



de Volkskrant

Gun jezelf ook de Volkskrant

Naar aanbieding

HOME ([HTTPS://WWW.SCIENTIAS.NL/](https://www.scientias.nl/)) / ONZE PLANEET ([HTTPS://WWW.SCIENTIAS.NL/NIEUWS/NATUUR-KLIMAAT/](https://www.scientias.nl/nieuws/natuur-klimaat/))(https://www.scientias.nl/wp-content/uploads/2020/10/chimney-5066655_1920.jpg)

CORONASTERFTE VALT IN NEDERLAND 19 PROCENT HOGER UIT DOOR LUCHTVERVUILING

🕒 27 oktober 2020 ✍️ Vivian Lammerse 💬 9

De kans dat je overlijdt aan COVID-19 is groter als je langdurig blootgesteld bent aan luchtverontreinigende stoffen, zo concludeert een nieuwe studie.

Op dit moment hebben al zeker 43 miljoen mensen het coronavirus opgelopen. Ruim 1,1 miljoen mensen zijn aan de gevolgen van het virus overleden. Een [nieuw onderzoek](http://fdslive.oup.com/www.oup.com/pdf/production_in_progress.pdf) (http://fdslive.oup.com/www.oup.com/pdf/production_in_progress.pdf) stelt nu dat ook luchtvervuiling een belangrijke duit in het zakje doet. Want wanneer je langdurig bent blootgesteld aan luchtverontreiniging, is de kans dat je overlijdt aan COVID-19 groter, zo suggereren de onderzoekers.

De studie

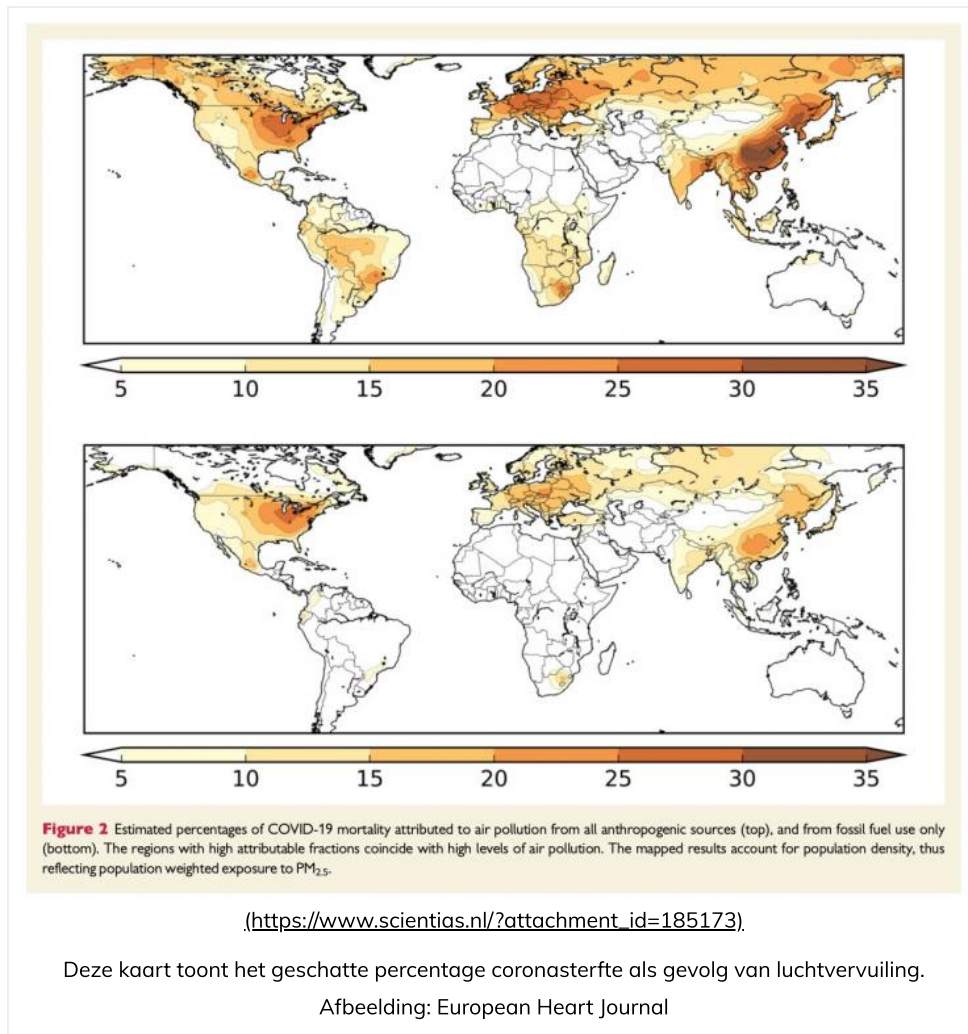
De studie is de eerste die schat in hoeverre luchtvervuiling bijdraagt aan de coronasterfte. Om hier een goed beeld van te krijgen, gebruikten de onderzoekers gegevens van eerdere Amerikaanse en Chinese studies naar luchtverontreiniging, COVID-19 en de SARS-uitbraak van 2003. Dit combineerden ze vervolgens met satellietgegevens die de wereldwijde blootstelling aan vervuilende fijne deeltjes – fijnstof – laten zien. De onderzoekers concentreerden zich op fijnstof met een diameter kleiner dan of gelijk aan 2,5 micron (zie ook het kader hieronder). De onderzoekers bouwden uiteindelijk met alle verzamelde data een model om te berekenen hoeveel coronasterfte toegeschreven kan worden aan langdurige blootstelling aan PM_{2,5}.



