

Q&A: WEBINAR LUCHTKWALITEIT EN COVID-19

Toelichting op oversterftcijfers

Waar vind ik meer informatie over de gebruikte bronnen?

- Cijfers en achtergrondinformatie zijn te vinden op de landelijke dashboards van de Rijksoverheid en het RIVM.
- oversterfte: <https://coronadashboard.rijksoverheid.nl/landelijk/sterfte>
- Covid-19 meldingen, - ziekenhuisopnamen en - sterfte: <https://www.rivm.nl/coronavirus-covid-19/actueel>
- Meer cijfers over corona in Brabant zijn onder andere te vinden op de Brabantscan: <https://brabantscan.nl/dashboard/dashboard/corona/>

Is er een overzicht van aantal tests en aantal positieve tests uitgezet in de tijd?

Ja, cijfers hierover staan onder andere op de Brabantscan:

<https://brabantscan.nl/dashboard/dashboard/testen-en-positieven>

Waar kan ik cijfers vinden over de kans op sterfte bij mensen die positief getest zijn?

Als je cijfers van het aantal positief geteste mensen en sterfte naast elkaar zou leggen, geeft dat geen goed beeld. Omdat er in het begin veel minder getest werd (alleen oudere mensen en mensen met een hoog risico), zou het lijken alsof in het begin de kans op sterfte heel hoog was. Het risico op overlijden hangt ook sterk samen met leeftijd, onderliggende ziekten en behandeling. Nu er heel veel mensen getest worden (ook steeds meer kinderen) zou het lijken of de kans op sterfte nu veel lager is.

Is het niet logisch dat Brabant Noord het hardst is getroffen, omdat de start in Brabant Noord leek te zijn?

De start in Brabant (eerst Midden-West en snel daarna Brabant Noord) zal zeker een rol hebben gespeeld. De samenleving en de zorg waren niet voorbereid en er waren nog geen beperkende maatregelen. Onder andere door samenkomen van grote groepen (denk aan carnaval) was er een snelle verspreiding.

Zijn in verband met carnaval de cijfers in Limburg vergelijkbaar?

De verspreiding bij carnaval is o.a. afhankelijk van het aantal mensen dat carnaval viert en hoe het gevierd wordt (binnen/buiten, ruimte etc.). Ook het aantal besmettelijke carnavalsvierders en de mate van besmettelijkheid spelen een rol.

Uit cijfers van het CBS bleek de geschatte oversterfte tijdens de eerste negen weken van de corona-epidemie het grootst in Limburg (58 procent meer overledenen dan verwacht), gevolgd door Noord-Brabant (55 procent). <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/20/bijna-9-duizend-meer-mensen-overleden-in-eerste-9-weken-corona-epidemie>

Kan je uit de cijfers concluderen dat er in Brabant geen verzwarende factoren (anders dan de start in Brabant en de carnaval) hebben meegespeeld bij de hogere oversterfte?

Dat de hogere sterfte in Brabant in vergelijking met Nederland alleen in de eerste golf was, kan erop wijzen dat er geen structurele verzwarende factoren zijn. De cijfers sluiten dat echter niet uit.

Is er ook gekeken naar het hogere sterftecijfer in MWB eind 2020?

In november en december was de oversterfte in de veiligheidsregio MWB hoger dan in de 2 andere Brabantse veiligheidsregio's en hoger dan in Nederland. De oversterfte in VR MWB was 31% in november en 36% in december. In Nederland was de oversterfte in beide maanden 19%.

Patiënt 0 was officieel vastgesteld in maart 20, kan het zo zijn dat corona al eerder in Nederland was? Zo ja, is dit nog te meten?

Patiënt 0 was in februari 2020. Het is goed mogelijk dat corona al eerder in Nederland was, dit werd ook in andere landen gezien, maar dit is niet meer te traceren.

Zijn de gepresenteerde verschillen tussen Brabant en Nederland statistisch significant?

