



Corona

Waar staan we nu?

Corona domineerde het nieuws maandenlang. Zin presenteert een overzicht van de gebeurtenissen én een blik op de toekomst. Hoe staan we ervoor? Wat kunnen we nog verwachten?

TEKST: MARJOLEIN VAN REST

Het is kil en druilerig weer eind februari 2020. Wintersporters komen terug uit Italië, Oostenrijk, Zwitserland. In Brabant zoeken carnavalsvierders beschutting in de kroegen van Oeteldonk en Kielegat. Marc Bonten, arts-microbioloog van het UMC Utrecht, begint op 24 februari zijn blog met: It giet oan? Vier dagen later meldt minister Bruno Bruins dat in Tilburg de eerste Nederlandse besmetting met het coronavirus is vastgesteld.

De geboorte van een pandemie

Wat begin februari nog een exotisch virus leek dat in en om het Chinese Wuhan huis-hield, bleek in realiteit een virus dat met zevenmijlslaarzen de wereld over trok. Een totale lockdown in China, Spanje en Italië die mensen verbood hun huis te verlaten voor meer dan werk, noodzakelijke boodschappen of de verzorging van hulpbehoevende naasten. Vliegtuigen aan de grond. Een 'intelligente lockdown' in eigen land. De wereld leek piepend en krakend tot stilstand te komen. We hebben het de afgelopen maanden ervaren. Een pandemie, waarbij miljoenen besmet raakten en inmiddels (midden juni, red.) in Nederland ruim 6000 en wereldwijd al ver over de 400.000 mensen overleden.

Meer mannen dan vrouwen ziek

Uit cijfers van het RIVM kwam al snel een aantal duidelijke risicogroepen naar voren.

Mensen op leeftijd, mensen met onderliggende aandoeningen als diabetes of hartklachten, met obesitas en, verrassend: mannen. Hoewel de ziekte alle leeftijden kan treffen en mannen en vrouwen even vaak ziek worden, zijn er meer mannen dan vrouwen die met ernstige complicaties in het ziekenhuis worden opgenomen. Ongeveer twee derde van de dodelijke slachtoffers van COVID-19 is man. Deels kan dit komen doordat mannen over het algemeen meer roken. Maar een andere factor is het immuunsysteem van vrouwen. "Vrouwen hebben een betere afweer," zegt Sabine Oertelt-Prigione in het NRC. "Ze bouwen meer antistoffen op en genezen vaker spontaan van die ziekten." Oertelt is arts en hoogleraar gender in de gezondheidszorg aan het Radboudumc in Nijmegen. "Het antwoord van het afweersysteem op een infectie wordt geregeld door genen die op het X-chromosoom zitten." Vrouwen hebben twee X-chromosomen, mannen hebben één X- en één Y-chromosoom. "Het lijkt erop dat sommige genen op dat tweede X-chromosoom actief zijn en bijdragen aan een beter gecontroleerde en actievere afweer."

COVID & zwaarlijvigheid

Artsen op de IC-afdelingen is ook opgevallen dat veel van de ernstig zieken zwaarlijvig zijn. Waarom mensen met ernstig overgewicht een groter risico op complicaties heb- ▶



‘Vrouwen hebben een betere afweer. Ze bouwen meer antistoffen op en genezen vaker spontaan van ziekten’

ZIN VAN ONZIN SCHEIDEN

Gebruik uw gezond verstand. Heeft u twijfels over het bericht of over de bron? Check het zelf voor u het verder verspreidt. Blijft de twijfel? Dan kunt u het beter niet in een groepsapp gooien. Effectieve misinformatie is vaak een mengsel van feit en fabel. Het lijkt op het oog plausibel maar er staan ook onwaarheden in. Overmatig gebruik van hoofdletters of ‘de buurman van mijn tantes collega’ als bron zijn meestal duidelijke signalen dat er iets schort aan de waarachtigheid. Net als de zin: Wat ze niet willen dat jij weet! Wees u bewust van uw eigen acties. Deelt u een bericht omdat u wéét dat het waar is of omdat u het eens bent met de strekking?