Meer over fijnstof

Fijnstof (PM) is een term die gebruikt wordt om een mengsel van vaste deeltjes en druppels in de lucht te beschrijven. Het bestaat uit deeltjes van verschillende grootte, herkomst en chemische samenstelling en is verdeeld in twee categorieën. De eerste categorie bestaat uit PM10; deeltjes met een diameter van 10 micrometer of kleiner. De tweede categorie is PM2,5; deeltjes die een diameter van 2,5 micrometer of kleiner hebben. Zowel PM10 als PM2,5 worden beschouwd als belangrijke verontreinigende stoffen die vrij komen door de verbranding van fossiele brandstoffen waaronder benzine, diesel en andere brandstoffen zoals steenkool, olie en biomassa. Ook andere industriële activiteiten – zoals de bouw, mijnbouw en de productie van materialen zoals cement, keramiek en bakstenen – kunnen zorgen voor een toename aan fijnstof. En deze houden verband met verschillende ernstige gezondheidsproblemen, zoals hart- en longaandoeningen, kanker en ademhalingsproblemen.

“Het betreft een schatting van de coronasterfte die had kunnen worden vermeden als de bevolking blootgesteld was geweest aan lagere concentraties luchtverontreinigende stoffen,” zo schrijven de onderzoekers in hun studie. En de cijfers liegen er niet om. Het team schat dat wereldwijd gezien de coronasterfte ongeveer 15 procent hoger uitvalt door luchtvervuiling. In Oost-Azië is dit aandeel het grootst: zo zou de coronasterfte daar 27 procent hoger uitvallen. In Europa valt de coronasterfte zo'n 19 procent hoger uit en in Noord-Amerika 17 procent.



Nederland

De onderzoekers berekenden ook per land in hoeverre vieze lucht een bijdrage levert aan de coronasterfte. En hieruit blijkt dat de coronasterfte in Nederland zo'n 19 procent hoger uitvalt door luchtvervuiling. Het hoogste eindigde Tsjechië, waar luchtverontreiniging bijdroeg aan 29 procent van de sterfgevallen door het coronavirus. Tsjechië wordt op de voet gevolgd door China (27 procent) en Duitsland (26 procent). Het laagst is het percentage in Nieuw-Zeeland: (1 procent) en Australië (3 procent).

Hoe werkt het?

