

Vlaams Infectieziektebulletin



Vlaanderen
is zorg

Nr. 2020/1 - Speciaal Covid-19 nummer

De influenzapandemie van 1918-1921

5 - 7

Koen De Schrijver

Hoe het begon. De uitbraak van Covid-19 in Vlaanderen in 2020.

8 - 15

Wim Flipse, Marjolijn Sansen

Het getal R en superspreaders

16 - 17

Wim Flipse, Koen De Schrijver

Studie naar het effect van de avondklok op het verloop van de Covid-19 curve in Antwerpen in de zomer van 2020.

18 - 25

Wim Flipse, Maaïke Van Overloop, Cathy Berx

Quarantaine, een oude scheepvaartterm met een nieuwe lading in de haven van Antwerpen

26 - 29

Annelies Aerssens, Wim Flipse, Raf Van den Bogaert, Heidi Theeten

Oversterfte in België en Vlaanderen in 2020

30 - 34

Anne Kongs

Periodieke uitgave

Voorwoord

In mijn boekenkast staat de *“Encyclopedia of Plague and Pestilence from ancient times to the present”* van Kohn en Scully. Op de frontpagina staat betekenisvol het schilderij ‘de Triomf des doods’ van Pieter Breugel de Oude afgebeeld.

Het is een duizelingwekkend gedocumenteerd overzicht van epidemieën die de mensheid al sinds haar ontstaan geselen en ons met de neus op onze condition humaine drukken.

Niemand van ons had begin vorig jaar vermoed dat de coronapandemie onze samenleving en de wereldgemeenschap zou stilleggen en ons leven gedurende lange tijd zo sterk zou beïnvloeden.

Op 20 januari 2020 heeft de directieraad van ons agentschap zich voor een eerste keer gebogen over de epidemie in Wuhan. Het was punt 22 van de agenda en stond onder de rubriek ‘varia’. Velen van ons dachten toen dat de epidemie opnieuw beperkt zou blijven tot Oost- en Zuidoost-Azië zoals in 2003 met het eerste SARS-virus het geval was geweest.

Ik schrijf dit in februari 2021 en het is haast onbeschrijflijk door welke storm we met ons agentschap en met onze minister Beke en zijn kabinet sinds begin vorig jaar zijn gevaren. Iedereen had in de beginperiode een immense druk op de ziekenhuizen verwacht en die is er ook geweest, maar dat het virus zo snel en zo hevig te keer zou gaan in onze woonzorgcentra hadden ook onze virologen niet verwacht.

De lockdown bracht alles tot stilstand, behalve ons agentschap. De overmacht was immens. Met onze beperkte menskracht alle mogelijke vragen gelijktijdig beantwoorden van de zwaar getroffen zorgsector, van gouverneurs, van ongeruste burgemeesters, van het parlement met een bijtende oppositie, van de media, van de burgers ...

Die eerste maanden van de epidemie waren ook voor ons een afschuwelijke hel, vooral door de grote logistieke problemen: er waren veel te weinig mondkmaskers, er waren veel te weinig tests (aanvankelijk beperkt tot 5 bij een uitbraak in een woonzorgcentrum!). Nooit hebben we onze afhankelijkheid van het buitenland zo sterk aan den lijve ondervonden als dat voorjaar. En ons agentschap kreeg het hard te verduren in de media ofschoon we alles deden wat mogelijk was met de schaarse middelen en mensen die ons ter beschikking stonden na drie opeenvolgende legislaturen van personeelsafbouw.

Ik wil hier oprecht en dankbaar een warme hulde brengen aan onze medewerkers die sindsdien en haast ononderbroken tot op vandaag bovenmenselijke inspanningen hebben geleverd in de strijd tegen covid19, zowel in Brussel en in de provincie als in de noodlijdende voorzieningen. De menselijke schade die het gevolg is van deze erg zware inspanningen en continue stress is aanzienlijk en zal sporen nalaten.

We waren amper gekomen van de eerste golf toen we in april op 14 dagen tijd een grootschalig contactsporingssysteem uit de grond moesten stampen.

Problemen met IT en de labo's die niet tijdig de testen konden verwerken deden de tijdsspanne tussen testafname en contact met risicopersonen oplopen. Wat opnieuw tot hevige kritiek leidde.

De minister en het agentschap werden ter verantwoording geroepen in het parlement.

Toen het ietwat rustiger kon worden in de zomermaanden, barstte mediatiek opnieuw de hel los. Lokale besturen zouden de contactopsporing veel beter kunnen organiseren dan de Vlaamse overheid. Er werden perspectieven geboden aan de lokale besturen en de lokale contactopsporing nam in september een bescheiden start.

In het najaar nam het aantal besmettingen na de start van het academiejaar opnieuw toe om te culmineren in de piek van de tweede golf begin november. Deze golf was nog dodelijker dan de eerste.

Intussen was duidelijk geworden dat vaccins vroeger dan verwacht zouden beschikbaar worden en op 28 december kreeg Jos Hermans als eerste Vlaming zijn eerste dosis van het in Puurs geproduceerde Pfizer/BioNTech-vaccin toegediend. Zelfs ik werd er lichtjes emotioneel van.

Sindsdien zitten we op een traag dalende curve, maar de biostatistici sluiten niet uit dat we in maart 2021 een derde golf kunnen krijgen.

Het was een heuse krachttoer – met inzet van de lokale besturen en van de zorgraden van de eerstelijnszones – om vanaf half februari 95 vaccinatiecentra in Vlaanderen operationeel te krijgen.

Het enige wat ontbreekt op dit moment zijn voldoende vaccins. Maar er is hoop: voorzichtige simulaties geven aan dat onze bevolking tegen eind juli 2021 minstens een eerste prik zou gekregen hebben.

We willen allemaal dit hoofdstuk zo snel mogelijk afsluiten. Teveel doden, teveel miserie, teveel eenzaamheid en sociale isolatie, te hoge, onmenselijk zware werkdruk ook. Maar naast het negatieve toch ook even de positieve aspecten beklemtone: enorme solidariteit en samenhorigheidsgevoel in ons agentschap maar ook steun en inzet van de collega's uit departement en andere agentschappen en beleidsdomeinen. Zonder elkaar hadden we het niet zo lang kunnen volhouden. Dank hiervoor.

Iedereen hunkert naar rust en naar de fijne dingen die het leven te bieden heeft.

En als we weer op krachten zijn gekomen, bereiden we ons voor op de volgende pandemie met de lessen die we getrokken hebben uit covid19.

Dirk Dewolf
Administrateur-generaal

februari 2021

België

Griep – Nieuw coronavirus in China

De WHO berichtte begin januari 2020 over een cluster van patiënten met een pneumonie van onbekende oorzaak in de stad Wuhan, in China. Tot 13 januari 2020 zijn 59 waarschijnlijke gevallen gemeld. Ondertussen is een nieuw coronavirus nCoV-2019 geïdentificeerd. De meeste gevallen hebben een epidemiologische link met een markt in Seafood City (een groothandelsmarkt voor zeevruchten en levende dieren). Van de 59 waarschijnlijke gevallen, testten er 41 positief voor het nieuwe coronavirus. Van deze gevallen zijn er zeven ontslagen uit het ziekenhuis, zes worden behandeld en blijven in ernstige toestand en één patiënt is overleden. De klinische presentatie is koorts en dyspneu en er zijn radiologische afwijkingen passend bij bilaterale pneumonie. Tot nu toe is er geen duidelijk bewijs gevonden van transmissie van mens op mens, maar de mogelijkheid van beperkte verspreiding kan niet worden uitgesloten. Er zijn twee familiale clusters gekend. Er zijn geen gezondheidswerkers besmet.

De voorzorgsmaatregelen bestaan uit brononderzoek en -beheersing, contacttracing en actieve surveillance in China en omliggende landen. De markt is inmiddels gesloten en gedesinfecteerd en er wordt brononderzoek gedaan. In totaal zijn 763 nauwe contacten geïdentificeerd die worden opgevolgd. Tot nu toe heeft geen van hen positief getest op het nieuwe coronavirus. Omringende landen en gebieden, zoals Hong Kong en Singapore zijn gestart met entry screening van reizigers afkomstig uit Wuhan. Volgens de ProMED van 13 januari werd in Thailand één besmetting geïdentificeerd bij een reiziger afkomstig uit Wuhan. Deze persoon zou geen contact hebben gehad met de markt in Seafood City, maar regelmatig een andere markt hebben bezocht. Geïntensifieerd onderzoek over de bron en mogelijke transmissie routes loopt verder naar aanleiding van deze casus (voor meer details, zie [WHO](#) en [CIDRAP](#)). Er zijn geen directe vluchten van Wuhan naar België, wel naar Parijs, Londen en Rome. Eind januari wordt het Chinees nieuwjaar gevierd en zal er een toename zijn van reizigers. Toch wordt de kans op introductie van het virus in de EU als laag ingeschat, en de kans op eventuele verdere verspreiding in de EU als laag tot zeer laag. Volgens de aanbevelingen van de WHO zijn er geen beperkingen op reizen of handel met betrekking tot China aangewezen.

Voor verdere details zie de pagina van de [ECDC](#).

De influenzapandemie van 1918-1921

Koen De Schrijver¹

Op het eind van wereldoorlog I brak er een griep epidemie uit die op een tweetal jaren tijd vermoedelijk twintig tot veertig miljoen dodelijke slachtoffers maakte. Deze pandemie staat bekend als de Spaanse griep, hoewel de epidemie niet echt van Spanje afkomstig was. Net als bij Covid-19 ging het om een erg besmettelijke infectie die een ernstig verloop kende.

Hoe een en ander begon?

Tot april 1917 wisten de Verenigde Staten (VS) met Woodrow Wilson als president, zich buiten het oorlogsgebeuren te houden. Een “splendid isolation” leek het veiligste, al was het maar om onrust in de eigen bevolking te voorkomen in een land waarvan toch ongeveer 10% van de bevolking van Duitse origine was. De keldering van het Britse koopvaardijschip de Lusitania door een Duitse U-boot op 7 mei 1915 en waarbij er een groot aantal Amerikaanse staatsburgers aan boord waren, bracht de inmenging van de VS in de oorlog erg dichtbij. De formele aanleiding was toch het vrijgeven van de inhoud van het Zimmerman telegram waarbij Mexico en Japan door Duitsland werden opgeroepen om de VS aan te vallen. Op 6 april 1917 verklaarde het Amerikaanse congres Duitsland de oorlog.

Alhoewel de VS in 1917 al een belangrijke economische wereldmacht was, beschikte die over een beperkt landleger van slechts 121.000 soldaten. Na de invoering van de algemene dienstplicht in de VS in juni 1917 werden miljoenen soldaten ingelijfd en ondergebracht in trainingskampen. Enkele maanden later werden ze overgevoerd naar Frankrijk. In het najaar van 1918 waren er ongeveer 2 miljoen Amerikaanse soldaten in Europa. Duizenden soldaten dicht bij elkaar in kazernes, in onhygiënische omstandigheden, hartje winter, in barakken, tenten en op krappe transportschepen en in loopgraven. Ideaal voor infectieziekten. Mazelen, difterie en scarlatina opstoten kwamen dan ook regelmatig voor. Maar daar bleef het niet bij.

In januari 2018 contacteerde Lorin Miner die in Haskell County (Kansas) een huisartsenpraktijk had, de plaatselijke volksgezondheidsautoriteiten. Velen van zijn patiënten maakten een ernstige griep door die duidelijk verschillend was van een gewone griep. Patiënten hadden hoge koorts en een pneumonie maakte standaard deel uit van het ziektebeeld. De ziekte kwam vooral voor bij voordien jonge, gezonde volwassenen. Maar de public health dienst stuurde hem van het kastje naar de muur. In het leger opgeroepen jonge mannen van Haskell verbleven tijdens de weekdagen in het militair trainingskamp Camp Funston (Fort Riley, Kansas) een paar honderd km verder op (1). Op 4 maart meldde daar Albert Gitchell die als kok werkte op het kamp, zich bij een legersarts met griepelijke klachten. In de volgende drie weken kregen 1100 soldaten griep waarvan 237 met pneumonie en 38 overleden. Fort Riley was een groot militair doorvoerkamp en soldaten vertrokken vandaaruit naar Brest (Frankrijk). In het latere voorjaar 1918 kwamen griepuitbraken voor in de grootsteden aan de oostkust zoals New York, Boston en Philadelphia .

Griepgolven

Na de eerste relatief matige influenzagolf van het voorjaar 1918 kwam er een ernstige tweede golf in het najaar van 1918 voor met tal van dodelijk verloopende griepgevallen bij Franse, Duitse, Britse en Amerikaanse soldaten. In januari 1919 was er dan een derde golf en het voorjaar van 1920 een vierde golf waarbij erg veel burgerslachtoffers vielen in alle continenten. In de eerste golf waren de belangrijkste symptomen koorts, keelpijn, spierpijn en hoofdpijn. In de tweede golf was men geconfronteerd met de ziekte tekens van een surinfectie en symptomen geassocieerd met een cytokinesstorm zoals cyanose, en neusbloedingen (1,2). Behalve aan griep dacht men ook in de differentiële diagnose aan een pneumokokkenpneumonie, pest, tyfus, dengue en cholera. Het influenzavirus zelf werd pas

¹ voormalig arts infectieziektebestrijding Antwerpen

in 1933 door Wilson Smith, Christopher Andrewes en Patrick Laidlow ontdekt. Tot daarvoor dachten men dat influenza veroorzaakt werd door *Bacillus influenzae* (2).

Omvang

De Spaanse griep infecteerde quasi 500 miljoen personen wat ongeveer een derde van de toenmalige wereldbevolking was. Hoewel schattingen variëren behoort ze tot een van de meest letale pandemieën uit de wereldgeschiedenis. Schattingen gaan van 20 miljoen tot 40 miljoen overlijdens. Europa werd hard getroffen. Hetzelfde gold voor Noord Amerika, Indië, Japan, China en Zuidoost Azië. Rusland telde 450.000 doden wat waarschijnlijk een belangrijke onderschatting is. Australië wist te ontsnappen aan de twee eerste golven door een maritieme quarantaine toe te passen. Sterfte varieerde van 1 tot 60%. De gemiddelde CFR (case fatality rate) bedroeg 3%. Het aantal doden in België wordt tussen de 30.000 à 80.000 geschat.