ben is nog niet duidelijk. Het onderzoek naar mogelijke oorzaken is pas net op gang gekomen. Het kan zijn dat bij mensen met overgewicht het afweersysteem verstoord is wat hen vatbaarder maakt voor infecties. Buikvet produceert actief hormonen en ontstekingsstoffen die ervoor zorgen dat het immuunsysteem chronisch belast wordt en uit balans kan raken. Komt daar een virus bij, dan kan de eigen afweer niet goed optreden. Bijkomend: zwaarlijvige mensen zijn lastiger te beademen als ze op de IC terechtkomen waardoor ze een grotere kans op complicaties hebben. Een van die complicaties is de cytokinestorm, waarbij het immuunsysteem buitenproportioneel reageert op de grote hoeveelheid virus, en zo levensbedreigende schade aan vitale organen als de longen veroorzaakt. “Er lekt dan vloeistof en er komen immuuncellen in de longen. Dat veroorzaakt grote problemen,” zegt Chris van Tulleken, promovendus moleculaire virologie aan het University College London in *New Scientist*. “Die respons van het immuunsysteem is bedoeld om het virus aan te vallen maar kan uiteindelijk de opname van zuurstof in de longen blokkeren.”

Op je buik aan de beademing

Soms zijn de longblaasjes zodanig beschadigd door het virus en zit er zoveel vocht in

de longen dat mechanische beademing nodig is. De patiënt redt het niet meer op eigen kracht genoeg zuurstof binnen te krijgen. Het waren opmerkelijke beelden die we afgelopen maanden in de media langs zagen komen: patiënten op hun buik aan een beademingsapparaat. Kon je zo dan wel goed ademhalen? Een jaar of veertig geleden merkten IC-artsen dat patiënten die beademd werden vaak betere vooruitzichten hadden wanneer ze op hun buik lagen. Inmiddels is het standaard praktijk geworden. De onderste delen van onze longen liggen aan de rugzijde. Ze hebben daar ook een groter oppervlak dan aan de voorkant. Zieke longen zijn zwaar: het opgehoopte vocht drukt op de longblaasjes aan de rugkant, zodat zuurstof er moeilijk bij kan. Het beademingsapparaat moet dan harder zuurstof naar binnen persen, wat niet heel goed is voor de longen. Ligt de patiënt op zijn buik dan gaat een deel van de longblaasjes en longvaatjes aan de rugkant meer open en kan zuurstof makkelijker in de longen worden opgenomen. Daarnaast kan opgehoopt slijm makkelijker weglopen.

Kinderen & corona

Nu SARS-CoV-2 inmiddels ruim vier maanden in ons midden is, is er veel meer duidelijk dan in die eerste weken van februari. Het merendeel van de besmettingen zorgt voor milde of zelfs geen klachten. Kinderen worden nauwelijks geraakt door het virus. Of ze wel besmet zijn maar niet ziek worden of echt veel minder besmet worden, daar is minder helderheid over. Wel zijn recent 20 kinderen in het ziekenhuis opgenomen geweest met de Ziekte van Kawasaki-achtige verschijnselen. Iets meer dan de helft van deze kinderen had ook corona-antistoffen. Of er een directe relatie is met corona wordt nog onderzocht.



UIT DE PRAKTIJK

‘Na een week was de koorts voorbij maar nog weken lang voelde ik me supermoe’

Daan Gielis (1969) is scenarioschrijver van onder meer de film *La Holandesa*. Ze woont samen met Mark.