Het is overigens niet voor het eerst dat er een verband wordt aangewezen tussen coronasterfte en luchtvervuiling (<https://www.scientias.nl/mogelijk-een-verband-tussen-corona-sterfte-en-luchtvervuiling/>). Al eerder constateerden onderzoekers dat in het noorden van Italië ongeveer 12 procent van de mensen die met het coronavirus besmet zijn geraakt, stierf. En dat terwijl in de rest van het land ongeveer 4,5 procent van de besmette Italianen door toedoen van het virus bezwijkt. Toen al opperden wetenschappers dat luchtvervuiling mogelijk een (bij)rol speelt. En daar borduren onderzoekers nu op voort. "Wanneer mensen vervuilde lucht inademen, verplaatsen de zeer kleine vervuilende deeltjes – de PM_{2,5} – van de longen naar het bloed en de bloedvaten," legt onderzoeker Thomas Münzel uit. "Hierdoor ontstaan ontstekingen en ernstige oxidatieve stress. Het gevolg is dat de binnenwand van de slagaders beschadigd raken, wat leidt tot vernauwing en verstijving van de slagaders. Daarnaast komt het coronavirus het lichaam binnen via de longen en veroorzaakt soortgelijke schade aan de bloedvaten." En dat is een desastreuze combinatie. "Als zowel langdurige blootstelling aan luchtverontreinigende stoffen en een infectie van het coronavirus samenkomen, stapelen de nadelige effecten zich op," benadrukt Münzel. "Dit leidt tot een grotere kwetsbaarheid en mindere weerstand tegen COVID-19. Als iemand bovendien een hartaandoening heeft, zullen luchtvervuiling en een corona-infectie problemen veroorzaken die kunnen leiden tot hartaanvallen, hartfalen en beroertes."

ACE2

Bovendien lijkt het erop dat fijnstof de activiteit van de receptor ACE2 verhoogt. Inmiddels weten we dat het coronavirus SARS-CoV-2 cellen infecteert via de receptor ACE2. Dit is een eiwit dat het virus gebruikt om zich aan onze cellen te binden en deze binnen te dringen. ACE2 is te vinden op verschillende cellen en weefsels, waaronder cellen in onze neus, mond en longen. Je zou kunnen zeggen dat ACE2 in zekere zin een

soort 'huissleutel' is (<https://www.scientias.nl/wetenschap-onthult-hoe-het-coronavirus-onze-cellen-kraakt/>) waarmee het coronavirus onze cellen weet binnen te dringen. En door luchtverontreinigende stoffen werkt het ACE2-receptor op nog hogere toeren. "We hebben dus een dubbele probleem," zegt Münzel. "Luchtvervuiling beschadigt de longen en verhoogt de activiteit van ACE2, wat op zijn beurt ertoe leidt dat het virus gemakkelijker in de longen doordringt en waarschijnlijk ook in de bloedvaten en het hart."

Het onderzoek bewijst wederom hoe gevaarlijk luchtvervuiling is. Luchtvervuiling zorgt er nog altijd voor dat miljarden mensen ziek worden en vroegtijdig sterven. Sterker nog, meerdere wetenschappers stellen dat **luchtvervuiling het grootste gevaar voor de volksgezondheid is** (<https://www.scientias.nl/dit-is-het-grootste-gevaar-voor-de-volksgezondheid-en-een-vaccin-werkt-niet/>). "Een les van de huidige pandemie is dat de zoektocht naar een effectief beleid om antropogene emissies – die zowel luchtverontreiniging als klimaatverandering veroorzaken – versneld moeten worden teruggedrongen," zo stellen de onderzoekers. "De pandemie eindigt pas met een vaccin voor de gehele bevolking, of door groepsimmunitet. Een remedie is om onze uitstoot te verminderen. De overgang naar een groene economie met schone, hernieuwbare energiebronnen zullen zowel het milieu als de volksgezondheid goed doen, waardoor de luchtkwaliteit verbetert en klimaatverandering een halt toegeroepen wordt."

WIST JE DAT...

...het SARS-CoV-2 – een virus dat dus mogelijk harder toeslaat in gebieden waar de lucht sterker vervuild is – er paradoxaal genoeg ook voor zorgt dat de lucht wereldwijd veel schoner wordt? Doordat mensen meer thuiswerken en veel fabrieken dicht zijn, neemt de luchtvervuiling af. Dat zagen we eerder in [China](https://www.scientias.nl/het-nieuwe-coronavirus-heeft-in-china-mogelijk-ook-duizenden-levens-gered/) (https://www.scientias.nl/het-nieuwe-coronavirus-heeft-in-china-mogelijk-ook-duizenden-levens-gered/) en later ook in [Europa](https://www.scientias.nl/de-coronacrisis-heeft-in-europa-ook-duizenden-levens-gered/) (https://www.scientias.nl/de-coronacrisis-heeft-in-europa-ook-duizenden-levens-gered/) gebeuren.

