

Spelen bij de boer tegen astma

Astma is niet te genezen. Je kunt dus beter voorkomen dat kinderen het ontwikkelen. En het klinkt misschien gek, maar stof van boerderijen kan daarbij een grote rol spelen. Want het is best gezond als kinderen af en toe lekker vies worden.



In de eerste drie levensjaren kun je het immuunsysteem nog trainen

Iedereen die weleens op een kleine boerderij is geweest en door de stallen en weilanden heeft gestruind, weet: het is lastig om er schoon te blijven. Zeker de kleine stofdeeltjes die er rond dwarrelen, gaan overal zitten en we ademen ze ook in. Dat kan niet heel gezond zijn, zou je denken. En toch is dat voor kleine kinderen juist wel zo, blijkt uit wetenschappelijk onderzoek. Deze kennis wordt ingezet in het internationale onderzoeksprogramma naar astmapreventie. Het wordt dankzij het Longfonds uitgevoerd onder de naam Accelerate ('versneling'). Bioloog en immunoloog Hermelijn Smits geeft leiding aan dit onderzoek. 'We weten dat de eerste duizend dagen na de geboorte van een kind heel belangrijk zijn voor ontwikkeling van het immuunsysteem', legt ze uit. 'In de eerste drie levensjaren kun je het immuunsysteem nog trainen om goed te reageren op bepaalde prikkels. Prikkelers als stof en huidschilfers, maar ook bacteriën en virussen. Dat maakt de kans veel kleiner dat een kind een allergie en astma ontwikkelt. Daarna is het immuunsysteem veel moeilijker bij te sturen.'

Sterk immuunsysteem

De uitbraak van het coronavirus heeft nog maar eens laten zien hoe belangrijk gezonde longen zijn. Wie een sterk immuunsysteem heeft, wordt minder (snel) ziek. Smits: 'Het immuunsysteem zit door ons hele lichaam. Ook in de slijmvliezen van de neus en mond. Als een virus of bacterie daar al zoveel mogelijk wordt uitgeschakeld, is de kans op ontstekingen in de longen minder groot. Het blijft dan bijvoorbeeld bij een paar dagen snotteren. De longen lopen geen of weinig schade op. En daardoor verlopen latere infecties ook weer minder ernstig.'

Doorlopend een snotneus

Het is dus best gezond als kinderen af en toe lekker vies worden. Dat idee is niet nieuw. We weten dat mensen vroeger veel minder last hadden van allergieën en astma. Dit komt door een minder goede hygiëne. Toch is dat ook verwarrend, want we moeten toch juist heel vaak onze handen wassen in de strijd tegen het coronavirus? 'Dat klopt en dat is ook een goed advies', zegt Smits. 'Het is belangrijk om infectie met het coronavirus te voorkomen. Net als infectie met salmonellabacteriën die vaak in rauw kippenvlees en eieren zitten. Maar dat advies geldt voor gevaarlijke virussen en bacteriën. Voor kleine kinderen is het juist wél goed om in aanraking te komen met allerlei minder schadelijke soorten. Zo kan hun immuunsysteem daaraan wennen. Door dat wennen hebben jonge kinderen doorlopend een snotneus. Maar zolang ze niet echt ziek worden, is dat helemaal niet zo erg. Juist niet: het maakt hun immuunsysteem alleen maar sterker.'

Goede voorspeller

Boerderijstof lijkt vuil van het goede soort. Want kinderen die opgroeien op een boerderij, hebben veel minder vaak astma of een allergie. Bart Lambrecht, arts en immunoloog, is bezig uit te zoeken hoe dit in elkaar steekt. 'Hiervoor dienen we boerderijstof toe aan jonge muizen. Daarna brengen we deze muizen in aanraking met prikkels die een allergie kunnen oproepen. Of we geven ze een muizenvariant van het RS-virus.' Bijna alle kinderen raken op jonge leeftijd namelijk besmet met het RS-virus. Als die infectie ernstig verloopt, vergroot dat de kans op astma. Het is dus een goede voorspeller. Lambrecht: 'Ons onderzoek loopt nog, maar we zien dat de babymuizen die boerderijstof in hun

neus krijgen, inderdaad veel minder ziek worden. Deze stof traint dus hun immuunsysteem.'