Risicofactoren

De pandemie werd in de hand gewerkt door verschillende elementen. Vooreerst de nieuwe virulente influenza-strain A/ H1N1 die vermoedelijk al in 1915 ontstond. Verder gastheeraspecten zoals :ondervoeding en de veralgemeende vatbaarheid voor het virus. Ten derde de nauwe contacten in legerkampen, grote troepentransporten waarbij miljoenen soldaten migreerden en de leefsituatie aan het front.

Public health maatregelen zoals isolatie, quarantaine en mondkapjes kwamen erg laat en zeer dispaaraat aan bod. Testen bestonden niet. Virale kennis was onbestaand. Medische verzorging was erg rudimentair. Antibiotica bestonden niet. Ziekenhuishygiëne was erg problematisch. De epidemie werd ook grotendeels genegeerd deels in de context van het oorlogsgebeuren. In de trousse van een arts van toen vond men weinig efficiënte medicatie terug. Men kende aspirines, quinine, digitalis poeder, atropine, opiumderivaten, arsenicumzouten, kaneel, bicarbonaat en bismutzouten. Lavementen, aderlatingen, dampen, gorgelen en plaatsen van kopglazen werden nog volop toegepast. Antivirale therapie en antibiotica waren

ongekend. In ziekenhuisverband werd serumtherapie tegen een beperkt aantal bacteriële infecties sporadisch toegepast. Surveillance werd in beperkte mate uitgevoerd en dan vooral dan in legerkringen. Maritieme quarantaine gebeurde in Australië. Scholen en theaters werden gesloten. Hetzelfde gold voor openbaar vervoer. Hoest- en nieshygiëne werd aangepraat en het op de grond spuwen werd verboden. In figuur vindt men een voorbeeld van de hygiënische adviezen die in Brugge aangepraat werden.

Bespreking

Naast de Amerikaanse hypothese waarbij de pandemie startte in Haskell spreken verschillende auteurs over een Chinese oorsprong waarbij de pandemie al in 1917 zou begonnen zijn (3). Een derde school vermeldt dan weer legerkampen in Engeland en Frankrijk. Opmerkelijk is ook het dominerende ziektebeeld in de tweede golf. Beide golven hadden ook een verschillend reproductiecijfer. Op basis van Zwitserse data kwamen Chowell et al. tot een reproductiecijfer van 1,49 voor de eerste golf in Genève in 1918 en 3,75 voor de tweede golf (4).

Samen met miljoenen anderen stierven ook Max Weber, Gustave Klimt en Guillaume Apollinaire aan de Spaanse griep.

Dankzij de vooruitgang in de microbiologie, de vaccinaties, de kwaliteit van de curatieve gezondheidszorg en de verbetering van de algemene hygiëne zijn er op een paar generaties tijd enorme passen voorwaarts gezet. Maar de globalisering, de demografische evolutie met een toename in absolute aantallen en ook een veroudering van de bevolking, en de kwetsbaarheid van een belangrijk deel van de bevolking (ouderen en personen met onderliggende ziektes) hebben meegebracht dat infectieziekten en expliciet epidemisch verlopende infecties nog steeds een grote bedreiging vormen voor de volksgezondheid. Te meer omdat adequate antivirale medicatie nog steeds niet voor handen is en pathogene agentia zich voortdurend aanpassen. Surveillance, early warning, isolatie, quarantaine en andere controlemaatregelen hebben terug het belang aangetoond van het kunnen beschikken over performante, goed opgeleide en sterk uitgebouwde en operationeel inzetbare outbreakequipes.

22.4.1917

Geneeskundige Commissie van Brugge.

VOORZORGSMATREGELEN

aanbevolen om de verspreiding der aansteekelijke **GRIEP**, genaamd « **SPAANSCH GRIEP** » onder de bevolking te beletten.

1. Geene ongesteldheid, hoe klein ook veronachtzamen; in afwachting der aankomst van den bijgeroepen geneesheer zich te bed leggen;
2. De zieken en voornamelijk deze aangedaan van longverwickelingen in eene **bijzondere** kamer afzonderen;
3. Zich onthouden van longzieken en personen welke bijna genezen zijn (herstellenden) te bezoeken;
4. Zich zoo goed mogelijk voeden;
5. Zich beschutten tegen koude, bijzonder aan **hals en voeten**;
6. De woonplaatsen en bovenal de slaapkamers in de grootste reinheid houden: deze kamers verluchten en vrijhouden van vochtigheid;
7. Zorgvuldig waken op de reinheid zijns lichaams en zijner kleederen;
8. Dagelijks verscheidene malen **gorgelen** met **gebicarbonateerd water**;
9. Meermaals daags **waterdampen** met « **menthol** » of « **Gomenol** » inademen;
10. Alle vergaderingen en samenscholingen vermijden;
11. Na de genezing de ziekenkamers reinigen en ze doen ontsmetten in geval dat de ziekte vergezeld was door langen ontsteking of andere verwickelingen;
12. **Alle scholen** der stad, van de hoogste tot de laagste, voor een onbepaalden tijd doen **schorsen**.

Brugge, den 4 November 1918
De Secretaris,
Ed. Gilleman.



De Schepen-Voorzitter,
L. DE SCHEPPER.

Brugge, drukkerij G. BARBIAUX-DE CHESELLE, Waalschestraat, 33.

Literatuur

1. Barry JM. The Great Influenza. New York Penguin books, 2018.
2. Bollet AJ. The Great Influenza Pandemic of 1918-1919. In : Plagues & Poxes. Bollet AJ. New York, Demos medical publishing 2004 : 103-117.
3. Spinney L. De Spaanse griep. Amsterdam. De Arbeiderspers 2017.
4. Chowell G, Ammon CE, Hengartner NW, Hyman JM. Estimation of the reproductive number of the Spanish flu epidemic in Geneva, Switzerland. Vaccine 2006; 24: 6747-50.

Hoe het begon. De uitbraak van Covid-19 in Vlaanderen in 2020.

Wim Flipse¹, Marjolijn Sansen²

Deel I

Hoe het begon

Begin januari spraken we voor het eerst over een nieuwe epidemische longontsteking in China. Op 11 januari was er bij de Federale overheid voor het eerst een vraag binnen gekomen van de Europese commissie met betrekking tot pneumonie gevallen in Wuhan in China. Het antwoord was dat de gebeurtenis de aandacht van de gezondheidsautoriteiten had en dat de reisinformatie naar China was aangepast en de Travel Clinics gewaarschuwd waren. Geen reisbeperkingen. Toevalligerwijs deed zich een andere ziekte voor die de aandacht van het gebeuren wegtrok. Het betrof een patiënt met Juninkoorts -een virale hemorrhagische koorts- die opgenomen was en verscheidene gezondheidswerkers onder monitoring (quarantaine) stelde omdat ze op één of andere manier contact hadden gehad met het geval.

De nieuwsflash van 16 januari (doet) deed nog niet vermoeden wat er te wachten stond (zie dit nummer).

De risk assessment group (RAG) kwam voor het eerst op 20 januari bijeen om de ziekte te bespreken. De dreiging werd als laag ingeschat.

Begin februari startte het nationaal referentiecentrum met testen. De epidemiologische criteria betroffen: "komende uit de provincie Hubei". Vooralsnog waren de besmettingen buiten dit gebied beperkt. Met het begin van testen kwamen ook de eerste telefoons binnen van mensen die uit China kwamen maar niet uit Wuhan met klachten of die getest moesten worden.

Wuhan was op slot gegaan of beter gezegd de provincie Hubei in China. Diverse Europeanen zaten in

quarantaine in de provincie. Uiteindelijk konden begin februari een groep Belgen gerepatrieerd worden en als groep opgevangen in het militaire ziekenhuis en in quarantaine gezet gedurende 14 dagen. Eén man testte positief en werd opgevolgd. Omdat hij direct in quarantaine ging, had dit geen consequenties qua secundaire besmettingen. Toch testte uiteindelijk ook een begeleider positief, maar toen waren er al enkele gevallen. Op een cruiseschip de Westerdam zaten ook enkele Belgen vast. Cruiseschepen werden beschouwd als een gevaar omdat op een ander cruiseschip dat in Japan lag, vele besmettingen waren vastgesteld. De Westerdam had problemen om ergens aan te meren, want het schip werd overal geweigerd. In de derde week van februari konden de Belgen uiteindelijk de Westerdam verlaten. Ze werden zoveel mogelijk opgehaald van het vliegveld, zelfs werd een stel opgehaald door een verpleegkundige van de dienst Infectieziektebestrijding van het Agentschap Zorg en Gezondheid vanaf Schiphol. Een gerepatrieerd koppel gaf problemen omdat ze zich niet aan de quarantaine wilden houden. Evenwel gingen enkelen ook tegen het advies gewoon met het openbaar vervoer naar huis. Uiteindelijk bleek slechts één Amerikaanse vrouw op de boot positief getest te hebben.

Bij de dienst infectiebestrijding (7 artsen, 14 verpleegkundigen en 9 administratieve medewerkers) begon het aantal telefoontjes aan te zwellen. De wachtarts die normaal gesproken drie oproepen per week kreeg, moest er meer dan drie op één avond beantwoorden. Overdag was het ook veel drukker met telefoonoproepen geworden en voor februari was er een tweede lijn ingesteld om overdag uitsluitend zich bezig te houden met het beantwoorden van vragen.

¹ Voormalig arts infectieziektebestrijding Antwerpen, wimflipse@vlaanderen.be

² Verpleegkundige infectieziektebestrijding Antwerpen

Onze dienst kreeg veel vragen over reizigers afkomstig uit Azië. Ook veelvuldig over contacten met Chinezen of groepen Chinezen. Het Chinese nieuwjaar baarde zorgen omdat het traditioneel een feest is waar de Chinezen naar hun familie reizen. Veel festiviteiten in België, zoals in de Chinese buurt in Antwerpen werden afgelast. Toch ging het Chinese nieuwjaar niet overal geruisloos voorbij. Het heeft evenwel niet voor zover we weten tot een geval van corona geleid.

Uit een andere hoek kwam een verontrustend bericht en wel Italië. Ten zuiden van Milaan waren half februari meerder gevallen geconstateerd en op 22 februari de eerste doden. In Vlaanderen was toen net het carnaval afgelopen en de voorjaarsvakantie begonnen. Vanaf die dag begonnen de vragen over mensen met klachten die in Italië hadden verbleven.

Op zondag van carnaval had de wachtarts al 20 telefoontjes waaronder een telefoontje 's nachts.

Een Italiaanse arts uit de betreffende regio ging op vakantie naar Tenerife en testte daar positief. Het hele hotel moest in quarantaine. Er kwam een evacuatieplan. Intussen maakten ook andere reizigers op Tenerife zich zorgen. Gevolg, veel telefoontjes. De ongrijpbaarheid hoe of je Covid-19 kon oplopen, maakte dat er ook vragen binnenkwamen met een groot verbeeldingsvermogen. In een aanliggend hotel verblijven, langs het hotel gelopen te zijn of er iets gedronken te hebben. Spanje verzocht de dienst infectieziektebestrijding de teruggekeerden die evenwel geen nauw contact hadden gehad op te volgen.

Ook burgers begonnen zich ongerust te maken wat geïllustreerd werd door een telefoontje aan de wachtarts in de voorjaarsvakantie waarin een mevrouw om 1:00 uur 's nachts vroeg of ze de kleren van de uit Italië teruggekomen zoon op een hogere temperatuur moest wassen.

De dag erop gingen de telefoontjes door. Op dinsdag 25 februari ging een gebied ten zuiden van Milaan op slot. Extreme maatregelen die in Europa niet bekend waren sinds de tweede wereldoorlog. Een probleem ontstond omdat de testcriteria die gebaseerd waren op de ECDC waarschijnlijk achterliep op de situatie. De dienst infectieziektebestrijding volgde de nationale richtlijnen en deze waren gebaseerd op de officiële meldingen van het ECDC in een bepaalde regio. In het begin van de vakantie week was men

de richtlijn aan het herzien, want tot die tijd was alleen China en enkele andere spots een epidemiologische voorwaarde om te testen. Door de uitbraak in Italië werden de testcriteria uitgebreid met de regio's Lombardije, Emilia-Romagna en Veneto in Italië. Veel mensen die van elders in Italië kwamen, voldeden niet aan de criteria.

De uitbreiding loste niet alles op, want steeds moesten we antwoorden dat iemand die niet aan deze criteria voldeed niet getest kon worden. Het was duidelijk dat de testcapaciteit ook niet voldoende zou zijn als wij te snel zouden toegeven. Inmiddels had de wacht op dinsdag reeds 20 telefoontjes alleen 's avonds. Elke nacht was het nu een keer prijs. Er moest opgeschaald worden. Ondanks dat er veel aanvragen voor testen kwamen, bleken deze die wel gehonoreerd werden nog steeds negatief.

Aan het eind van de week was er nog een pensioenfeestje voor een van de artsen. Het viel enigszins in duigen omdat vele aanwezige artsen en verpleegkundigen voortdurend aan de telefoon werden gevraagd.

In de laatste week van februari zwollen de telefoontjes aan tot wel vijftig per dag per provincie.

Tot eind februari waren er 48 meldingen in de database ingevoerd, die een mogelijke casus betrof of geen casus waren omdat ze niet aan de criteria voldeden of negatief testten. Antwerpen had er 13, Limburg 1, Oost-Vlaanderen 15, Vlaams-Brabant 12 en West-Vlaanderen 7.

Op zaterdagavond 29 februari kwam het bericht van Erika Vlieghe dat er twee gevallen van Covid-19 positief waren getest. Eén bleek later na confirmatie toch niet positief te zijn. Ze werden beiden op de isolatieafdeling geplaatst. Om twee uur 's nachts begon de bron- en contactopsporing. Mevrouw had er geen bezwaar tegen. Ze was op werkbezoek besmet geraakt in het departement l'Oise wat al vroeg een hotspot in Frankrijk was. Het had geen gevolgen voor verspreiding, doordat de persoon vroeg gewaarschuwd werd bij thuiskomst en in zelf-isolatie ging. Haar dochter ging naar haar zus.

Op zondag was de laatste dag van de voorjaarsvakantie en de ski-vakantiegers zouden in grote getale huiswaarts keren. De vragen rolden als een lawine over ons heen. Het betrof niet alleen skiërs uit Italië, maar ook uit Oostenrijk en Frankrijk.

