

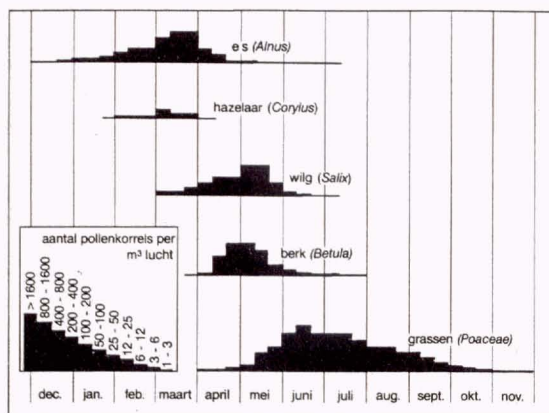
Hooikoorts wordt niet altijd door grassen veroorzaakt

drs. Pieter J.A.M. Korst

Sommige mensen zijn allergisch voor het stuifmeel van bepaalde planten. Vooral van de windbestuivers hebben deze mensen last. Voor sommige mensen begint het hooikoortsseizoen niet met de bloei van de grassen, maar al eerder: met de bloei van bepaalde bomen.

Bomen bloeien in het voorjaar

In Nederland zijn veel mensen allergisch voor de bloei van grassen. Dit heet hooikoorts. Sommige mensen zijn echter allergisch voor de bloeiwijze van bomen, de zogenaamde katjes. Van de boomsoorten kan de berke de meest heftige klachten veroorzaken. Dit komt zowel door de eigenschappen van het stuifmeel als door de hoge concentratie ervan in de



Figuur 1: De bloei van enkele voorjaarsbloeiers en de grassen, volgens de 'Leidse stuifmeelkalender'; hierin zijn de te verwachten concentraties stuifmeelkorrels in de buitenlucht per 10 dagen weergegeven op basis van de stuifmeeltellingen gedurende 10 jaar (1977 - 1986).

buitenlucht (figuur 1). Bij hooikoorts die veroorzaakt wordt door grassen komen vooral niesbuien, loopneuzen en jeukende en tranende ogen voor, maar de klachten bij berke-allergie zijn meer astma-achtig: benauwdheid is de voornaamste klacht. In Nederland is allergie voor berkestuifmeel pas in 1986 voor het eerst beschreven (Oei e.a. 1986). Zo'n epidemietje van berke-allergie valt duidelijk vroeger dan het normale

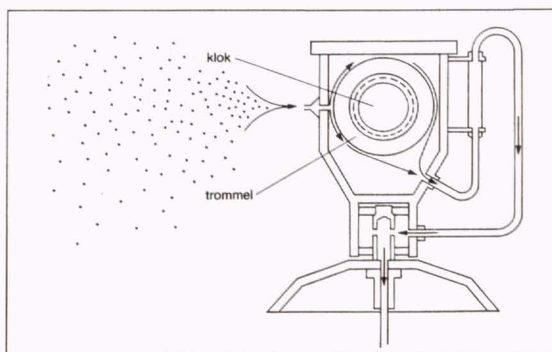
hooikoortsseizoen, namelijk eind april/begin mei, en duurt ongeveer twee weken. Het begin is zo'n twee weken nadat de bloei van de berke is begonnen: de bloei van de berke begint meestal ongeveer half april. De bloeiperiode kan echter, afhankelijk van weersinvloeden, sterk variëren.

Over het algemeen is de concentratie van stuifmeel van bomen in de buitenlucht in Nederland niet zo hoog dat mensen er last van krijgen, zelfs niet als uit een test is gebleken dat ze wel allergisch zijn voor deze stuifmeelsoorten. In Scandinavië, waar veel berken groeien, is berke-allergie een veel belangrijker aandoening. De hoeveelheid berkestuifmeel in de buitenlucht is in ons land ongeveer eens in de 4 à 5 jaar zodanig dat er allergische klachten voorkomen. Dat blijkt uit de tellingen van stuifmeelkorrels in de lucht, die al sinds 1969 in Nederland worden uitgevoerd. Maar als takken met bloeiende katjes in huis worden gezet, kan de concentratie van stuifmeel binnenshuis zo hoog worden dat deze mensen toch klachten krijgen.

Stuifmeeltellingen

In Nederland zijn twee instituten waar dagelijks de hoeveelheid stuifmeel in de buitenlucht wordt geteld: in Leiden en in Helmond. Uit deze gegevens, en de weersvoorspelling, wordt de verwachting voor hooikoortspatiënten berekend. Omdat de meeste hooikoortspatiënten voornamelijk last hebben van stuifmeel van grassen, dat pas half mei in de lucht

Figuur 2: Schema van een stuifmeelvanger. De pijlen geven de richting van de luchtstroom aan.



verschijnt, worden die verwachtingen pas vanaf de tweede zondag in mei op de radio omgeroepen. Maar ook in de rest van het jaar wordt het stuifmeel geteld. De tellingen vinden plaats met een 'stuifmeelvanger' (figuur 2). Dit apparaat zuigt continu lucht aan. Door een kleine aanzuigopening neemt de luchtsnelheid bij het instromen toe. Vervolgens wordt de luchtstroom afgebogen. Zwaardere deeltjes komen terecht op een met vaseline bedekte cellofaanfilm op een draaiende trommel. De stuifmeelkorrels worden gekleurd, en vervolgens met een microscoop bekeken en geteld. Daarna wordt berekend hoeveel stuifmeelkorrels van iedere plantensoort per m³ per etmaal in de lucht zweven.

