *Science of The Total Environment*. 2024;926:171575.



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!