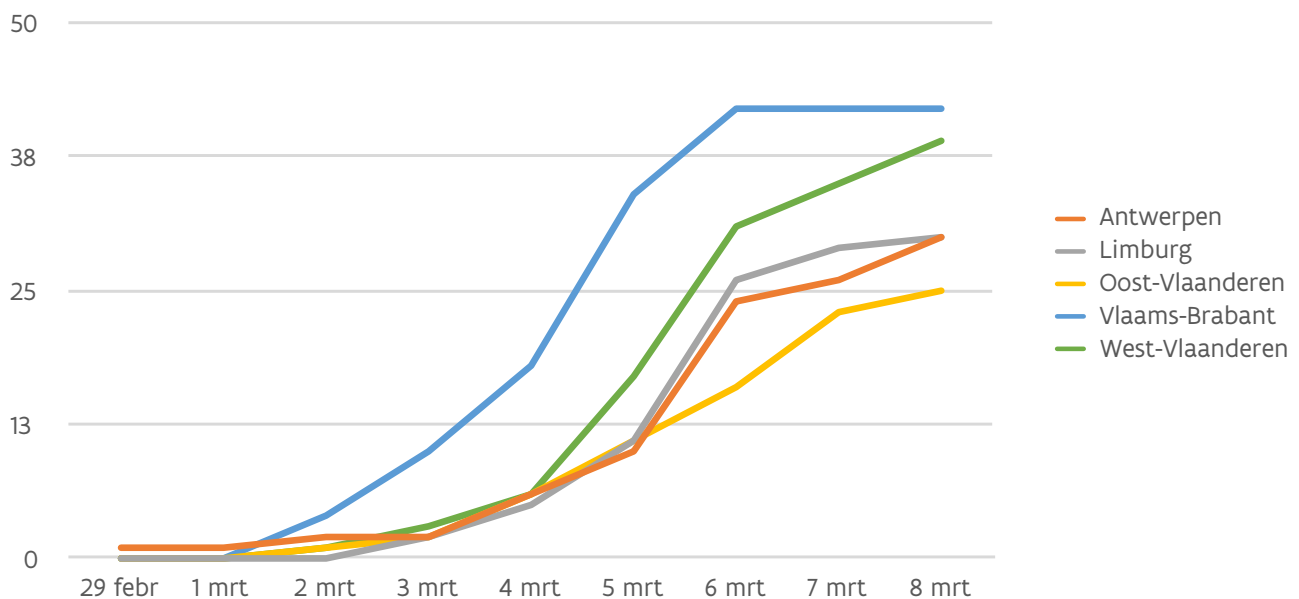
Ook was er een besmetting uit een heel andere hoek van de wereld. In Boston was er al vroeg een cluster. Eén geval werd besmet op een congres aldaar. Direct na terugkomst in België ging hij op skivakantie naar Frankrijk in de Haute Savoie. Dit geval besmette een paar vrienden, ze reisden samen met de auto terug naar België. Deze werden niet getest omdat ze niet uit een risicogebied kwamen. Beiden hadden evenwel lichte verschijnselen. Daarna stopte de verdere verspreiding.

Op 12 maart moesten we bronopsporing stoppen omdat waar iemand geweest was er niet meer toe deed, alle gevallen met verschijnselen van griep en hoest waren potentiële gevallen en de druk op de dienst was inmiddels zo hoog dat er geen tijd

meer besteed kon worden aan de mogelijke bron. Andere medewerkers van het Agentschap werden ingezet om de stroom aan vragen en telefoontjes te beantwoorden. Vanaf dan werd er ingezet om verdere besmettingen te stoppen door alleen nog contactonderzoek uit te voeren om de contacten van bevestigde gevallen in quarantaine te plaatsen. Ook mogelijke gevallen werden geadviseerd in isolatie te gaan tot de uitslag er was of de verschijnselen verdwenen waren.

Op 16 maart ging het land in lockdown. Op dat moment was de provincie Limburg per 100.000 inwoners het meest aangedaan van alle provincies in België.

Grafiek 1. Cumulatieve aantallen gemelde bevestigde Covid-19 gevallen in Vlaanderen naar provincie van af eerste melding tot 8 dagen later in 2020.



Deel II

De uitbraak van Covid-19 in Vlaanderen in 2020

Inleiding

De dienst infectieziektebestrijding werd na de krokusvakantie 2020 overrompeld met meldingen en vragen. De bron van de uitbraak van Covid-19 in Vlaanderen leek direct terug te voeren op vakantiegangers uit Italië, want daar was de epidemie in alle hevigheid begonnen in de regio's Lombardije, Emilia-Romagna en Veneto. Maar was het zo dat de skiërs het virus in België binnenbrachten? Dit vraagt een analyse van de eerste gevallen. Zoals in deel I werd beschreven was het eerste geval in Vlaanderen en het tweede in België besmet in Frankrijk en niet in een skigebied. Dit had geen gevolgen voor verdere besmettingen.

Methode

Van alle gevallen werden de dossiers onderzocht op eerste dag van verschijnselen en waar ze besmet waren. Ook werd nagegaan of zij opgenomen waren geweest. Ook werden gevallen die in België besmet werden gecategoriseerd naar de oorsprong van de besmetting. Verder werden de gevallen die in Italië besmet werden onderscheiden naar regio. De data in de analyse betrof casussen die gemeld werden tot en met 8 maart. Voor de analyse van de datum van eerste verschijnselen tot 11 maart optraden werden de bevestigde gevallen in de dossiers tot 12 maart nagekeken. Besmettingen in België werden

onderscheiden: in genoeg informatie, maar geen duidelijke bron; contacten van besmettingen die bekend zijn en die onbekend zijn en besmettingen met onvoldoende gegevens.

Resultaten

Van de 166 gemelde bevestigde Covid-19 gevallen tot en met 8 maart waren 107 besmet in Italië (= 64,5%), 49 (=29,5%) in België, 4 (= 2,4%) in Oostenrijk en de overige in Frankrijk (3), China, Verenigde Staten en Zwitserland ieder 1.

Tabel 1. Gemelde bevestigde gevallen van Covid-19 in Vlaanderen in de periode 29 februari tot en met 8 maart 2020.

Bron	Mate informatie	Informatie	aantal	Percentage %
Italië *			31	63,3
Verenigde staten			1	2
geen buitenlandse bron	geen informatie		3	6,1
	wel informatie	Contacten van gevallen niet gespecificeerd	5	10,2
	wel informatie	Geen contacten onbekende besmettingsbron in België	9	18,4
Totaal			49	100

* Dit betrof dus gevallen die niet in Italië waren geweest, maar door iemand die in Italië was geweest, was besmet.

Van de negen overgebleven gevallen was wel voldoende informatie, maar geen informatie die de bron buiten België deed vermoeden. Van de negen in België besmette personen woonden er 4 in de provincie Antwerpen, 3 in Limburg en 2 in West-Vlaanderen.

Van de 107 personen die in Italië besmet werden, werden 13 personen (=12,1%) in Lombardije besmet,

43 in Trentino/Zuid-Tirol (=40,2%), 3 in andere regio's en van 48 gevallen (= 44,9%) was het onbekend.

In de periode tot en met 10 maart werden 137 Covid-19 gevallen geïdentificeerd welke besmet waren in België en de eerste ziekteverschijnselen tot en met deze datum hadden.

Tabel 2. Bevestigde gevallen van Covid-19 besmettingen in Vlaanderen die de eerste ziekteverschijnselen voor 11 maart hadden gekregen naar provincie onderverdeeld naar informatie.

	Antwerpen	Limburg	Oost-Vlaanderen	Vlaams-Brabant	West-Vlaanderen	Totaal
België/Italië	4	5	6	7	26	48
België/ander land	1	0	2	3	0	6
België met informatie, zonder bron	12	15	2	4	5	38
Contact met geval	4	2	1	5	11	23
België zonder info	2	6	2	11	1	22
Totaal	23	28	13	30	43	137

Dus 54 van de 137 (=39,4%) Covid-19 gevallen hadden een duidelijke bron die van buiten België kwam. Van

de gevallen zonder info betrof het 19 van de 22 op 9 en 10 maart 2020.

Tabel 3. Het aantal ziekenhuisopnames van de gevallen van Covid-19 waar voldoende informatie bestond, maar waar de bron in België niet bekend was.

Ziekenhuisopname	Antwerpen	Limburg	Oost-Vlaanderen	Vlaams-Brabant	West-Vlaanderen	Totaal
Ja	8*	4	1	4	0	17
Neen	4	11*	1	0	5	21
Totaal	12	15	2	4	5	38

* 1 geval overleden

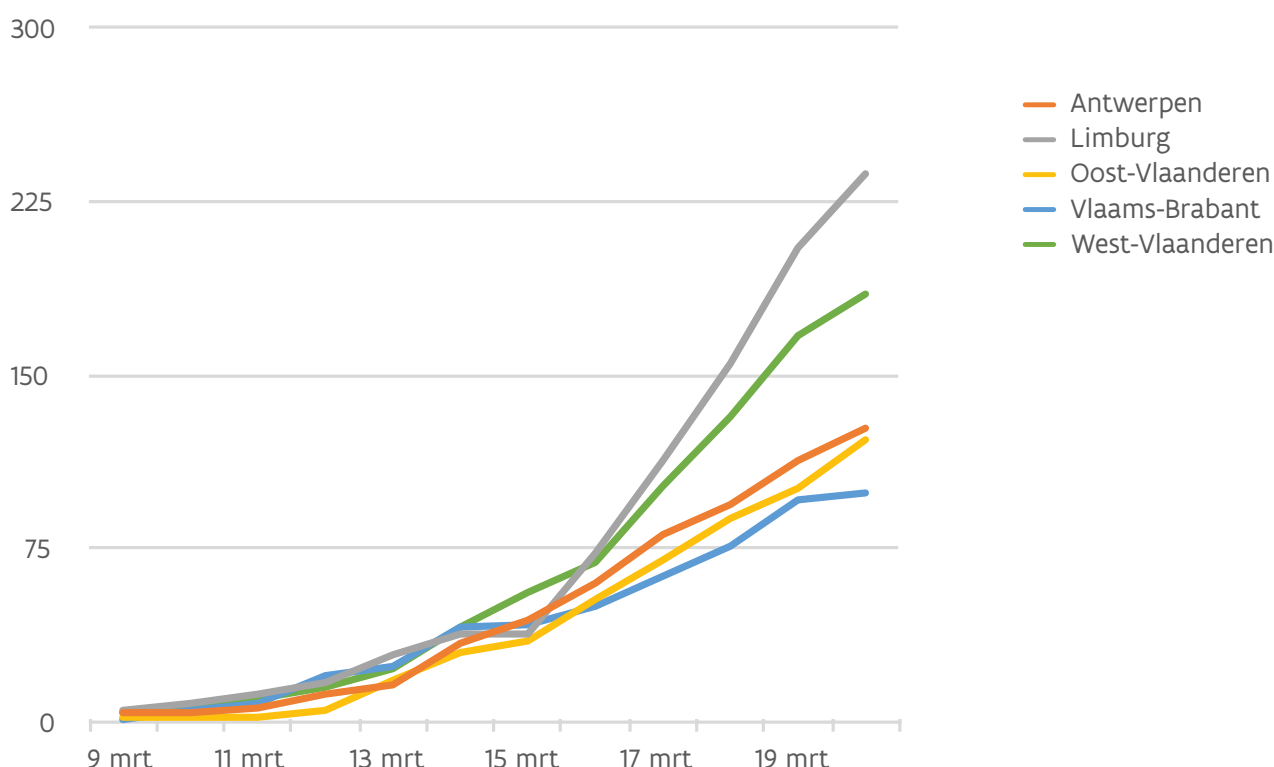
Op zoek naar de eerste gevallen (eerste ziekteverschijnselen) in Vlaanderen, was er een geval dat mogelijk als de eerste geduid moest worden. Het betrof een man die overgeplaatst werd van een ziekenhuis in Limburg naar het UZA. Deze man bleek positief te zijn, maar had geen voorgeschiedenis van reizen. Hij woonde ook in Limburg. Deze man had dus even in het ziekenhuis gelegen met een pneumonie maar testte in eerste instantie negatief op Covid-19. Meer dan een week na de eerste

ziekteverschijnselen testte hij alsnog positief in een ander ziekenhuis. De diagnose werd dus veel later dan de eerste ziekte dag gesteld. Het tweede geval dat in België werd besmet, betrof een vrouw uit de provincie Antwerpen tegen de Nederlandse grens aan. Het derde geval dat besmet werd in België was een bewoner uit het oostelijke deel van het arrondissement Mechelen en werkte in een ziekenhuis. Het vierde geval woonde ook in dit deel. Het vijfde geval was een bewoner uit West-Vlaanderen

die contacten had gehad in Brussel op een beurs. Het zesde geval woonde in dezelfde plaats als het eerste geval en werkte in Nederland. Nummer zeven was een bewoner uit het Antwerpse aan de grens met Nederland en het achtste geval was wederom een bewoner uit Limburg. Nummer negen was een buschauffeur die in Nederland werkte. Deze negen

gevallen hadden hun eerste verschijnselen voordat de voorjaarsvakantie ten einde was, dus zondag. Op dat tijdstip was er eigenlijk nog maar één geval gemeld besmet vanuit het buitenland. Vijf van deze negen zijn opgenomen geweest in het ziekenhuis. Op één na werden alle gevallen meer dan een week later dan de eerste ziekteverschijnselen pas gemeld.

Grafiek 2. Ontwikkeling van het cumulatieve aantal bevestigde gevallen besmet in België zonder bron uit het buitenland vanaf het cumulatieve aantal op 8 maart 2020 in Vlaanderen.



Er bestond geen significante correlatie tussen cumulatieve aantal gevallen die de bron in Italië had en die in België besmet was zonder bron in het buitenland

op het cumulatieve aantal besmettingen zonder bron in het buitenland op 19 maart.

Tabel 4. Regressietabel van de afhankelijke variabele cumulatieve bevestigde Covid-19 gevallen op 19 maart met enkele onafhankelijke variabelen in 2020.