Alle gepresenteerde cijfers zijn populatiecijfers. Statistische significantie is alleen van belang bij onderzoek met steekproeven, waarbij een bevinding (bijvoorbeeld een verschil tussen groepen) op toeval kan berusten. Als iedereen (de hele populatie waar het over gaat) meegenomen is in de cijfers kan er geen sprake zijn van toeval. De vraag/discussie kan dan wel zijn of je het verschil, bijvoorbeeld de oversterfte over een heel jaar van 13% in Nederland en 18% in heel Brabant, relevant vindt.

Luchtkwaliteit en gezondheid

Hoe kan het dat in gebieden met weinig luchtverontreiniging toch grote sterfte is aan Covid-19?

Covid-19 wordt met name overgedragen via druppels die mens-op-mens worden overgedragen. Goede hygiëne, het houden van afstand, het beperken van contacten, het dragen van mondneusmaskers zijn daarom effectieve maatregelen in de bestrijding van Covid-19. Daarnaast zijn er verschillende factoren die de ernst van Covid-19 beïnvloeden, zoals ernstig overgewicht en chronische longziekte. Luchtverontreiniging kan hier aan bijdragen, dat willen we onderzoeken, bijvoorbeeld doordat luchtverontreiniging de kans op chronische longziekte verhoogt. Echter, vergeleken met voorgenoemde factoren, verwachten we dat luchtverontreiniging een relatief bescheiden bijdrage levert aan sterfte door Covid-19: bijvoorbeeld het niet houden van afstand zal een veel grotere invloed hebben op Covid-19 besmettingen en sterfte dan variaties in luchtverontreiniging.

Wordt er ook onderzoek gedaan naar Q-koorts in relatie met luchtvervuiling?

Er wordt geen onderzoek gedaan naar Q-koorts en luchtvervuiling. Het RIVM onderzoekt wel of mensen die eerder Q-koorts hebben gehad een verhoogde kans hebben op het krijgen van Covid-19. Het RIVM onderzoekt nu samen met de GGD Hart voor Brabant, het Nivel en het Jeroen Bosch Ziekenhuis of mensen die Q-koorts hebben (gehad) ook een hogere kans hebben op het krijgen van Covid-19. Ook kijken ze of een infectie met Covid-19 mogelijk ernstiger verloopt bij mensen die Q-koorts hebben gehad. Bijvoorbeeld door te kijken of opname in het ziekenhuis of zelfs op de Intensive Care nodig was. Het vragenlijstonderzoek liep tot en met 5 februari. De gegevens uit het vragenlijstonderzoek worden vergeleken met gegevens over de meldingen van mensen met Covid-19 in deze regio in 2020 en 2021. De resultaten verwacht het RIVM later dit jaar te publiceren. Lees meer op: [Q-koorts en COVID-19 | RIVM](#)

Hoeveel meetstations heeft Noord-Brabant om de luchtkwaliteit te meten?

Momenteel zijn er 13 RIVM meetpunten in de provincie Noord-Brabant. Deze zijn te vinden op: [Luchtmeetnet.nl](https://luchtmeetnet.nl)

Komen er meer meetstations voor luchtkwaliteit?

Er komt binnenkort een anker meetpunt van het RIVM. Dit anker meetpunt kan ingezet worden voor kalibratie van sensoren die burgers lokaal gebruiken in projecten om luchtkwaliteit te meten. Bron: [Vijftien gemeenten Noordoost-Brabant aangesloten bij het SLA - Schone Lucht Akkoord](#)

Wanneer komen de meetgegevens van het Regionaal Meetnet in Zuidoost-Brabant beschikbaar?

Het Regionaal Meetnet in Zuidoost-Brabant gaat de luchtkwaliteit beter in beeld brengen voor het gebied van de luchthaven, het stedelijk gebied en het buitengebied. Onderdeel daarvan is een specifieke meetcampagne voor luchtkwaliteit en beleving van omwonenden van veehouderijen. De meetgegevens zijn naar verwachting voor de zomer openbaar beschikbaar voor publiek. Op deze webpagina www.odzob.nl/meetnet zal de link geplaatst worden naar deze openbare meetdata.