“Vrijdag 13 maart ben ik in bed gaan liggen. Ik was al een paar dagen niet lekker maar de 13de had ik koorts, spierpijn en hoofdpijn. Het voelde als griep. Mijn vriend Mark had hetzelfde. In het weekend moest ik erg hoesten en werd ik heel benauwd. Dat was heel naar. We hebben de COVID19-app van het OLVG ziekenhuis gedownload en onze symptomen ingevuld. Ze belden direct terug. Maandag om 15 uur precies konden we bij de huisarts langskomen. We hadden ons aangekleed met sjaals en handschoenen, alsof we een overval gingen plegen. Iemand in een beschermend pak onderzocht ons. Ik ben bezig met een filmscript over ebola en het was net alsof ik in mijn eigen film rondliep, heel bizar. We werden niet getest maar gezien onze symptomen zijn we wel op de COVID19-lijst gezet. Na een week was de koorts voorbij maar nog wekenlang heb ik me supermoe gevoeld. Het was duidelijk dat er echt iets aan de hand was in mijn lijf. Ik zou heel graag willen weten of ik immuun ben, dan zou ik ergens kunnen helpen, bij de voedselbank ofzo. Toen wij ziek waren, hebben vrienden van ons boodschappen gedaan en eten gekookt. Dan kregen we een appje dat er een pannetje soep voor de deur stond. Superlief.”

Wat nu?

En hoe zit het met de restschade? Na het eerste herstel blijken veel coronapatiënten nog een aanzienlijke periode te kampen met extreme vermoeidheid. Hoe komt dat? En een vaccin? Wanneer kunnen we dat verwachten? Dat corona en de wereldwijde lockdown ongekende economische gevolgen heeft, is ook wel duidelijk. Maar hoe de steunmaatregelen gaan uitpakken en de economie in Nederland en de rest van de wereld zich zal houden? We moeten het gaan zien.

De intelligente lockdown die zondag 15 maart in Nederland van start ging, is in mei en juni in stappen terug naar een nieuw, tijdelijk, normaal gebracht. Anderhalve meter afstand houden, binnen blijven als je klachten hebt: het lijkt – vooralsnog – resultaat gehad te hebben.

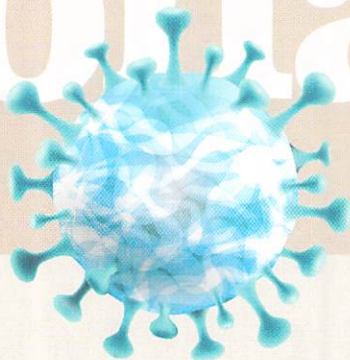
Maar wat nu? Komt er een tweede golf? En hoe gaat die eruitzien? De tweede golf van de Spaanse griep was de meest dodelijke. Maar griepvirussen muteren sneller dan coronavirussen, dus wie weet komen we er genadig vanaf en blijft SARS-CoV-2 hetzelfde. Bovendien zijn wij voorbereid en is onze kennis en kunde op geneeskundig gebied heel veel verder dan honderd jaar geleden. Eén ding is zeker: we gaan een periode van enorme onzekerheid tegemoet. “De mens als soort kan een virus altijd wel verslaan,” zei viroloog Hans Zaaijer in *Het Financieele Dagblad*, “maar daarbij kunnen veel individuen overlijden.”

In alle plannen, maatregelen en richtlijnen blijft één factor het allerbelangrijkst: menselijk gedrag. Zijn en blijven wij bereid ons in ons gedrag te laten beperken voor het gemeenschappelijk belang? Niet alleen in de dagelijkse omgang met elkaar maar ook in hoe we met de wereld en de natuur omgaan? ■

HET IMMUUN-SYSTEEM

Ons afweersysteem bestaat uit verschillende verdedigingslinies. De eerste en meest zichtbare zijn de huid en de slijmvliezen in de luchtwegen, het spijsverteringskanaal, de urinewegen en de vagina. Weet een ziekteverwekker daar doorheen te komen, dan wacht hem de tweede, inwendige, linie: het aangeboren afweersysteem. De meeste indringers worden opgeruimd door zogenaamde fagocyterende cellen die ze letterlijk opeten, doden en verteren als een soort PacMan. Als laatste verdedigingslinie treedt de verworven of adaptieve afweer op. Belangrijk hierbij zijn de dendritische cellen die gespecialiseerd zijn in het opsporen en opnemen van microben en ontspoorde lichaamseigen cellen. De dendritische cellen activeren vervolgens T-cellen die de ‘vreetcellen’ helpen microben te doden en B-cellen die antistoffen produceren. Deze antistoffen of immuunglobulines blijven aanwezig na de infectie om ons te beschermen.