	Afhankelijke variabele	Onafhankelijke variabelen		
	Cumulatieve bevestigde Covid-19 meldingen op 19 maart	Cumulatieve bevestigde Covid-19 meldingen met bron Italië of indirect Italië op 8 maart	Cumulatieve bevestigde Covid-19 meldingen met bron België zonder link naar buitenland op 8 maart	Aantal personen met de Italiaanse nationaliteit per 10.000 inwoners
Antwerpen	127	23	4	13
Limburg	237	24	5	99
Oost-Vlaanderen	122	17	2	11
Vlaams-Brabant	99	34	1	74
West-Vlaanderen	185	13	4	8
Correlatie coëfficiënt		0,36	0,84	0,39
Regressie coëfficiënt		-2,51	28,88	0,51
p-waarde		0,55	0,07	0,52

Discussie

Met bijna vier vijfde van de besmettingen in de eerste week afkomstig uit Italië (107+31 van de 166) is duidelijk dat de uitbraak in Vlaanderen direct beïnvloed werd door de skivakanties in Italië tijdens de voorjaarsvakantie. Slechts 12% kwam uit de regio's die in de criteria werden vermeld. De dienst kreeg ook veel vragen over de regio Trentino/Zuid-Tirol. Vakantiegeïngangsters vertelden dat er in die regio ook veel gevallen voorkwamen. Dit bleek te kloppen, want 40% van de bevestigde gevallen in de eerste week uit Italië kwamen uit deze regio. Hoewel de strategie begrijpelijk was om niet heel Italië erin te betrekken om genoeg testen te hebben, liep deze teststrategie op basis van ECDC statistiek achter de feiten aan.

De 4 gevallen uit Oostenrijk kwamen niet uit Ischgl, wat later in het nieuws kwam omdat er daar al vroeg in februari gevallen moeten zijn geweest en de gezondheidsautoriteiten geen maatregelen namen. Het virus werd vanuit Ischgl naar 54 landen verspreid. Drie van de vier waren in Seefeld geweest.

Om te begrijpen hoe de uitbraak in Vlaanderen is ontstaan, is het belangrijker om de datum van de

eerste verschijnselen te onderzoeken dan de meldingsdatum. Ook de hospitalisaties zijn van belang, omdat een bepaald percentage van de Covid-19 patiënten opgenomen moet worden. Op basis van de hospitalisaties berekent men nu R (het reproductiegetal) uit. In de eerste week was hier nog geen sprake van. Er werden nog geen gegevens over onderliggende aandoeningen geregistreerd. De enorme druk op de dienst maakte dat volledige registratie al snel niet meer mogelijk was. Op 9 en 10 maart waren er 19 bevestigde gevallen zonder informatie. Dit was nog voordat bronopsporing gestaakt werd. Van de 38 bevestigde gevallen waar geen bron van buiten België bekend was en waar wel voldoende informatie bestond, werden 17 (=44,7%) opgenomen. Dit is een hoog percentage en doet vermoeden dat er meer besmettingen waren die niet gedetecteerd werden. In het begin was er een epidemiologisch criterium om te testen met komende uit China (Wuhan) of Lombardije en Veneto.

Met het analyseren van de eerste gevallen op basis van de eerste ziekteverschijnselen in Vlaanderen valt op dat deze zich in Limburg en Antwerpen bevonden en meer specifiek tegen de Nederlandse grens, al waren er ook twee gevallen in het oosten van

het arrondissement Mechelen. Bij twee gevallen was er sprake van werk in Nederland. Dit brengt ons op het vermoeden dat de uitbraak in Nederland wellicht niet helemaal los stond van de uitbraak in Vlaanderen. Noord-Brabant was het ergste aangedaan en op 27 februari werd daar het eerste geval nabij Tilburg vastgesteld. In Nederland zijn er achteraf gevallen aangetoond die eerder verschijnselen gehad hebben. Men vermoedt dat er zeker al enkele gevallen voor die tijd waren. Waarschijnlijk staan de gevallen in deze hoek van Vlaanderen niet los van die in Nederland. De eerste opnames waren ook in dit deel van Vlaanderen. Uiteindelijk was Limburg het meest aangedaan. Limburg heeft van de provincies relatief de meeste personen met de Italiaanse nationaliteit per 10.000 inwoners. De ontwikkelende uitbraak in Vlaanderen lijkt meer te correleren met de Belgische gevallen die er al bestonden, dan met de skiërs uit Italië. Ook het percentage Italianen lijkt niet gecorreleerd. Uiteindelijk kunnen de eerste gevallen wel uit Italië gekomen zijn, maar dat was al voor de voorjaarsvakantie waarschijnlijk. Het is niet onmogelijk dat carnaval een rol heeft gespeeld in de verspreiding. Per slot van rekening zijn Nederlands Noord-Brabant en Zuid Limburg en Vlaams Limburg traditionele carnavalsgebieden.

De gegevens uit de eerste week van de uitbraak hebben geleden onder de enorme werkdruk. Daardoor

waren veel dossiers niet volledig. Uit beschrijvingen in dossiers viel veel informatie achteraf nog aan te vullen. Hoe verder de week verstreek hoe meer data begonnen te ontbreken. Na de eerste week in maart was het nauwelijks nog zinvol om naar bronnen van besmetting te onderzoeken. Brononderzoek vraagt veel tijd en die was er niet.

Conclusie

Voor het eind van de voorjaarsvakantie circuleerde het virus al in Limburg en het noorden van de provincie Antwerpen. De uitbraak houdt waarschijnlijk verband met de uitbraak in Nederland gezien de geografie van de gevallen en het traditionele carnaval.

Oorspronkelijk kan het virus uit Italië afkomstig zijn, maar de skivakanties hadden geen invloed op de uiteindelijke verspreiding van het virus over de provincies.

Ook het hoge aantal personen met de Italiaanse nationaliteit per 10.000 inwoners in Limburg is niet de reden dat de provincie erg was aangedaan in de eerste golf.

De testcriteria op epidemiologische gronden waren voortdurend achterhaald door de werkelijkheid.

Summary

How it began. The outbreak of Covid-19 in Flanders 2020

The first part describes how from the early sign of a possible threat the infectious disease control department was overrun by questions and the number of cases after the school spring break.

The outbreak of Covid-19 started with a case from France on 29th of February. Later on it appeared that the province of Limburg was most affected. When skiers returned after the school spring break, the overwhelming number of cases infected in Italy and their direct transmitted contacts, suggested that it had caused the outbreak. However, careful analysis on the first day of illness identified a couple of cases without a source outside the country. These patients were living in the province of Limburg and the northern part of the province of Antwerp. The correlation on day 19 was the strongest with these cases not originating from Italy. It is assumed that the virus circulated already ahead of the school spring break in that part of the country. It is very possible that the epicenters of the outbreak in the Netherlands and Flanders were related. Carnival could have facilitated spreading disease in that area.

Het getal R en superspreaders

Wim Flipse¹, Koen De Schrijver²

Sinds de uitbraak van het coronavirus is het getal R (reproductiegetal) gemeen goed geworden. Het grote publiek weet ook dat als het groter dan 1 is dat het slecht gaat en als het kleiner dan 1 wordt het beter gaat. Maar waar staat R voor en hoe komen we er aan? Ook superspreaders kwamen in het nieuws als personen die veel besmettingen op hun geweten hadden. Wie zijn zij?

Reproductiegetal

Als we het over de verspreiding van een infectieziekte hebben gebruiken we het begrip R. Bij een $R < 1$ dooft de epidemie uit, bij groter dan 1 neemt hij toe. Het reproductie getal komt oorspronkelijk uit de demografie. Oorspronkelijk hield de demografie zich bezig met mortaliteit, maar in de tweede helft van de 19de eeuw kwam de interesse voor fertiliteit. Dat is opvallend omdat Thomas Malthus al veel vroeger ophef veroorzaakte in wetenschappelijke kringen door te stellen dat de reproductie van de mens de middelen van bestaan zouden overtreffen, de Malthusiaanse catastrofe. De toegenomen belangstelling voor fertiliteit resulteerde in de “net reproduction rate”, het gemiddelde aantal dochters van een vrouw die overleven³. Aan het eind van de 19de eeuw werd dit principe overgenomen met betrekking tot infectieziekten meer bepaald het aantal secundaire gevallen dat één infectieus geval in een vatbare omgeving geeft.⁴

Het getal R is opgebouwd uit drie componenten : het transmissierisico per contact, het aantal effectieve contacten en de besmettingsduur⁵. Als één van deze parameters nul is, stopt de overdracht. Men gebruikt vaak R_0 (R nought in het Engels) om het basale reproductiegetal uit te drukken. Dit is de reproductie als er geen immuniteit in de populatie bestaat en het is van belang om de noodzakelijke vaccinatiedekking

te berekenen. Wat is de R_0 van een Covid-19 infectie? Dat is niet echt bekend, want bij de introductie van het virus werden er al maatregelen genomen en was er dus geen maagdelijke situatie om R_0 te berekenen. In feite berekenen statistici dit getal empirisch op basis van het aantal besmettingen, maar eerder nog hospitalisaties omdat deze eenduidiger te bepalen zijn.

De formule die wel gehanteerd wordt, is als volgt:

$R_0 = \text{transmissierisico} \times \text{aantal contacten} \times \text{besmettingsduur}$

Het basale reproductiecijfer is het gemiddeld aantal secundaire ziektegevallen personen dat een typische geïnfecteerde persoon besmet gedurende zijn hele besmettelijke periode in een volledig vatbare populatie genereert.

Transmissierisico gaat dus over alles wat de besmetting per contact van een zieke op een vatbare betreft. Afstand, of het binnen of buiten is, of er een masker gedragen wordt, gekust of omhelsd wordt, of er ventilatie is, wat daarvan de grootte is of de handen gewassen worden, etc. Het transmissierisico staat niet los van culturele gebruiken. In ziekenhuizen op isolatie afdelingen en in bepaalde laboratoria kan men deze parameter tot nagenoeg nul reduceren.

In werkelijkheid werkt men met het effectieve reproductiegetal R .

Het aantal effectieve contacten betreft dus het gemiddeld aantal keren in een bepaalde tijdseenheid dat iemand contact maakt met een ander individu. Dit is dus vooral het domein van sociologen, antropologen en psychologen, een groep die in het begin van de epidemie niet direct het meest geraadpleegd werd. Jongeren hebben over het algemeen

¹ Voormalig arts infectieziektebestrijding Antwerpen, wimflipse@vlaanderen.be

² Voormalig infectieziektearts Antwerpen

³ Encyclopaedia Britannica. Fifteenth Edition, 1989

⁴ Andersen RM, May RM, Infectious diseases of Humans, dynamics and control. Oxford University Press 1991.

⁵ Giesecke J. Modern epidemiology of infectious diseases. Stockholm 2017.

meer contacten dan ouderen en kleine kinderen. Als contacten zeer sterk beperkt wordt, zoals in China gebeurde bij het begin van de Covid-19 uitbraak, - iedereen werd thuis opgesloten tot er geen positieve gevallen meer waren - kan het aantal infectieuze contacten tot bijna nul gereduceerd worden.

De duur van de besmettelijkheid is uiteraard ook van belang. Hoe langer iemand besmettelijk is hoe meer personen deze kan besmetten. Om iemand te onttrekken uit de pool van rondlopende infectieuze personen kan men bij het geringste vermoeden testen of groepen screenen door te testen. Zo gauw men weet of iemand besmettelijk is, kan de besmettelijke persoon onttrokken worden om anderen te besmetten door isolatie. Als men vermoedt dat iemand besmettelijk kan worden door contact met een mogelijk besmetting hoog-risico contact kan men deze persoon in quarantaine plaatsen. Iemand kan ziek worden en besmettelijk worden, maar is dan geen bron voor een nieuw hoog-risico contact.

Superspreaders

Maar er is nog een ander aspect aan besmettelijkheid en deze parameter is daarom misschien wel de meest medische. De hoeveelheid virus die iemand produceert is van belang in de verspreiding. Het aantal virusdeeltjes dat gevonden wordt neemt na de besmetting toe en bereikt een piek in de eerste dagen van de symptomatische ziekte, maar niet iedereen verspreid evenveel virus. Zo spreekt men specifiek van de superspreader. Een klein percentage van de zieken is verantwoordelijk voor relatief veel besmettingen. Een vuistregel is dat 20% verantwoordelijk is voor 80% van de besmettingen. Of iemand hoest, niest, koorts heeft of asymptomatisch is, maakt ook verschil. Iemand die hoest of niest zal over het algemeen meer virus verspreiden dan iemand die asymptomatisch is. Het aantal hoesters onder de patiënten is ongeveer 36%⁶. Jongeren hebben over het algemeen minder verschijnselen. Praten en zingen zijn belangrijke wijzen van druppel transmissie. We kennen twee soorten van druppels, de druppels die zwaarder zijn ($>10 \mu$) en

de aerosolen ($<10 \mu$) die in de lucht kunnen drijven. Het is waarschijnlijk een continuüm, maar de zwaardere druppels staan op de voorgrond bij Covid-19 besmettingen. Gelukkig, anders zouden de meeste maatregelen helemaal geen zin hebben en was iedereen al besmet geweest.

Naast superspreader wordt ook het begrip “superspreader event” gebruikt. Dit wordt niet noodzakelijkerwijs door een superspreader veroorzaakt. De rol van superspreaders is niet duidelijk. Veel concentraties van besmettingen worden veroorzaakt doordat iemand hoest maar niet gediagnosticeerd wordt en dus lang kan blijven besmetten of een asymptomatisch geval die helemaal moeilijk ontdekt wordt en waar de tweede generatie van besmettingen alweer optreedt. Sommige mensen hebben heel veel effectieve contacten zoals een bruid die positief testte in een van de uitbraken. Zij was geen superspreader, maar had logisch heel veel nauwe contacten. Een positieve kapper zonder masker hoeft ook geen superspreader te zijn om veel besmettingen te veroorzaken. In een bar waar de afstand niet gegarandeerd kan worden en alcohol het gedrag veranderd zullen er ook snel meerdere besmettingen zijn, zonder dat er sprake van een superspreader is.

Tot slotte nog een andere overweging. De 14 dagen incubatietijd wordt nog steeds gehanteerd, maar is waarschijnlijk achterhaald: het overgrote deel van de besmettingen vindt binnen 7 dagen plaats. Volgens de evolutieleer zouden virussen die een kortere incubatietijd hebben een voordeel hebben. Het is dus wellicht mogelijk dat een superspreader event gebaseerd is op een snelle cyclus. Dus één patiënt besmet drie vatbare personen en deze besmetten weer drie vatbare individuen binnen 7 dagen. Dan zijn er dus op een week tien gevallen, zonder dat er sprake is van een superspreader.