Hoe groot is de bijdrage van buitenlandse bronnen aan luchtverontreiniging in Nederland?

In 2019 was ongeveer 35% van de stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof concentraties in Nederland afkomstig uit het buitenland. Bron: [Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland \(rivm.nl\)](#)

Tot hoe ver kan luchtverontreiniging zich verplaatsen?

De meeste uitstoot van luchtverontreiniging is afkomstig van lokale of regionale bronnen. Ook kan luchtverontreiniging zich onder bepaalde atmosferische omstandigheden in een tijdsbestek van 4-6 dagen over lange afstanden verplaatsen tot over nationale grenzen. De

grootste rol hierin spelen onze buurlanden. Daarom is internationale samenwerking nodig om bronnen van luchtverontreinigende stoffen aan te pakken, als aanvulling op lokale en regionale inspanningen. Bron: [WHO | Ambient air pollution: Pollutants](#)

Wat is de invloed van leefstijlfactoren op het krijgen van Covid-19?

Leefstijlfactoren hebben invloed op het krijgen van Covid-19. Uit onderzoek blijkt dat in veel gevallen waarbij Covid-19 een ernstig beloop heeft, er sprake is van leefstijl-gerelateerde aandoeningen zoals obesitas en diabetes. Kijk hiervoor op: [Voeding en bewegen - Corona in Brabant \(brabantscan.nl\)](#). Deze aandoeningen zorgen voor een verstoorde stofwisseling en een verminderde weerstand. Alhoewel exacte mechanismen nog niet bekend zijn, ontwikkelt zich brede consensus dat leefstijl een belangrijke determinant kan zijn bij (ernstige) Covid-19. Daardoor komt er ook meer aandacht voor weerstandverhogende leefstijlinterventies (Lifestyle4Health). Zie ook [Het coronavirus en leefstijl | Loketgezondleven.nl](#)

Virussen komen vooral voor tijdens de winter wanneer veel mensen binnen zitten. In plaats van het onderzoeken van de relatie tussen luchtverontreiniging en Covid-19, is het niet beter om het effect van ventilatie in onze huizen/instellingen onderzoeken?

Het is van belang om onderzoek te doen naar zowel de effecten van luchtkwaliteit binnen als buiten. Met deze onderzoeken kunnen wij de verspreiding van het coronavirus beter begrijpen. Hieruit kunnen lessen geleerd worden voor de toekomst.

Naar de condities van het binnenmilieu op middelbare scholen wordt onderzoek gedaan door onder andere het UMC Utrecht, samen met TU Delft, Erasmus MC en IRAS onderzoek. Hierbij wordt ventilatie, airconditioning, verwarming, klaslokaalinterieur, hoeveelheid leerlingen, buitenramen enzovoort in kaart gebracht en worden luchtmonsters genomen om aanwezigheid van het virus in de school te monitoren. Bron: [Onderzoek naar corona op middelbare scholen - UMC Utrecht](#)

Wat is de impact van goede ventilatie op de kans om besmet te raken met het coronavirus?

Goede ventilatie is van belang voor een gezond binnenklimaat. Ventilatie helpt ook om de overdracht van luchtweginfecties, zoals Covid-19, te beperken. Het is echter onbekend in welke mate ventilatie (luchtverversing) helpt om de overdracht van Covid-19 daadwerkelijk tegen te gaan. Daarom blijft het belangrijk om naast goed te ventileren de algemene adviezen in acht te nemen, zoals [handen wassen](#), thuis blijven bij klachten en laten testen en afstand houden. Bron: [Ventilatie en COVID-19 | RIVM](#)

Wat is er gezonder: je warmteterugwinning-systeem met filters op een hogere stand laten draaien, of je ramen regelmatig open zetten wetende dat de buitenlucht vervuild is?