Immunoloog en celbioloog Pieter Hiemstra, collega van Hermelijn Smits en net als Bart Lambrecht verbonden aan het Accelerate programma, doet eenzelfde soort onderzoek. Hij doet dat op de menselijke slijmvliescellen die de luchtwegen bekleden. Deze cellen kweekt hij in een laboratorium. Hieruit blijkt dat boerderijstof ook de afweer tegen het verkoudheidsvirus verbetert. Dat verkleint misschien ook de kans op astma. Bovendien versterkt boerderijstof de bekleding van de luchtwegen. Dat houdt de stoffen die een allergische reactie kunnen oproepen (de allergenen) beter tegen.

Kleinschalige boerderijen

Om het nog wat ingewikkelder te maken: niet alle boerderijstof is gezond. Stof van grote veehouderijen waar veel dieren dicht op elkaar zitten, vergroot juist de kans op allerlei longziekten. Alleen het stof van kleine familieboerderijen is goed voor jonge kinderen. Het boerderijstof voor het onderzoek wordt door collega's uit Duitsland opgestuurd. Lambrecht: 'Het komt van een aantal kleinere boerderijen met tien, vijftien koeien, waarbij de boeren zelf nog op het erf wonen. Bij de muizen zien we dat de cellen in hun longen er ook sterk op reageren. Het stof zet een bepaald eiwit in het longslijmvlies in beweging, het A20 eiwit. Van dit eiwit weten we dat het beschermt tegen astma. Stof van grote boerderijen kan dit A20 eiwit niet 'aan' zetten. Daarom is het belangrijk dat het stof van kleine familieboerderijen komt.'

Thermostaat

Het A20 eiwit werkt als een soort thermostaat van de longen. Als de temperatuur op vriezen staat, krijgen allergenen minder kans om ontstekingen en astma te veroorzaken. 'Die thermostaat wordt in de eerste levensjaren aanzet', legt Lambrecht uit. 'Gebeurt dit niet, dan kun je de thermostaat later niet alsnog op standje vriezen krijgen. Vandaar dat het zo belangrijk is dat jonge kinderen met de juiste stoffen in aanraking komen.'

Straks spuiten we misschien boerderijstof op het beddengoed van kinderen

Eén keer met je kind naar de kinderboerderij gaan is helaas niet genoeg om het eiwit 'aan' te zetten. Dat blijkt uit studies. Een kind moet langere tijd met aardig wat boerderijstof in aanraking komen. Maar hoe vaak en hoeveel het precies moet zijn, is (nog) niet bekend. Lambrecht: 'Waar het om gaat, is dat kinderen op jonge leeftijd een aantal keer kleine infecties moeten oplopen. Dat gebeurt nu minder dan vroeger. Boerderijstof is een veilige methode om daarvoor te zorgen. Het leert het immuunsysteem van jonge kinderen goed om te gaan met allerlei bacteriën, virussen en andere prikkels.'

Sprayen op beddengoed

Helaas kunnen ouders met jonge kinderen niet massaal naar een boerderij verhuizen. Maar dat hoeft ook niet, want er zijn andere manieren om ervoor te zorgen dat kinderen met boerderijstof in aanraking komen. Lambrecht: 'Je zou het bijvoorbeeld op beddengoed kunnen sprayen. Een Belgisch bedrijf ontwikkelt momenteel piepkleine capsules die openbreken als je slaapt. Daar zitten drie soorten bacteriën in die het immuunsysteem stimuleren. Kinderen brengen elke dag minstens tien uur door in de slaapkamer. Als we daar op een zelfde manier 'stallucht' kunnen nadoen, zou dat een goede oplossing zijn.' Eind 2022 moet duidelijk zijn welke deeltjes van boerderijstof het immuunsysteem van kinderen goed trainen. Daarna kunnen er allerlei producten worden ontwikkeld. Maar tot die tijd kan het zeker geen kwaad om regelmatig met jonge kinderen naar een kinderboerderij te gaan, denkt Hermelijn Smits. 'In Finland deden ze een groot onderzoek waarin ouders allerlei adviezen kregen. Zoals elke dag met jonge kinderen de

natuur in gaan, een hond of kat als huisdier te nemen en kinderen zo vroeg mogelijk pindaakaas te eten geven. Het aantal kinderen met astma en allergieën daalde hierdoor met bijna dertig procent. Als ouders kun je dus al een flink steentje bijdragen.'

Dit helpt ook al:
af en toe met
jonge kinderen
naar een
kinderboerderij
gaan