De definitie van een superspreader is iemand die heel veel virussen, bacteriën of parasieten in zich draagt en dus potentieel heel besmettelijk is of heel veel virus produceert in de omgeving (door gedrag, genetica of mechanisch (manier van spreken of bouw van mondholte of tanden)).

⁶ <https://lci.rivm.nl/onderbouwing-symptomatologie>

Studie naar het effect van de avondklok op het verloop van de Covid-19 curve in Antwerpen in de zomer van 2020.

Wim Flipse¹, Maaïke Van Overloop², Cathy Berx³

Samenvatting

Toen de aantallen positieve Covid-19 gevallen sterk stegen in de stad Antwerpen in de zomer van 2020 besloot men een avondklok in te stellen in de hele provincie samen met enkele begeleidende maatregelen. De hele provincie mee te nemen had tot doel om een verschuiving van activiteiten naar de naburige gemeenten te voorkomen. De avondklok bracht een schok teweeg. De effecten waren het sterkst daar waar de stijging van het aantal positieve gevallen het grootst was. Dit was ook te zien in de verschillende leeftijdsgroepen. Als er nauwelijks een verheffing is, ziet men dus ook weinig effect. Misschien speelde ook de tijd van het jaar een gunstige rol, het was warm. Geconcludeerd werd dat een avondklok samen met andere maatregelen goed uitgelegd moeten worden en moet proportioneel moet zijn.

Inleiding

De invoering van de avondklok, later nachtklok maakte deel uit van een geheel aan noodzakelijk geachte maatregelen om het aantal besmettingen in provincie Antwerpen, en meer in het bijzonder in de stad Antwerpen zo snel als mogelijk terug te dringen.

Al vanaf half juli meldden eerstelijnsartsen een forse toename van het aantal positieve tests. De helft van alle positieve tests in heel België werd vastgesteld in de stad Antwerpen. Het reproductiegetal steeg uit boven 2, wat wees op een exponentiële toename van het aantal besmettingen. Op 27 juli werd de avondklok uitgeroepen in de hele provincie Antwerpen. Het betrof de hele provincie om verschuiving van risicogedrag vanuit de stad naar de omliggende gemeenten te voorkomen. Een week eerder werden al geloofsgemeenschappen gesensibiliseerd. De avondklok gold van 23:30 uur tot 6:00 uur, de nachtklok twee weken later van 01:30 uur tot 5:00 uur.

Doel van de maatregelen was een zeer snelle gedragswijziging te bewerkstelligen om het aantal besmettingen te doen plafonneren en vervolgens te laten dalen. Het politiebesluit voorzag in verplicht telehuiswerken en een algemene mond-neuskapjesplicht op het openbaar domein en in voor publiek toegankelijke private plaatsen. Voorts werd het sociaal leven tijdelijk gereorganiseerd. Daartoe de vrije tijd: sport (verbod op contactsporten, verbod op groepssporten, beperkingen op indoorsporten, sluiten van fitness), publieksevenementen (verbod), feesten (sluiten feestzalen, speelhallen...), sociaal leven (vervroegd sluitingsuur horeca, verbod verkoop alcohol na 22u...) aan stringenter, risico-beperkende maatregelen onderworpen. De besmettingen deden zich veruit het meest uitgesproken voor in de leeftijdscategorie 20-29 en was te verklaren door avondlijk feestgedrag na het gebruiken van alcohol. Het samenscholingsverbod op zich bleek niet te volstaan om dit grote risico op nieuwe besmettingen te voorkomen.

¹ Wim Flipse, arts infectieziektebestrijding Agentschap Zorg en Gezondheid, wim.flipse@vlaanderen.be

² Medisch coördinator eerstelijnszones Antwerpen

³ Gouverneur provincie Antwerpen, cathy.berx@provincieantwerpen.be

Pasklare standaard oplossingen om covid uitbraken in te dijken bestaan niet. Het was een combinatie van maatregelen, waarvan de avondklok de meest in het oog springende was. Anderzijds is het erg belangrijk van vroegtijdig en performant te reageren om de uitdijning van de uitbraak tegen te gaan. In dit artikel wordt een lokale uitbraak beschreven en wordt de impact van een pakket aan controlemaatregelen bekeken.

De maand augustus was warm, waardoor ook een effect van de temperatuur mogelijk is geweest.

De avondklok was toen controversieel en haalde het wereldnieuws. Frankrijk kondigde ook een avondklok af in 7 steden.

Zijn er aanwijzingen dat deze maatregelen effectief waren? We verwachtten de meeste effecten onder jongeren, de groep die actief is in het nachtleven. Maar was dat ook zo?

Methode

Het onderzoek is een beschrijvende studie van Covid-19 data tussen 1 juni en 20 september. Het betreft de analyse van positieve meldingen van enkele gemeenten over Vlaanderen verspreid per week uit de centrale databank en een dataset van de stad Antwerpen met

omringende gemeenten (de rand) en de stad Mechelen. De stad Antwerpen telde per 1/1/2020 ongeveer 530.000 inwoners, de rand (in deze studie) ongeveer 410.000 en Mechelen 90.000 inwoners.

De dataset werd bewerkt en data gegroepeerd naar Antwerpen of rand en naar eerstelijnszone. Leeftijdscategorieën zijn ingedeeld naar 0-14 jaar, 15 -24 jaar, 25-34 jaar, 35-44 jaar, 45-54 jaar, 55-69 jaar en 70 jaar en ouder.

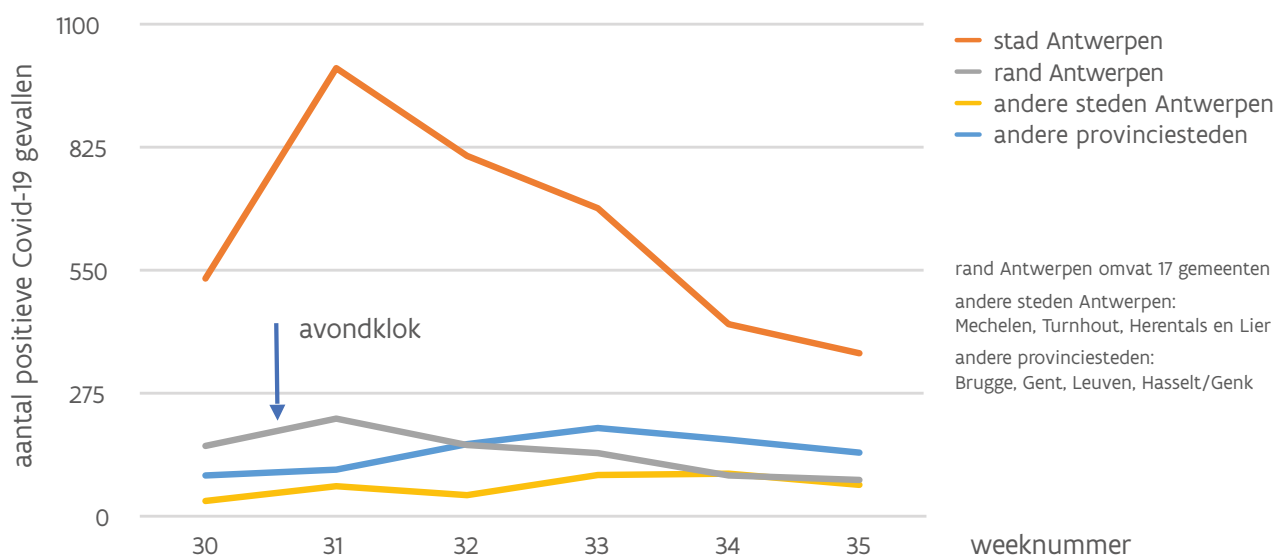
Drie weken voor en na het politiebesluit werden gevallen binnen gezinnen als primaire en secundaire gevallen gecodeerd, de eerst geteste patiënten waren primaire gevallen.

Analyses met behulp van het statistisch programma Epi Info versus 7 met bepaling van % en chi- kwadraat en p-waarde.

Resultaten

De dataset omvatte 7520 positieve Covid-19 testgevallen, 5786 uit de stad Antwerpen, 1430 uit 17 randgemeenten en 304 uit de stad Mechelen. In grafiek 1 wordt Antwerpen vergeleken met enkele steden uit de provincie Antwerpen en met steden uit de andere provincies. Het betreft absolute aantallen en de vorm van de curves is bepalend.

Grafiek 1 Verloop aantal positieve Covid-19 gevallen naar week en gegroepeerd naar gemeenten ten opzichte van Antwerpen stad



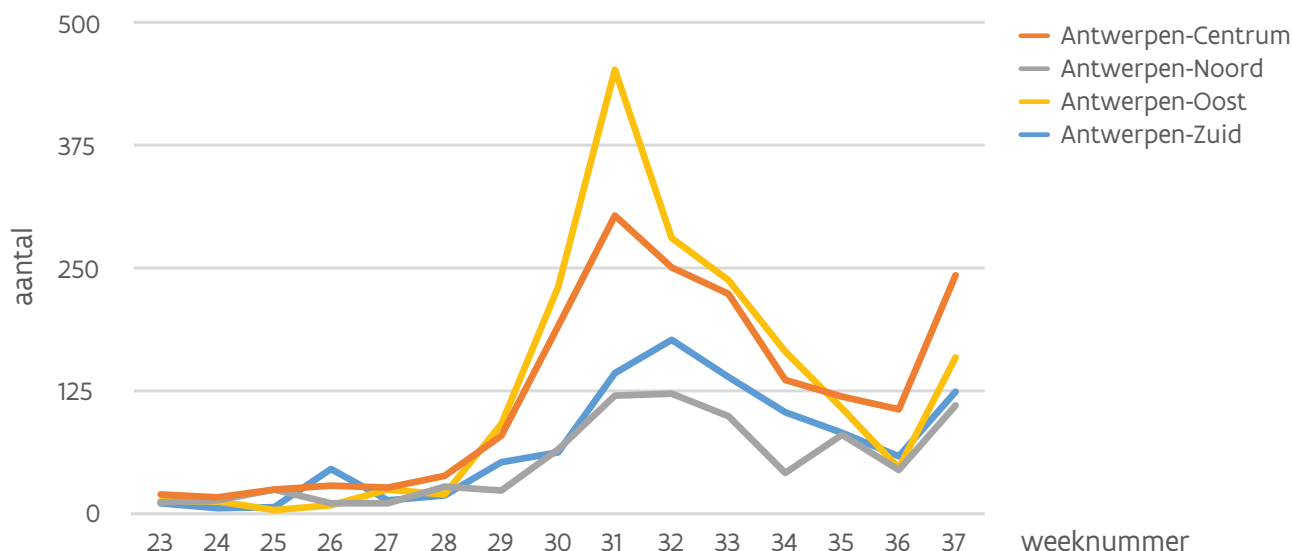
Tabel 1 Leeftijdsverdeling naar Antwerpen, rand en Mechelen

	stad Antwerpen		rand Antwerpen		stad Mechelen		TOTAAL	
0-14 jr	726	12,70%	127	8,90%	29	9,70%	882	11,85%
15-24 jr	984	17,22%	228	15,98%	34	11,37%	1246	16,75%
25-34 jr	1257	21,99%	271	18,99%	53	17,73%	1581	21,25%
35-54 jr	1889	33,05%	458	32,10%	76	25,42%	2423	32,56%
55-69 jr	564	9,87%	172	12,05%	33	11,04%	769	10,33%
70+ jr	295	5,16%	171	11,98%	74	24,75%	540	7,26%
Totaal	5715	100%	1427	100%	299	100%	7441	100%

In de stad Mechelen was een woonzorgcentrum getroffen door Covid-19, wat het hoge percentage 70+ verklaard.

De eerstelijnszones waren de gebieden waarbinnen de bron- en contactopsporingen door teams werden verricht. Het betrof huisartsen, het team infectiebestrijding, werknemers van de stad en vrijwilligers.

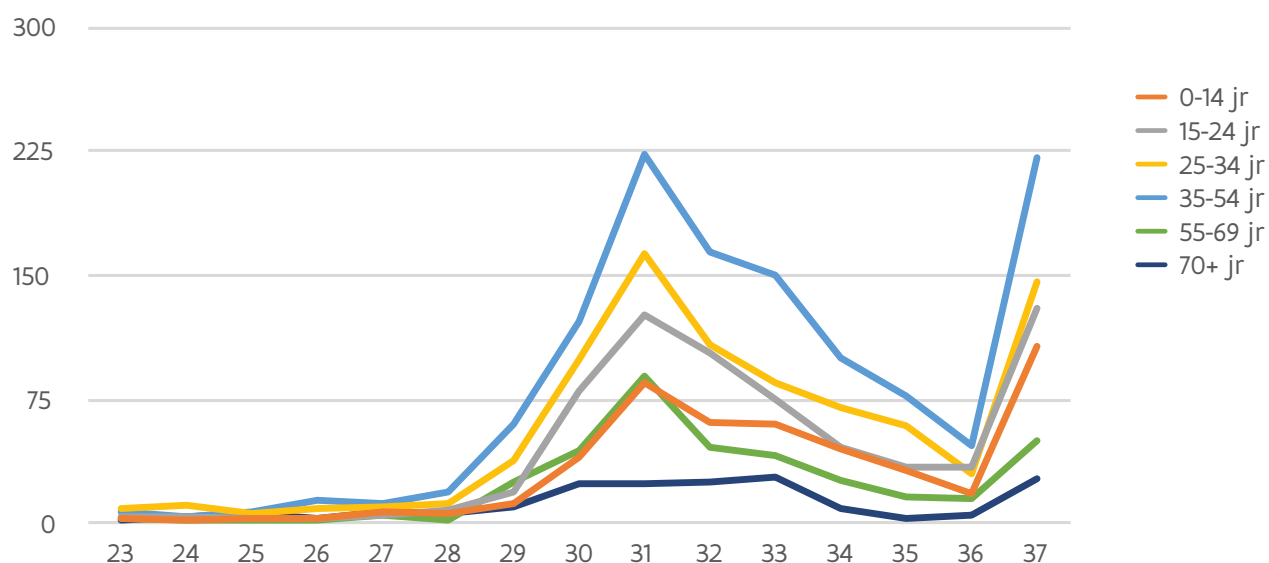
Grafiek 2 Verloop aantal positieve Covid-19 gevallen naar week en eerstelijnszone.