De lucht binnen is vaak toch nog meer verontreinigd dan de lucht buiten. Bijvoorbeeld door kook- en bakluchtjes, schoonmaakmiddelen of door stoffen uit het gasfornuis, de gaskachel of de geiser.

Het is belangrijk dat je altijd goed ventileert, zeker als je aan een drukke weg woont. Zet, als dat kan, de ramen aan de 'schoonste' kant van het huis open. Maak de ventilatieroosters regelmatig schoon en vervang, als je een ventilatiesysteem hebt, de filters minstens twee keer per jaar. Bron: [Veelgestelde vragen over luchtvervuiling · GGD Leefomgeving](#)

Hebben we meer last gehad van luchtverontreiniging doordat we meer thuiswerken?

Door de maatregelen van de intelligente lockdown, in het voorjaar van 2020, daalden de gemeten concentraties stikstofdioxide en fijnstof tussen 10 en 30%. Dat blijkt uit een onderzoek naar de luchtkwaliteit door het RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu en de DCMR Milieudienst Rijnmond Milieudienst Rijnmond. Kijk voor meer informatie [Luchtkwaliteit door eerste lockdown beter dan verwacht | RIVM](#)

Bij het thuiswerken is ventileren en regelmatig luchten belangrijk voor gezonde lucht in huis. Houdt de ventilatierooster open. Lucht tijdens de pauzes extra door een raam of deur een kwartier open te zetten.

Kunnen we smog vergelijken met slechte ventilatie?

Nee, de klachten van smog komen gedeeltelijk overeen met de mogelijke gezondheidsklachten door slecht/niet ventileren. In het geval van smog gaat het over acute gezondheidseffecten, terwijl slechte ventilatie zorgt voor een langdurig slechtere luchtkwaliteit.

Als men te weinig ventileert dan raakt de lucht in huis vervuild. Men kan dan last krijgen van hoofdpijn, benauwdheid, dufheid, een droge keel, een droge neus en droge ogen. Bij smog is er tijdens een korte periode veel meer luchtvervuiling dan anders. Dat kan een paar uur duren, maar ook een paar dagen. Smog komt vaak voor bij warm weer. Er zit dan veel ozon in de lucht. Bij smog kun je last krijgen van je gezondheid, vooral als je al last van je longen of je hart hebt. Smog gerelateerde klachten gaan weer over als de lucht weer wat schoner is.

Wat kunnen mensen zelf doen om de luchtkwaliteit te verbeteren?

Voorbeelden die helpen bij het verbeteren van de luchtkwaliteit zijn onder andere minder reizen met de auto en het vliegtuig, ga bij voorkeur met de fiets of de trein. Weg- en vliegverkeer zijn een grote bron van luchtvervuilende stoffen.

Daarnaast wordt aangeraden om de open haard of vuurkorf zo min mogelijk te gebruiken. Hierbij komt bijvoorbeeld roet en fijnstof vrij, wat plaatselijk tot veel overlast kan leiden, vooral bij mensen met gevoelige luchtwegen of luchtwegklachten.

Voor meer informatie over wat je zelf kan doen om luchtkwaliteit te verminderen, maar ook hoe je blootstelling aan vervuilde lucht zo veel mogelijk voorkomt, is te lezen op www.ggdleefomgeving.nl

Welke maatregelen kan de overheid nemen om luchtkwaliteit te verbeteren? Welke maatregelen hebben het meeste effect?

Maatregelen richten zich op vermindering van de uitstoot van vier belangrijke veroorzakers van luchtvervuiling:

- Verkeer (o.a. auto's, vrachtauto's, brommers, schepen en vliegtuigen)
- Fabrieken
- [Veehouderij](#)
- [Open haarden, houtkachels en vuurkorven](#)

Er is een veelvoud aan mogelijke maatregelen die positieve effecten hebben op de luchtkwaliteit. Het Schone Lucht Akkoord (SLA) is een akkoord dat is gesloten tussen het rijk, provincies en gemeenten om permanent de luchtkwaliteit in Nederland te verbeteren. Hierbij wordt gestreefd naar een gezondheidswinst in 2030 van 50% ten opzichte van 2016. Het SLA heeft per bron een gerichte aanpak om de uitstoot te verminderen.