POPULAIR OP SCIENTIAS.NL



Luchtvervuiling veroorzaakt in Europa alleen bijna 800.000 extra...

Grote kans dat coronavirus uitgroeit tot een pandemie

Een hogere kans op besmetting COVID-19 door verplichte...

Luchtvervuiling tast ook onze botten aan

Hoe lang kan het coronavirus overleven?

Nederlandse wetenschappers leggen fundament voor 'quantum-...

Bevindt ook Voyager 2 zich nu in de interstellaire ruimte?

Bevr...
beerc
30 ja
met z

Bronmateriaal:

"Study estimates exposure to air pollution increases COVID-19 deaths by 15% worldwide (https://www.eurekalert.org/emb_releases/2020-10/esoc-see102320.php)" - European Society of Cardiology (via EurekAlert)

Afbeelding bovenaan dit artikel: kmarius via Pixabay (<https://pixabay.com/nl/photos/schoorsteen-bewolkte-hemel-smog-5066655/>)

Fout melden

Meld een spelfout of feitelijke onjuistheid

(https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeZmUI6akIXI60_J94FJXI3h9oOrYP5M8jxASIK1cziSayTxQ/viewform).

Blijf je verwonderen 

Ontvang iedere vrijdag de mooiste ruimtelfoto's en interessante populair-wetenschappelijke artikelen. Ontvang samen met 50.000 anderen het gratis Scientias Magazine.

Ja, ik wil het gratis Scientias Magazine



De laatste paar vaquita's weigeren zich mee te laten slepen in de 'extinctie vortex' (<https://www.scientias.nl/de-laatste-paar-vaquitas-weigeren-zich-mee-te-laten-slepen-in-de-extinctie-vortex/>)

Ook vampiervleermuizen doen als ze ziek zijn aan 'social distancing' (<https://www.scientias.nl/ook-vampiervleermuizen-doen-als-ze-ziek-zijn-aan-social-distancing/>)



VOOR DE WERELD VAN MORGEN

[De duurzame baan van Veerle](https://www.voorde wereld van morgen.nl/artikelen/de-duurzame-baan-van-veerle) (<https://www.voorde wereld van morgen.nl/artikelen/de-duurzame-baan-van-veerle>)

[De duurzame zonde van Jessie](https://www.voorde wereld van morgen.nl/artikelen/de-duurzame-zonde-van-jessie) (<https://www.voorde wereld van morgen.nl/artikelen/de-duurzame-zonde-van-jessie>)

[Duurzaam doortrappen met deze e-bikes](https://www.voorde wereld van morgen.nl/artikelen/duurzaam-doortrappen-met-deze-e-bikes) (<https://www.voorde wereld van morgen.nl/artikelen/duurzaam-doortrappen-met-deze-e-bikes>)

Een community van asn bank

Landelijk, groen en waterrijk

Ontdek prachtige huizen met een stijlvolle architectuur en ruime tuinen aan het water.



[MEER INFORMATIE](#)

Voor de wereld van morgen

[De duurzame baan van Veerle](https://www.voorde wereld van morgen.nl/artikelen/de-duurzame-baan-van-veerle) (<https://www.voorde wereld van morgen.nl/artikelen/de-duurzame-baan-van-veerle>)

[De duurzame zonde van Jessie \(https://www.voordewereldvanmorgen.nl/artikelen/de-duurzame-zonde-van-jessie\)](https://www.voordewereldvanmorgen.nl/artikelen/de-duurzame-zonde-van-jessie)
 (https://www.voordewereldvanmorgen.nl/artikelen/de-duurzame-zonde-van-jessie)