Door de jarenlange registratie van deze getallen hebben onderzoekers een methode gevonden om de bloeiperiode van de grassen te kunnen bepalen en dus het begin van het hooikoortsseizoen te voorspellen. Dit doen ze op basis van de bloeiperiode van de berk. Het komt er ongeveer op neer dat de bloeiperiode van de grassen drie weken later begint dan die van de berken. De berekening van het begin van het hooikoortsseizoen gebeurt met een ingewikkelde formule: de dag (ij) waarop in een kalenderjaar een totaal van 100 grasstuifmeelkorrels per m³ lucht wordt bereikt, is voor West-Nederland te berekenen volgens de formule $ij = 0,68x + 65,33$. Daarbij is x de datum waarop in een kalenderjaar het totaal aan berkestuifmeelkorrels per m³ lucht 125 bedraagt (1 januari = 1, enz.). Voor andere registratiepunten is een iets andere formule van toepassing. Door deze berekening kan men mensen met hooikoorts van tevoren adviseren wanneer ze eventueel hun medicijnen tegen hooikoorts moeten gaan innemen.

Welke bomen geven klachten?

De els, de hazelaar en de berk zijn de bomen waarvoor mensen allergisch kunnen zijn. Waarom veroorzaakt juist het stuifmeel van deze bomen allergie? In het algemeen geldt, dat mensen eerder gevoelig worden voor een stof als ze daar veel mee in contact komen. Dus als er een hoge concentratie van een bepaald soort stuifmeel in de lucht voorkomt, zullen mensen voor die soort stuifmeel eerder gevoelig worden. In Scandinavië staan veel berkebossen; vandaar dat berke-astma daar veel voorkomt.

De els, hazelaar, wilg en berk - en ook grassen - zijn windbestuivers: het stuifmeel komt van de meeldraad los en wordt door de wind meegevoerd, tot het op een stamper van een vrouwelijke bloeiwijze belandt. Voor deze manier van bevruchting moet er veel meer stuifmeel geproduceerd worden dan voor zelfbestuivende of insektenbestuivende planten. De

kans dat een stuifmeelkorrel doel treft, is immers veel kleiner. Al dat stuifmeel komt in hoge concentraties in de lucht terecht, en dus worden mensen er gevoelig voor. Daarnaast bepalen andere eigenschappen van de stuifmeelkorrels en de gevoeligheid van de persoon of iemand klachten krijgt, en welke klachten dat zijn.

Een van de eigenschappen van de stuifmeelkorrels is de grootte. Hoe kleiner de stuifmeelkorrels, des te verder kunnen ze in de luchtwegen doordringen. De doorsnee van stuifmeelkorrels van grassen is vrij groot (zie figuur 5D). Deze stuifmeelkorrels komen meestal niet verder dan de neus, en geven daardoor verschijnselen in de neus, zoals niezen en loopneus. De stuifmeelkorrels van de bomen zijn weliswaar kleiner, maar ook te groot om in de luchtpijp en de longen terecht te komen. Onderzoekers vermoeden dat de astmatische klachten komen doordat er kleine deeltjes van de stuifmeelkorrels worden ingeademd. Deze deeltjes kunnen wel diep in de luchtpijp terechtkomen.

Kruisovergevoeligheid

Overgevoeligheid voor berkestuifmeel gaat vaak samen met overgevoeligheid voor het stuifmeel van de hazelaar en de els. Deze bomen horen alle drie tot de orde van de Fagales, en hun stuifmeel bevat waarschijnlijk dezelfde stoffen die allergie veroorzaken. Een vreemd verschijnsel is dat mensen die overgevoelig zijn voor deze bomen, soms ook overgevoelig zijn voor planten van een heel andere familie, in het bijzonder plantaardige voedingsmiddelen als vruchten (appels, peren, perziken, kersen) en noten. Het meest weet men van de combinatie van berke-allergie en appel-allergie. Hoewel deze planten tot een heel andere familie behoren, is er scheikundig toch overeenkomst. Men vermoedt dat mensen door het inademen van berkestuifmeel tevens gevoelig worden voor appel; maar het is niet bekend of mensen ook allergisch kunnen worden voor berken door het eten van appels.

Dit artikel is eerder - in andere vorm - verschenen in Janssen Medisch-Wetenschappelijk Nieuws 1991, nummer 2, pag. 61-63.

Literatuur

- Aalberse, R.C., e.a. Pollinose als oorzaak van allergie voor plantaardige voedingsmiddelen. Ned. Tijdschr. Geneeskunde 1986; 130: 838-839
- Oei, H.D., Spielsma FThM, Bruynzeel PLB. Berkepollenastma in Nederland; een onbekend fenomeen? Ned. Tijdschr. Geneeskunde 1986; 130: 826-829
- Patterson, R., e.a. Allergic Diseases. Diagnosis and Management. Philadelphia, 1985
- Driessen MNBM, e.a. Pollenatlas van de Nederlandse atmosfeer. Leusden, 1988