Daarnaast is het belangrijk dat gevoelige bestemmingen, zoals scholen en ziekenhuizen, niet op hoog blootgestelde locaties gebouwd worden zoals bij snelwegen. Hiermee worden de kwetsbare groepen beter beschermd.

Voor meer informatie over het Schone Lucht Akkoord en de maatregelen, kijk dan op www.schoneluchtakkoord.nl

Onderzoeksvoorstel RIVM en partners

Zijn de verschillen tussen regio's in Nederland in de relatie tussen luchtkwaliteit en Covid-19 interessant of is het van belang een vergelijking te maken met regio's waarvan bekend is dat de luchtkwaliteit vergelijkbaar is?

Het onderzoek gaat ook in op de vraag of de chronische (langdurige) blootstelling aan luchtverontreiniging (dus het wonen in de 'vuile plekken') een effect heeft op Covid-19 incidentie en de ernst ervan. Dit wordt gedaan door deze getallen in ruimte en tijd te vergelijken. Het project is landelijk, dus we maken gebruik van de verschillende gradiënten van luchtkwaliteit in alle regio's.

Zien we ook verschillen tussen stedelijk gebied en plattelandsomgeving?

We zullen onderscheid maken tussen verschillende bronnen van luchtverontreiniging (b.v. industrie, verkeer, landbouw, enz). Als deze bronnen een andere bijdrage hebben zal dat ook in de verschillende gebieden te zien zijn. De analyses houden rekening met de onderliggende populatie.

Welke Europese/internationale afstemming is er met betrekking tot onderzoek op dit gebied? Deels om onderzoekscapaciteit te bundelen maar ook om onafhankelijkheid van het wetenschappelijk onderzoek te versterken en grensoverschrijdende factoren ook beter te kunnen wegen.

We organiseren een Scientific Advisory Board. Deze board wordt gevraagd om input te leveren over de wetenschappelijk kwaliteit van het onderzoek, internationale vergelijking van het onderzoek, een tweede opinie in geval van twijfel/meningverschillen ten aanzien van het onderzoek. Het klopt dat je voor goed onderzoek graag internationaal naar een grote populatie zou willen kijken. Maar het aantal besmettingen, zieken of sterfgevallen ten gevolge van Covid-19 is afhankelijk van hoe en hoeveel getest wordt en de teststrategie is in elke regio en elk land gedurende de pandemie voortdurend veranderd. Bovendien hanteren verschillende landen verschillende definities van wat geregistreerd wordt als besmetting met Covid-19, waardoor internationale vergelijkingen bemoeilijkt worden. De WHO werkt momenteel aan methoden waarmee wel internationale vergelijkingen gedaan kunnen gaan worden.

Wordt ook onderzoek gedaan waar Covid-19 is ontstaan en hoe het zich wereldwijd heeft kunnen verspreiden?

De oorsprong van Covid-19 is een andere onderzoeksvraag en valt niet onder het onderzoek

Wat is de invloed van vaccineren op dit onderzoek?

De vaccinatie zal ook in de analyse in aanmerking worden genomen, afhankelijk van de beschouwde studieperiode voor data-inclusie (die zal afhangen van de beschikbare gegevens).

Kan de bijdrage van de verschillende sectoren (veehouderij, verkeer, industrie, houtstrook) wat betreft ultrafijnstof in beeld worden gebracht voor Brabant-Noord? Nu wijst iedereen naar elkaar.

Het onderzoek is er niet primair op gericht om de verschillende sectoren en uitstoot van ultrafijnstof in kaart te brengen. Het onderzoek zal wel specifiek rekening houden met de verschillende bronnen van luchtverontreiniging (zoals veehouderij, verkeer, industrie, afval, enz), zowel nationaal als lokaal.