[Duurzaam doortrappen met deze e-bikes \(https://www.voordewereldvanmorgen.nl/artikelen/duurzaam-doortrappen-met-deze-e-bikes\)](https://www.voordewereldvanmorgen.nl/artikelen/duurzaam-doortrappen-met-deze-e-bikes)
 (https://www.voordewereldvanmorgen.nl/artikelen/duurzaam-doortrappen-met-deze-e-bikes)

SOCIALE MEDIA



(https://twitter.com/scientias) (https://www.instagram.com/scientias/)

LAATSTE NIEUWS

- › 500 meter hoog koraalrif ontdekt in het Great Barrier Reef (<https://www.scientias.nl/500-meter-hoog-koraalrif-ontdekt-in-het-great-barrier-reef/>)

- › Landertje Philae laat per ongeluk zijn sporen achter in miljarden jaren oud ijs (<https://www.scientias.nl/landertje-philae-laot-per-ongeluk-zijn-sporen-achter-in-miljarden-jaren-oud-ijs/>)

- › Heldere lichtflitsen ontdekt in de atmosfeer van Jupiter (<https://www.scientias.nl/heldere-lichtflitsen-ontdekt-in-de-atmosfeer-van-jupiter/>)

- › Onderzoekers komen met goedkope en doeltreffende oplossing om het wereldklimaat te redden (<https://www.scientias.nl/onderzoekers-komen-met-goedkope-en-doeltreffende-oplossing-om-het-wereldklimaat-te-redden/>)

- › Astronomen pluizen een atmosfeer uit die eigenlijk niet zou moeten bestaan (<https://www.scientias.nl/astronomen-pluizen-een-atmosfeer-uit-die-eigenlijk-niet-zou-moeten-bestaan/>)

- › De dino's waren nog maar net dood toen op Antarctica gigantische vogels ontstonden (<https://www.scientias.nl/de-dinos-waren-nog-maar-net-dood-toen-op-antarctica-gigantische-vogels-ontstonden/>)

CORONAVIRUS

- › CORONA KAART INTERNATIONAAL (JOHN HOPKINS) ([HTTPS://WWW.ARCGIS.COM/APPS/OPSDASHBOARD/INDEX.HTML#/BDA7594740FD40299423467B48E9ECF6](https://www.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/BDA7594740FD40299423467B48E9ECF6))

- › CORONAVIRUS KAART NEDERLAND (RIVM) ([HTTPS://WWW.RIVM.NL/CORONAVIRUS-KAART-VAN-NEDERLAND](https://www.rivm.nl/coronavirus-kaart-van-nederland))

- › DOSSIER CORONAVIRUS OP SCIENTIAS.NL ([HTTPS://WWW.SCIENTIAS.NL/THEMA/CORONAVIRUS/](https://www.scientias.nl/thema/coronavirus/))

Optimalisatie & website: Stormachtig (<https://www.stormachtig.nl/>)

Webshop: Hubblefoto's aan de muur (<https://ruimtecanvas.nl/>)

[HOMEPAGE \(HTTPS://WWW.SCIENTIAS.NL/\)](https://www.scientias.nl/) [LAATSTE REACTIES \(HTTPS://WWW.SCIENTIAS.NL/FORUM/\)](https://www.scientias.nl/forum/)

[GRATIS SCIENTIAS MAGAZINE \(HTTPS://WWW.SCIENTIAS.NL/NIEUWSBRIEF/\)](https://www.scientias.nl/nieuwsbrief/) [APP \(HTTPS://WWW.SCIENTIAS.NL/APP-2019/\)](https://www.scientias.nl/app-2019/)

[RSS FEEDS \(HTTPS://WWW.SCIENTIAS.NL/RSS-FEEDS/\)](https://www.scientias.nl/rss-feeds/) [PRIVACY \(HTTPS://WWW.SCIENTIAS.NL/PRIVACY-EN-COOKIEREGLEMENT/\)](https://www.scientias.nl/privacy-en-cookiereglement/)

[CONTACT \(HTTPS://WWW.SCIENTIAS.NL/CONTACT/\)](https://www.scientias.nl/contact/)

[HET HEELAL \(HTTPS://WWW.SCIENTIAS.NL/NIEUWS/ASTRONOMIE-RUIMTEVAART/\)](https://www.scientias.nl/nieuws/astronomie-ruimtevaart/)