Half juli (week 28) begonnen de positieve gevallen exponentieel toe te nemen en bereikten de top aan het eind van juli toen de maatregelen afgekondigd werden (week 30). Hoe meer positieve gevallen Covid-19 er waren hoe scherper de daling. In de Zuidelijke- en Noordelijke eerstelijnszone van

Antwerpen daalde het aantal positieve gevallen niet direct. Ongeveer een kwart van de gevallen in de eerstelijnszone Noord werden gemeld in de twee gemeenten die tot de rand van Antwerpen behoorden.

Grafiek 3 Verloop aantal positieve Covid-19 gevallen naar week en leeftijdsgroep in de eerstelijnszones Antwerpen Centrum en Oost



Geslacht laat geen verschil tussen mannen en vrouwen zien. Omdat de curves van de 0-24 jarigen anders lijken af te buigen, dan de curves van 25-69

jarigen, werd onderzocht of zij verschilden. In tabel 2 is het verloop van de positieve gevallen in de gebieden te zien. In de stad Antwerpen was er geen

verschil tussen de 6 weken die volgden (Chi= 6,3301 niet significant), In de rand was er wel een significant verschil te zien (Chi=13,0872 p=0,0226) en in Mechelen was een tegenovergesteld patroon te zien.

Gezien de kleine getallen kan de test niet geldig uitgevoerd worden. Bij poolen van twee weken (31 en 32, enz.) was er wel een significant verschil te zien (Chi=9,4394 p=0,0089).

Tabel 2 Aantal positieve gevallen van Covid-19 in de opeenvolgende zes weken na de avondklok in de stad Antwerpen, de rand en Mechelen.

leeftijd	stad Antwerpen					rand Antwerpen					stad Mechelen				
	0-24 jr		25-69 jr		Totaal	0-24 jr		25-69 jr		Totaal	0-24 jr		25-69 jr		Totaal
Week	n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
31	293	27,6	642	28,1	935	43	23	159	32,7	202	10	21,7	17	14,4	27
32	236	22,2	528	23,1	764	48	25,7	107	22	155	4	8,7	14	11,9	18
33	202	19	429	18,8	631	33	17,7	75	15,4	108	11	23,9	30	25,4	41
34	131	12,3	290	12,7	421	21	11,2	53	10,9	74	10	21,7	26	22	36
35	113	10,6	249	10,9	362	26	13,9	52	10,7	78	4	14,3	24	20,3	28
36	88	8,3	147	6,4	235	16	8,6	41	8,4	57	7	15,2	7	5,9	14
TOTAAL	1063	100	2285	100	2751	145	100	394	100	539	35	100	87	100	122

Tabel 3 Primaire en secundaire gevallen in gezinnen in de drie weken voor en na het instellen van de avondklok.

Avondklok	Primaire gevallen	Secundaire gevallen	Totaal
Drie weken voor	692	644	1336
Drie weken na	617	673	1290
Totaal	1309	1317	2626

Chi-kwadraat = 4,13 p=0,042

Bespreking

Het verloop van de epidemische curve toont een exponentiële toename in week 30-31 en een sterke afname na invoering van de controlemaatregelen waarvan de belangrijkste het invoeren van de avondklok was. De toename in gevallen was eind juli in geen andere Belgische stad zo sterk als in Antwerpen. Grafiek 1 laat zien dat alleen in Antwerpen stad er een afbuiging is na week 31, terwijl we dat effect in de andere twee groepen van steden niet zien. De andere steden in de provincie Antwerpen lieten geen verschil in patroon zien vergeleken met de steden buiten de provincie, hoewel er wel een avondklok van toepassing was. Als de avondklok effectief zou zijn, zou men een verschil tussen de twee laatste curves verwachten. De vorm van de curves is belangrijk, niet het aantal gevallen, want het betreft geen incidentiecijfers. De toename begon in een beperkt aantal districten en in grafiek 2 zien we de curves naar eerstelijnszone. De grafiek laat een scherpe afbuiging zien, het meest uitgesproken in de zones waar de meeste besmettingen waren.

Hoe kan verklaard worden dat de afbuiging scherper is in de meest aangedane zones? Het reproductiegetal is de resultante van drie parameters, de transmissiekans, het aantal effectieve contacten en de besmettelijkheid. Het aantal effectieve contacten werd het meest beïnvloed door de avondklok. Het uitgaansleven kwam tot stilstand, maar ook mogelijk familiebezoek. Grafiek 3 laat in alle leeftijdsgroepen behalve bij de 70-plussers de knik zien in de twee eerstelijnszones die het meest zijn aangedaan. De leeftijdsgroepen die het meest werden geïmpacted tonen een scherpere daling.

De 70-plussers zullen tijdens de avondklok overwegend slapen en hebben een andere dynamiek in de uitbraak. Zij zullen vaker in familieverband besmet worden. In een recente studie in Engeland (Jarvis et al.), leek de sluiting van pubs en andere uitgaansplekken invloed te hebben op het aantal contacten, maar de grootte was moeilijker vast te stellen en was niet significant. Normaal gezien zou in de jongste leeftijdsgroep ook geen effect van de avondklok te zien moeten zijn. Die lijkt er wel te zijn. De leeftijdsgroepen zijn echter niet onafhankelijk van elkaar. Kinderen zijn verbonden met hun ouders in een andere leeftijdsgroep.

De avondklok maakte indruk. De stad was leeg, de straten ook en het was ook echt stil. Doordat het voor de omringende gemeenten ook gold, bezorgde dat veel stress bij de burgemeesters die vonden dat ze gestraft werden voor het gedrag van de Stad, maar het beperkte inderdaad de uitstroom naar de rand. In de buitenwijken was er nog weleens een feestje dat langer duurde, maar in de stad was dat door het gebrek aan tuinen beperkt. Dus, het stopte wel de sociale contacten.

Families zochten elkaar op in de parken om op afstand te wandelen. Maar dat gebeurde zeker niet massaal. De pers en menigeen vergeleek de avondklok met een oorlogssituatie. Er heerste in zekere zin een angst om ziek te worden. Het was een alarmklok over de ernst van de situatie. Net als in de eerste golf zochten mensen elkaar digitaal op.

Er was wellicht uitstelgedrag, wachten op betere tijden. Dat gold vooral vaak voor de mensen die eigenlijk al goed gedrag vertoonden. De non-believers en de mensen die zich informeerden op de bronnen uit heel andere hoek (land van herkomst, fake-news) bleven uitwegen zoeken om elkaar te ontmoeten. Maar een ander effect van de lege straten was ook dat de drughandel zichtbaarder werd.

De avondklok leek effectief, want het zorgde voor een drastische afname van het aantal positieve gevallen. Er waren mogelijk studenten die om 23.30 toch nog naar de kamer van iemand anders trokken, waar ze vervolgens bleven tot de volgende ochtend. Voor hen zou een vroegere avondklok mogelijk wel effect hebben gehad, omdat ze normaal gesproken voor 22 uur niet vertrekken. Dit zou een verklaring kunnen zijn voor het minder scherp afvlakken van de curves in de 15-24 jaar groep. De tabel geeft daar meer aanwijzingen voor in de rand dan in de stad. Er waren echter weinig studenten en velen vertoefden in het buitenland. De avondklok zou ook voor familiecontacten effectief kunnen zijn geweest. Het was vakantieperiode en bezoeken hoefden niet vroeg te eindigen. Het leven speelt zich later af in de vakantie. Om op familiebezoek te gaan in Antwerpen moest men op tijd vertrekken. Ook toeristen waren er weinig, die lieten zich op één hand te tellen en dat niet door de oproepen om niet te komen. Mensen lieten zich afschrikken door het aantal besmettingen in de bepaalde stad of regio en niet in de eerste plaats door de maatregelen die er golden.

De curves laten misschien ook iets anders zien. De avondklok is effectiever als er meer besmettingen zijn. In de andere steden in de provincie Antwerpen was er nauwelijks een effect. Veel effectieve contacten doen het reproductiegetal sterk toenemen. Contacten met familie en vrienden zijn effectieve contacten, omdat daar meestal geen maskerdracht plaatsvindt. Dat verklaarde ook dat de verhouding van secundaire gevallen in gezinnen in de periode na het instellen van de avondklok relatief toenam. Voor effectieve contacten moesten er voldoende besmettingen zijn en voldoende contacten.

Het vergelijken van de avondklok met de avondklok ingevoerd door de bezetter in oorlogstijd was een erg emotioneel geladen associatie. Er was immers geen sprake van bezetting, er was geen vijand (tenzij het virus wordt gekwalificeerd als gemeenschappelijk biologische vijand), geen dreigende vernietiging. Als metafoor paste het misschien als een strijd tegen het virus.

De inperkingen van de publieke ruimte en een zo beperkt mogelijk deel van de nacht had maar één doel de bescherming van de volksgezondheid, van de gezondheid van een ieder en in het bijzonder van de kwetsbaren in de maatschappij én van het gezondheidssysteem. Zoveel als mogelijk besmettingen voorkomen, is immers de beste, zo niet de enige, manier om de ontwikkeling van Covid-19 te voorkomen en bijgevolg om te voorkomen dat een deel van de bevolking ernstige symptomen ontwikkelt, en finaal in het ziekenhuis dan wel op ICU moet worden opgenomen, waardoor de zorg- en ziekenhuiscapaciteit onder druk komt. Een nieuwe, zwaardere piek voorkomen was des te meer noodzakelijke omdat door de eerste piek uitgestelde zorg, moest worden ingehaald én het zorgpersoneel enigermate moest kunnen recupereren.

Evenwel de avondklok was maar een onderdeel, weliswaar een eyecatcher dat toen echt insloeg, maar al bij al toch slechts een maatregel die bij de andere maatregelen paste. Het speelde in de zomer en had een verrassingseffect. Het schrik-effect was belangrijk. Handhaving moest eigenlijk alleen gebeuren in de districten Borgerhout en Deurne, waar de echte haarden zaten. In vele families kwam het voor door trouw- en verjaardagsfeesten.

De gegevens zijn geteste personen en zegt niet alles over het werkelijke aantal besmettingen. De grafieken moeten niet in hoogte bekeken worden, maar in vorm ten opzichte van elkaar. Deze interventie vond in de zomer plaats en is niet automatisch ook van toepassing op een ander tijdstip in het jaar.

Conclusie

Lokale uitbraken kunnen ingedijkt worden als er snel en doortastend opgetreden wordt. Optreden omvat een geheel van effectieve maatregelen die helder en klaar geformuleerd worden en die in staat zijn het aantal contactmomenten drastisch te reduceren. De avondklok neemt daar een belangrijke plaats in. Hoe meer besmettingen er waren, hoe effectiever de avondklok was.

Het aantal besmettingen onder ouderen (70-plus) werd nauwelijks beïnvloed door de avondklok.

Als de avondklok ingreep in het aantal effectieve contacten, dan was dit een aanwijzing dat het aantal effectieve contacten de motor van de uitbraak was.

Aanbevelingen

Zorg ervoor dat de avondklok zeer goed gemotiveerd en onderbouwd is.

Toon de relatie aan van het risico met de (waarschijnlijke) bron van besmettingen.

Laat de maatregel proportioneel zijn en dus beperkt in de tijd, maar voldoende breed in de ruimte om verplaatsingsgedrag te vermijden. In Antwerpen gold ze voor de hele provincie en niet slechts voor de meest-aangedane zone.

Laat het deel uitmaken van een logische set aan maatregelen. De avond/nachtklok werkt niet als geïsoleerde maatregel.

Blijf communiceren over de nood en volg de maatregelen op doormiddel van cijfers.

Summary

Impact of a curfew on the evolution of Covid-19 cases in Antwerp summer 2020

Background. When cases of Covid-19 in Antwerp were sharply risen, the authorities decided to impose a curfew in the province of Antwerp and some concomitant measures.

Methods. Data came from a central database. The data encompassed Antwerp and the surrounding municipalities of Antwerp in the period June, July and August up to middle September 2020. First summary data of cities in Antwerp province and the other provinces were compared with Antwerp. Different curves of the data in time were discussed.

Results. The city of Antwerp showed a different pattern in comparison with the other cities in the province and the cities outside the province. However the other cities in the province on which also a curfew was imposed didn't show a different pattern with the cities outside the province. The decline after the curfew was the strongest in the areas where the cases spiked most. The same pattern was seen in the different age groups. The consequences of the night curfew were deserted streets and the press called it a wartime situation. There was a kind of a shock which frightened the citizen. As surrounding municipalities also were implicated, no shift to that area existed.

Discussion. Probably the increasing cases were caused by an increase in effective contacts and a curfew and the concomitant measures stopped this. When there are few effective contacts the effect of a curfew will be less visible. The fact that it was new and the period of the year may have helped the effect. Though the curfew may be the most appealing part of the measures, others should not be omitted. The use of the word war is accepted as far as it is seen as a fight against the virus in order to protect the vulnerable people. It was not to suppress people. Measures should be well explained, be proportional and a curfew doesn't work as an isolated measure.

Quarantaine, een oude scheepvaartterm met een nieuwe lading in de haven van Antwerpen

Aerssens Annelies¹, Flipse Wim², Van den Bogaert Raf³, Theeten Heidi⁴

In het Venetië van de 14de eeuw werden schepen 40 (quaranta) dagen voor anker gelegd in de haven om pestinfecties te voorkomen. Vandaag wordt dit begrip 'quarantaine' genoemd, een periode waarin schijnbaar gezonde personen in afzondering moeten (1). De huidige covidpandemie zorgt dat vele landen op slot gaan of reizen ontmoedigen. De scheepvaart zal en moet doorgaan. Deze casus uit de praktijk over het schip 'The Ivory Coast' (fictieve naam) is kenmerkend voor enkele problemen waarmee de haven van Antwerpen geconfronteerd wordt.