Wie is opdrachtgever voor dit onderzoek?

Drie ministeries zijn opdrachtgevers: het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

En wordt er ook onderzoek gedaan naar de verschillende vaccinaties, welke de beste bescherming biedt? Het is toch niet zo dat we voortaan altijd een mondkapje moeten lopen en met beperkingen moeten leven?

Deze onderzoeksvraag maakt geen deel uit van dit onderzoek naar luchtkwaliteit en Covid-19

Welke vorm van luchtverontreiniging heeft het meeste invloed op Covid-19?

Deze vraag wordt onderzocht in het project.

Hoe wordt de maatschappelijke klankbordgroep samengesteld?

De maatschappelijke klankbordgroep zal samengesteld worden door verschillende belanghebbenden op verschillende niveaus; lokale overheden, patiëntenverenigingen, bestaande kennis- of werkgroepen, organisaties en vertegenwoordigers van het bedrijfsleven.

Hoe kunnen de onderzoeksresultaten worden gebruikt?

Met dit onderzoeksprogramma wordt geleerd van deze pandemie en daarmee bouwen we aan een wetenschappelijke kennisbasis die essentieel is bij de aanpak van mogelijke toekomstige vergelijkbare ziekten.

Qua crisisbeheersing en patiëntenbehandeling bieden de resultaten van het onderzoek waarschijnlijk weinig handelingsperspectief omdat er niet onmiddellijk geacteerd kan worden op luchtverontreiniging. Het is aan de regionale en nationale overheden om de resultaten eventueel te gebruiken voor beleid of aanpak. Mocht de korte termijn blootstelling relevant zijn, dan is het in principe mogelijk tijdelijke en lokale emissiebeperkende maatregelen af te kondigen en/of individueel gerichte gedragsadviezen te geven (zoals blijf binnen, verminder de lichamelijke inspanning, etc.), wanneer er de verwachting is dat een periode van verhoogde luchtverontreiniging zich gaat aandienen. Mocht blijken dat de lange-termijn blootstelling relevant is, dan kan worden aangesloten op het beleid de luchtkwaliteit permanent te verbeteren zoals verwoord in het Schone Lucht Akkoord. Voor dit laatste is het relevant ook inzicht te hebben in hoeverre emissies uit bepaalde sectoren eventueel een extra risico met zich meebrengen, zodat het beleid zo nodig naar specifieke sectoren kan worden verbijzonderd.

Worden de resultaten van uitstoot van (ultra)fijnstof van vliegverkeer Schiphol en mogelijk andere vliegvelden ook meegenomen in het onderzoek?

Alle mogelijke bronnen van luchtverontreiniging waarvoor we de gegevens hebben, zullen in overweging worden genomen.

Wanneer kunnen we de eindconclusies van het onderzoek verwachten? Worden wij dan weer geïnformeerd middels een webinar?

Gelet op de complexiteit van de te verrichten onderzoeksporen, noodzakelijk om tot betrouwbare conclusies te komen, vergt het onderzoeksprogramma de nodige doorlooptijd. Het onderzoeksprogramma zal 2,5 jaar duren. Naar verwachting is de afronding eind 2023. De resultaten worden pas na afronding van het onderzoek gecommuniceerd, omdat de onderzoeksvraag complex is en vereist dat alle onderzoeksactiviteiten afgerond zijn en in hun totaliteit worden beoordeeld.

We werken aan een projectplan en voor de communicatie speelt uiteraard de klankbordgroep een rol. In het project hebben we een speciale track voor beleidsadvisering opgenomen.

Geeft het onderzoek ook een antwoord op het risico van het uitbreken van andere pandemieën?

Met dit onderzoeksprogramma wordt geleerd van deze pandemie en daarmee bouwen we aan een wetenschappelijke kennisbasis die essentieel is bij de aanpak van mogelijke toekomstige vergelijkbare ziekten.