Corona



Virus vs. bacterie

Een virus is iets heel anders dan een bacterie. Ze zijn weliswaar allebei minuscuul, maar terwijl een bacterie in feite een klein beestje is, is een virus niet meer dan een sliertje erfelijk materiaal bedekt met een dun laagje proteïnen met een grootte van een tienduizendste millimeter. En met één opdracht: KOPIEER MIJ. Op zichzelf kan een virus niets. Het heeft levende cellen nodig om zich te vermeerderen.

Een virus is een sliertje erfelijk materiaal bedekt met proteïnen met één opdracht: KOPIEER MIJ

WHAT'S IN A NAME?

Het coronavirus is niet nieuw. Al twee keer eerder deze eeuw veroorzaakte het een epidemie: SARS in 2003 en MERS in 2014. Het werd in eerste instantie dan ook aangeduid als een 'nieuw coronavirus', in het Engels a novel coronavirus. Met het jaartal van ontdekking erbij werd dit afgekort tot CoV-2019. De officiële naam voor het virus dat nu rondwaart is SARS-CoV-2, wat staat voor Severe Acute Respiratory Syndrome-Corona Virus-2. SARS-CoV-2 veroorzaakt COVID-19: Coronavirus Disease 19.

EEN KROONTJE?

Coronavirussen worden zo genoemd vanwege hun kenmerkende uiterlijk onder de elektronenmicroscop. Door de regelmatige uitsteeksels op de eiwitmantel die als felwitte puntjes oplichten, is het alsof ze een kroontje dragen (corona in het Latijn).



Geén Spaanse griep

De COVID19-pandemie wordt wel vergeleken met de Spaanse griep, die bijna een eeuw geleden over de wereld trok. Duidelijke verschillen:

- Het Spaanse griepvirus sloeg vooral toe in de leeftijdsgroep van 20 tot 40-jarigen. Bij COVID-19 zijn het vooral ouderen (60+) die kwetsbaar zijn
- Een coronavirus muteert minder snel dan een griepvirus
- De Spaanse griep leidde tot een snelle en pijnlijke dood. Veel patiënten overleden al binnen 24 uur na de eerste symptomen
- Er stierven tussen de 50 en 100 miljoen mensen aan de Spaanse griep: meer dan het aantal overledenen in WO1 en WOII bij elkaar

Frisse lucht

We horen de vogels meer en beter en hebben al weken nauwelijks vliegtuigstrepen in de lucht gezien. Maar of we al opgelucht kunnen ademhalen in de wetenschap dat de intelligente lockdown voor minder luchtvervuiling zorgt? De metingen van het RIVM wezen bij metingen eind april nog niet op een merkbaar betere luchtkwaliteit.

Vermoedelijk heeft dit te maken met de overwegend oostelijke wind die in maart en april over Nederland blies en vervuiling uit het oosten met zich meebracht. De afname van verkeersemisatie zal uiteindelijk wel effect zal hebben, aldus het RIVM. Bij een langer aanhoudende vermindering van weg- en vliegverkeer zal de luchtkwaliteit merkbaar verbeteren. Op basis van bekende veranderingen in de mobiliteit en productie door COVID-19 schat het RIVM dat er afnames in de fijnstofconcentraties van 5 tot 10% en voor stikstofdioxide afnames van 10 tot 20% kunnen optreden.