Covid-10 op The Ivory Coast

The Ivory Coast, een cargoschip met 31 bemanningsleden, meerde aan in de haven van Antwerpen voor het lossen van goederen en het uitvoeren van een langverwachte bemanningswissel. Er meldden zich vier onsigners (nieuwe bemanning). Er waren op het schip echter twee personen gesignaleerd met verdachte symptomen voor Covid-19. Ze werden dezelfde dag getest. De volgende dag (dag 2) bleken beide testen positief, waarna de overige bemanning eveneens getest werd. Aan boord werden hygiënische maatregelen getroffen. Als op dag vier na aanmeren de resultaten van de testen bekend werden, bleek dat acht andere bemanningsleden eveneens positief testten. Onder de reeds besmette bemanning viel ook de kapitein en de twee hoogste stuurmannen, wat een probleem vormde; een schip dient ten alle tijden bemand te zijn door de kapitein, de hoofdingenieur en de eerste stuurman. Verder vereist een schip altijd een minimale bezetting, "safe manning", die aan boord moet zijn om

essentiële taken uit te voeren, bepaald door de vlaggenstaat (2).

Quarantaine

De positieve gevallen voor Covid-19 werden van boord gehaald en gingen in isolatie in een hotel, op de besmette kapitein na. De overige bemanningsleden werden eveneens in quarantaine gehouden op The Ivory Coast en werden elke dag getest. Tussen dag 5 en dag 8 werden nog drie bemanningsleden positief bevonden, waaronder een onsigner van dag 1. Ondanks dat The Ivory Coast volgens de regels in quarantaine was, werd er door de rederij een nieuwe kapitein en eerste stuurman op het schip gestationeerd in het kader van safe manning op dag 6. De positief-geteste kapitein had namelijk medische verzorging nodig. Voor de rest van de bemanning werd een quarantaine van tien dagen na de laatste positieve test aangehouden, tot dag 17. Binnen dit tijdsbestek testte niemand meer positief.

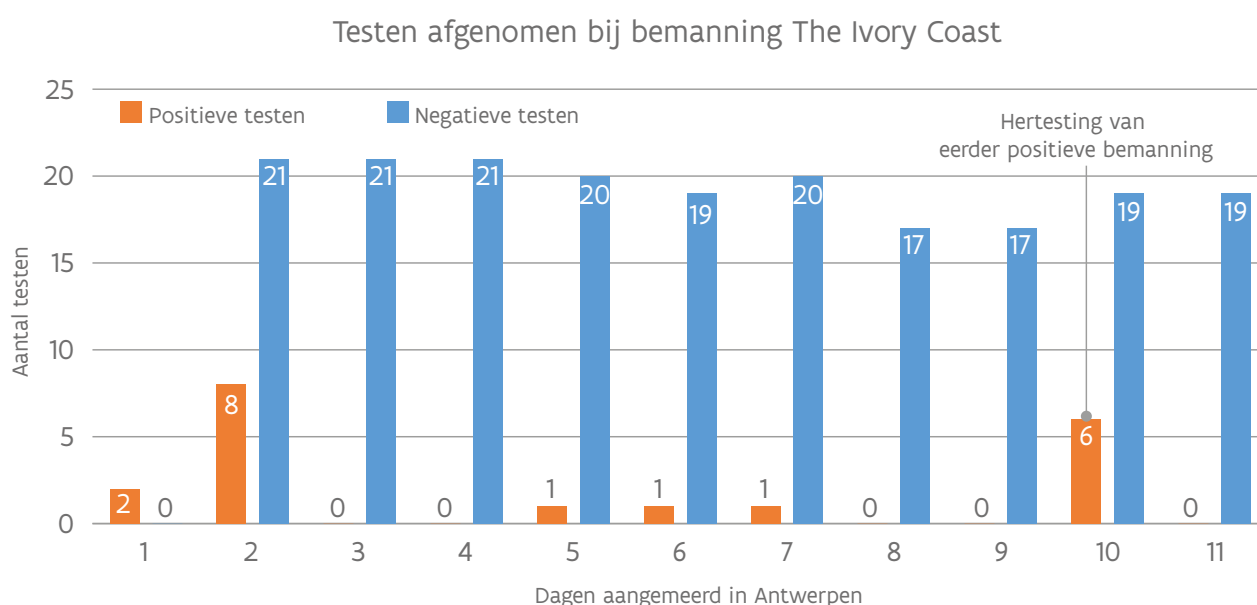
¹ Student geneeskunde Universiteit Antwerpen, stagiair Infectiebestrijding Antwerpen. E-mail: annelies.aerssens@student.uantwerpen.be

² Infectieziektebestrijding Antwerpen

³ Saniport

⁴ Infectieziektebestrijding Antwerpen

Figuur 1. Aantal positieve en negatieve testen verricht bij de bemanning van The Ivory Coast per dag dat het schip aangemeerd was in de haven van Antwerpen. Dit betreft zowel de originele bemanning, als de onsigners en bemanning die het schip verlaten hebben (voor isolatie of als out-signer). De positieve testen op dag 10 behoorden tot de bemanning die hertest is geweest na afloop van de isolatie aan wal.



Onsigners

Met het oog op het verderzetten van de bemanningswissel, werden zeven onsigners na aankomst in Antwerpen zeven dagen in quarantaine geplaatst voor aan boord te gaan van The Ivory Coast. Ze werden getest op de vijfde dag van quarantaine. Dit verliep zonder noemenswaardige problemen. Op dag 20 kreeg het schip toestemming om de haven te verlaten, met in achtnaam van een periode van waakzaamheid tot dag 24, zijnde 14 dagen nadat het laatste bemanningslid positief getest had.

In totaal werden er bij alle bemanningsleden 390 testen verricht.

Bespreking

Deze casus beschrijft enkele problemen waarmee havenbeheer en zeelieden geconfronteerd worden tijdens deze pandemie. Ten eerste zijn er inmiddels tientallen schepen in de haven aangemeerd waar een positief Covid-19 geval voordeed, vaak door het niet respecteren van de quarantaine voor de onsigners. Eenmaal als er een positief geval werd geïdentificeerd, werd aangenomen dat de bemanningsleden hoogrisico contact liepen: afhankelijk van het schip, zijn de kajuiten voor de bemanning maximaal 10m² groot met eigen sanitair en is er een gemeenschappelijke leefruimte van ongeveer 60m². Deze beperking van leefruimte voor bemanningsleden is vanwege

de optimalisatie voor vervoer van cargo. Deze omstandigheden vormen een belemmering om in quarantaine te gaan op een schip. Men kan niet van de bemanning verwachten dat ze tien dagen in hun hut moeten blijven.

Ten tweede heeft iedereen op een schip zijn specifieke functie die niet door iemand anders overgenomen kan worden. Bovendien moeten bepaalde organisatorische en technische taken worden uitgevoerd. Voldoende kundige bemanning of safe manning aan boord wordt gegarandeerd, met als gevolg dat niet iedereen aan de wal in isolatie of quarantaine geplaatst wordt. In deze casus was de oorspronkelijke, besmette kapitein nog enkele dagen aan boord na een positieve test. Gezien er altijd een kapitein aanwezig moet zijn, kon hij niet aan wal in isolatie. Hij werd uiteindelijk door een nieuwe kapitein en eerste stuurman vervangen, ondanks dat bemanningswissels niet toegestaan werden tijdens quarantaine van het schip. Gelukkig bleken deze nieuwe bemanningsleden niet besmet, ondanks de mogelijke blootstelling. De meeste besmettingen vonden plaats bij zeelieden van het 'deck departement', bemanning verantwoordelijk voor organisatorische taken op het schip. Er waren geen besmettingen bij bemanning van de technische dienst. De oorzaak hierachter is waarschijnlijk dat deze verschillende departementen in andere ruimtes werken, met afzonderlijke ventilatie.

Ten derde maakte de haven van Antwerpen – in tegenstelling tot andere internationale havens – het terug mogelijk om bemanningswissels door te laten gaan sinds juni. Veel onsigners kwamen uit rode en oranje gebieden en zouden eerst in quarantaine moeten gaan alvorens ze aan boord konden. Het doorlopen van deze periode op Belgisch grondgebied bracht een extra kost mee voor de rederij. Zij moesten namelijk deze accommodatie voor isolatie voorzien, wat bovendien voor vertraging van het schip zorgde. The Ivory Coast kon namelijk pas 20 dagen na aanmeren terug vertrekken omwille van quarantaine na hoogrisicocontact van de originele bemanning.

Ten vierde was het dagelijks testen van de volledige bemanning, zoals op de Ivory Coast gebeurd is, geen haalbare strategie om op grote schaal toe te passen, en moest er worden nagedacht over een meer effectieve teststrategie en manieren om dit proces te stroomlijnen. Er werden naar schatting 390 testen afgenomen bij de bemanning van The Ivory Coast.

Afspraken

Het opvolgen van schepen, vaak met gelijkaardige problemen, vergde vele uren van overleg en is vaak een werk van lange adem. Om hieraan het hoofd te bieden, werd er in samenspraak met o.a. Zorg & Gezondheid Vlaanderen, FOD Mobiliteit en Vervoer en Saniport een protocol opgesteld. Hierin werd een oplossing aangereikt in verband met de onsigners. De vereiste zeven dagen quarantaine voor bemanningsleden die uit een rode- of oranje zone kwamen, kon in het thuisland doorgaan. Wel werd een negatieve PCR-test maximaal 72 uur voor aankomst in België verlangd. Verder werden richtlijnen in verband met een besmetting aan boord opgesteld, rekening houdend met safe manning. Een vermoedelijk geval van Covid-19 gaat in isolatie aan wal en wordt getest, terwijl de rest van de bemanning in quarantaine gaat op het schip. In het geval van een positieve test wordt de gehele bemanning getest in het kader van het clusteronderzoek. Dit proces wordt herhaald bij ontwikkelen van symptomen, en de bemanning wordt nogmaals getest zeven dagen na de laatste positieve test van een bemanningslid. Bij quarantaine op een schip wordt er rekening mee gehouden dat de bemanning de essentiële taken uitvoeren, mits naleving van hygiënische en afstandsmaatregelen. Na deze quarantaine is het schip verplicht om zeven dagen een waakzaamheidsperiode in te stellen, waarbij de toegang tot medische zorg aan wal verzekerd moet zijn. Dit vergt eventuele aanpassing van de routes van de schepen en kan bijkomstige vertraging veroorzaken. Concluderend, is het afhandelen van schepen in deze tijd een complex gebeuren, waardoor ze vaak een individuele aanpak nodig hebben.

Summary

Introduction: While the current Covid-19 pandemic has been the culprit of imposed travel restrictions and closing borders, delivery of goods has been assured to continue. This case about the 'Ivory Coast', a cargo ship docking in the Antwerp harbour, shows that crew of cargo ships are not immune to the virus either.

Case: After two of the crewmen of the 'Ivory Coast' tested positive for Covid-19, the whole crew was tested. As result, eight other crew members were found positive, including the captain and first mate. Infected crew members had to go ashore for isolation in a hotel or for seeking medical attention. The rest of the crew stayed in quarantine on board, given the close contact and nature of living on board. Those same circumstances are an obstacle to correctly fulfill these days in quarantine. Though no crew changes were allowed during this period, the captain had to be replaced in line of safe manning. Onsigners were quarantined for seven days in a hotel in Belgium before allowed on board.

Conclusion: Given the many cases of cargo ships with a crew member with Covid-19, and given the health, logistical and other implications of the attempt to control the virus, a protocol for the Antwerp harbour was adopted to address these.

Bronnen

1. Ethymologia: Quarantine. Emerg Infect Dis [Internet]. 2013;19(2):2013. Available from: <https://dx.doi.org/10.3201/eid1902.et1902>
2. International Maritime Organization. Resolution A. 1047(27): Principles of minimum safe manning. 2011.

Oversterfte in België en Vlaanderen in 2020

Anne Kongs¹

Bijna heel het jaar 2020 werd gedomineerd door het nieuwe coronavirus SARS-CoV-2. Twee infectiegolven overspoelden ons land, maar ook tussen de twee golven bleef het virus actief aanwezig. De eerste golf liep van 1 maart tot en met 21 juni 2020 en de tweede golf begon op 31 augustus 2020 (1). Daarbij was die tweede golf nog niet voorbij verklaard op 13 januari 2021. De begin- en einddata van de golven voor België werden achteraf bepaald op basis van het aantal nieuwe infecties en nieuwe ziekenhuisopnames (2). Sterfgevallen liepen daar wat op achter. Een eerste Belgische Covid-19 patiënt stierf op 10 maart 2020 in Brussel en het eerste Vlaamse sterfgeval werd op 11 maart 2020 genoteerd.

Infectieziektmodellen voorspelden dat een tweede golf harder zou kunnen toeslaan dan de eerste (3), langs de andere kant waren we beter voorbereid op de tweede golf dan op de eerste. De maatregelen moesten vermijden dat het gezondheidssysteem overweldigd zou worden. “Flatten the curve” was het doel zoals zo goed werd uitgelegd in de media in maart 2020.

Zowel de mortaliteit direct toegeschreven aan de ziekte als de totale oversterfte in de bevolking in de periode van de epidemie, zijn sleutelindicatoren voor de ernst van de uitbraak. In wat volgt vindt u een korte beschrijving van het verloop van de sterfte tot en met 31 december 2020, voor zover we daar begin januari 2021 zicht op hadden.

Covid-19 sterfte in België en gewesten

Covid-19 sloeg hard toe in België. Alleen San Marino meldde met 62 sterfgevallen meer overlijdens verhoudingsgewijs.

In 2020 nog iets meer Covid-19 overlijdens per 10.000 inwoners dan België. Met een cijfer van 17 Covid-19 overlijdens/10.000 inwoners staat België

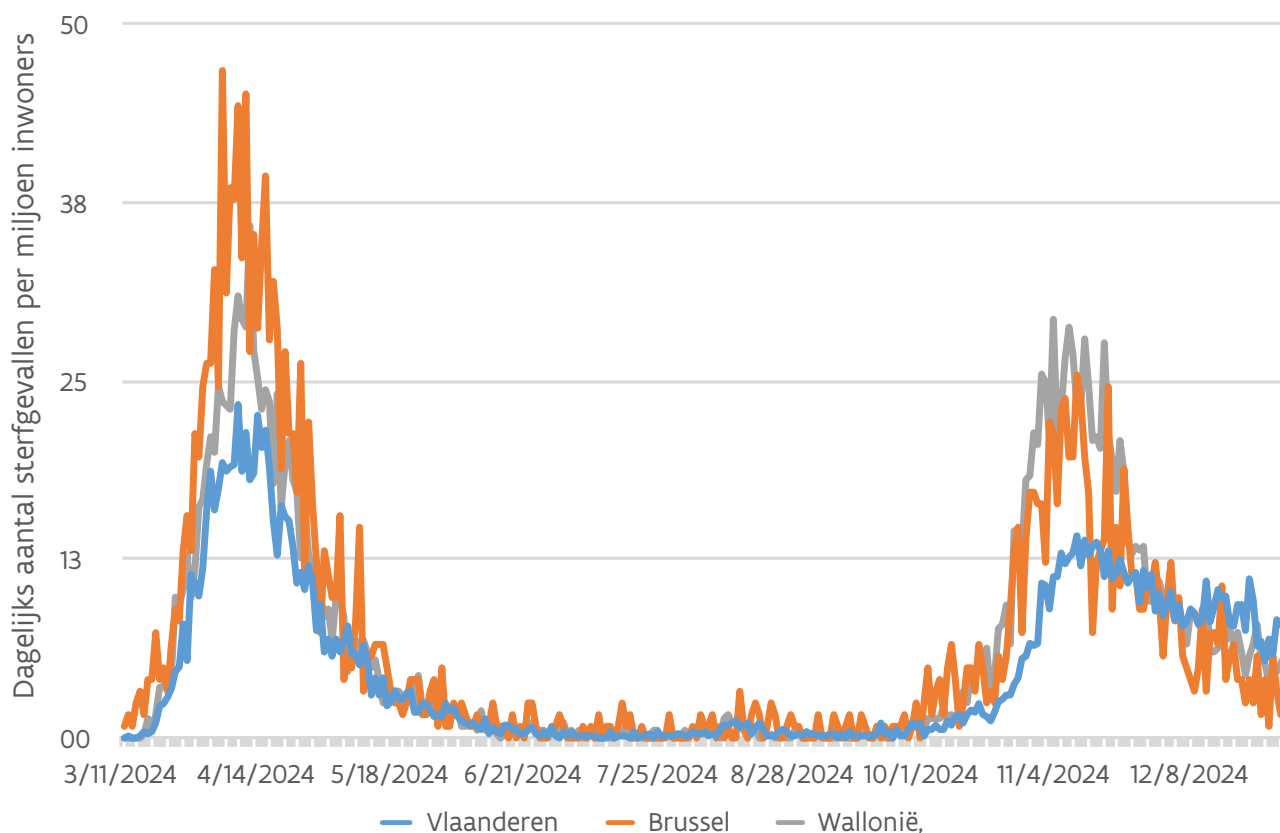
dus wereldwijd helemaal bovenaan op de landenlijst van het aantal Covid-19 overlijdens per aantal inwoners in 2020 (4).

We moeten daarbij wel bedenken dat België zowel mogelijke als bevestigde sterfgevallen door Covid-19 rapporteerde, zowel in ziekenhuizen, in woonzorgcentra (WZC) als op andere locaties. Andere landen meldden vaak alleen de sterfgevallen bij mensen die positief testten, of soms zelfs enkel de ziekenhuisoverlijdens. De Covid-19 mortaliteit werd in België van bij het eerste begin van de epidemie nauwgezet en quasi volledig opgevolgd, dank zij de dagelijkse rapportage door ziekenhuizen, woonzorgcentra, andere instellingen en individuele artsen, in een uitzonderlijke samenwerking tussen alle betrokken personen en instanties (5). De dagelijkse rapporten van Sciensano getuigen daarvan (6). Deze snelle registratie gebeurt weliswaar naar plaats van overlijden en niet, zoals nog iets informatiever, naar woonplaats, maar brengt de epidemie goed en heel snel in beeld.

Later zal de analyse van de sterftcertificaten deze voorlopige snelle evaluatie kunnen valideren. Dit eerste proces vraagt meer tijd, maar wordt als gouden standaard beschouwd voor de doodsoorzakenstatistiek. De arts die het overlijden vaststelt, beschrijft hierin immers zelf de ketting van aandoeningen of gebeurtenissen die tot de dood geleid hebben. De sterftcertificaten van Vlaanderen worden verzameld, verwerkt en gecodeerd door Zorg en Gezondheid.

Figuur 1 geeft het dagelijks aantal sterfgevallen toegeschreven aan Covid-19 per miljoen inwoners per gewest in 2020 volgens de snelle Covid-19 registratie. In de eerste golf werd Brussel het hardst getroffen. In de tweede golf had Wallonië het vooral te verduren, op de voet gevolgd door Brussel. In Vlaanderen kwam de tweede golf trager en gematigder op gang, maar bleef tot eind december vervaarlijk hangen. “Flatten the curve” lijkt hier echt wel wat wat we in Vlaanderen bereikten.

¹ Agentschap Zorg en Gezondheid, Beleidsinformatie en Data, anne.kongs@vlaanderen.be



Figuur 1: Dagelijks aantal sterfgevallen toegeschreven aan Covid-19 per miljoen inwoners en per regio in België, periode van 10 maart tot 31 december 2020.

Bron: Sciensano, Covid-19 epidemiologische situatie, dagelijkse rapporten (6), eigen bewerking.

Covid-19 sterfte in de Vlaamse woonzorgcentra en ziekenhuizen

Zoals voorspeld op basis van de allereerste rapporten uit de VS (7), stierven vooral oudere en verzwakte mensen aan de ziekte. Vlaanderen heeft een bevolking met veel ouderen. De mediane leeftijd van de slachtoffers was 86 jaar, dus de helft van de Covid-19 sterfgevallen waren 86 jaar of ouder. Ongeveer 62% van de sterfgevallen vielen te betreuren bij inwoners van woonzorgcentra (WZC), terwijl zij maar 1,2% van de bevolking uitmaakten. De meesten overleden in het WZC zelf. In de eerste golf stierven 3013 bewoners van de Vlaamse WZC aan Covid-19. Daarvan stierf 86% in het WZC en 14% in het ziekenhuis. Dat is een gelijkaardige verhouding als in 2018 voor alle overlijdens, zonder COVID (8).

In de tweede Covid-19 golf stierven er tot 31 december 2020 juist iets meer mensen dan in de eerste golf, zowel in België als in Vlaanderen en Wallonië, maar niet in Brussel (6). In Vlaanderen kwam die golf wel trager op, raakte niet zo hoog en spreidde zich over een langere periode. Ze eiste evenveel slachtoffers onder de bewoners van de Vlaamse WZC als de eerste golf. Daarvan stierf nu 77% in het WZC en 23% in het ziekenhuis.

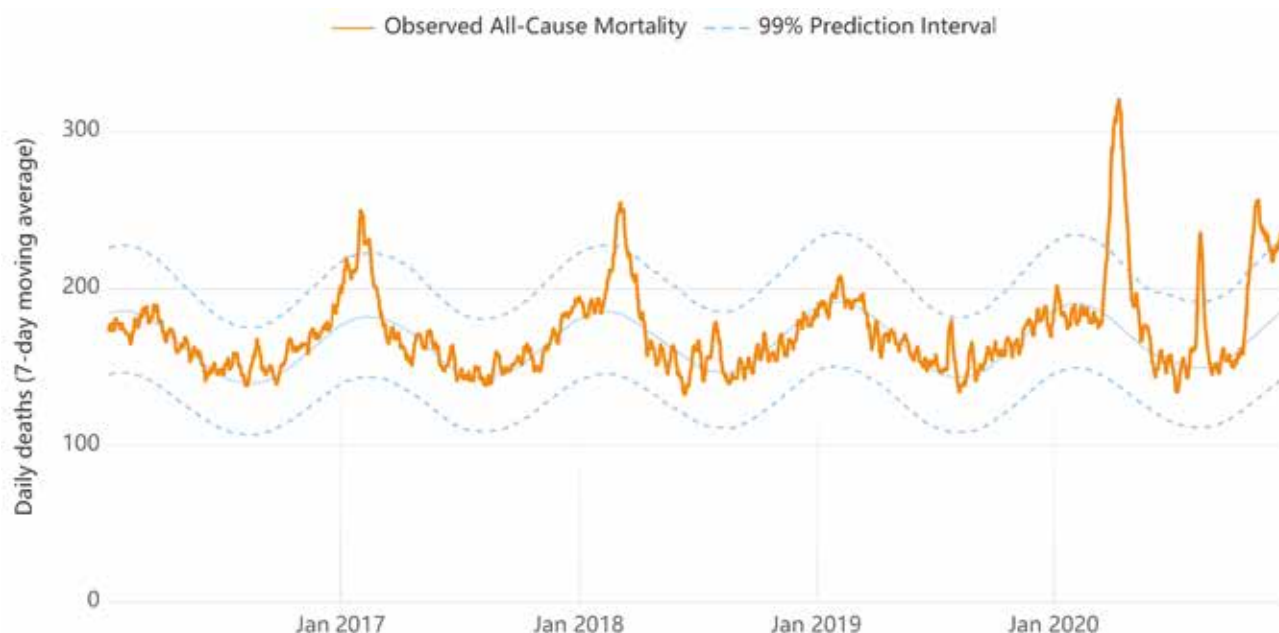
Het mag wel gezegd dat er toch beduidend meer bewoners van WZC in de ziekenhuizen stierven dan in dezelfde periodes in vorige jaren. In de eerste golf hadden de gerieters opgeroepen om WZC bewoners met Covid-19 niet meer naar het ziekenhuis te verwijzen, hoewel de WZC niet uitgerust waren voor de verzorging van deze zwaar zieke mensen en niet

echt opgewassen waren tegen de extra-belasting. Toch heeft deze houding er allicht mee voor gezorgd dat de ziekenhuizen en de gezondheidsdiensten in het algemeen het nog juist hebben kunnen bolwerken in de eerste golf en niet overspoeld werden zoals het geval is geweest in Lombardije en New York. Niet dat het gemakkelijk is geweest. Bedden intensieve zorgen werden bij-gecreëerd, zorgpersoneel draaide overuren, verzorging van niet-Covid-19 patiënten werd uitgesteld, noodcentra werden opgestart, vrijwilligers sprongen in. De tweede golf verliep rustiger. Vlaanderen was voorbereid. In de tweede golf maakten bewoners van WZC 27% uit van de ziekenhuisoverlijdens toegeschreven aan Covid-19 en in de lufte tussen de 2 golven was dat zelfs 30% (6). Dat is 3 keer meer dan het totaal aandeel in de ziekenhuisoverlijdens in vorige jaren (8).

Oversterfte in Vlaanderen en België

De totale dagelijkse sterfte is in België steeds relatief snel beschikbaar via de meldingen aan

het Rijksregister. Deze cijfers worden in principe wekelijks opgevolgd door het Belgian Mortality Monitoring project (Be-MOMO) van Sciensano (9). Figuur 2 is rechtstreeks aan dit project ontleend en geeft het dagelijks aantal sterfgevallen weer bij de inwoners van Vlaanderen van 1 januari 2016 tot 20 december 2020. De oranje lijn geeft dagelijks het weekgemiddelde (gemiddelde van de dag zelf, de 3 dagen voordien en de 3 dagen nadien), aantallen zoals geregistreerd in het Rijksregister. Het gaat hier dus over totale sterfte, zonder onderscheid in doodsoorzaken. De lichtblauwe golvende lijn geeft de te verwachten aantallen met een 99% betrouwbaarheidsinterval (blauwe stippellijnen). In de winter overlijden steeds meer mensen dan in de zomer, daarom golft de lijn van de verwachtingen. Wanneer de bovenste grens van de verwachtingen overschreden wordt spreken we van oversterfte. De griepieken van begin 2017 en begin 2018 zijn duidelijk zichtbaar, maar 2020 spant de kroon met een overduidelijke piek van oversterfte in april, een kleinere piek in augustus en een derde piek op het einde van het jaar.



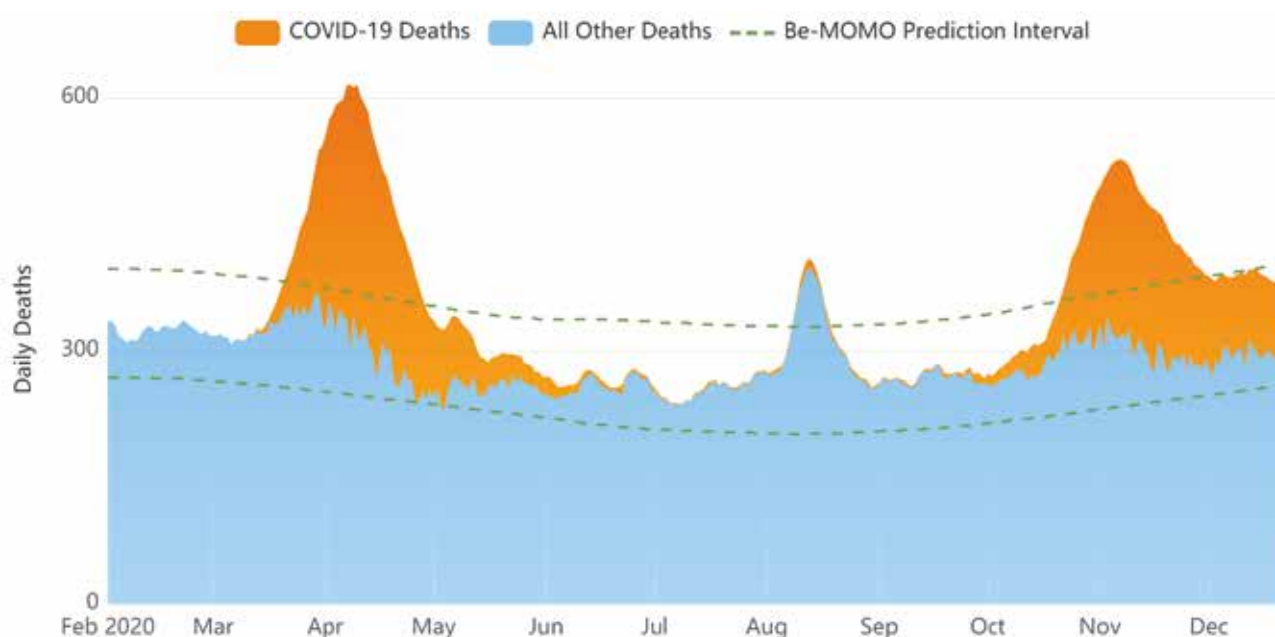
Figuur 2: Totale sterfte in Vlaanderen van 1 januari 2016 tot 20 december 2020.

Bron: LEROY Mathias, DUPONT Yves, BRAEYE Toon, BOSSUYT Nathalie, BUSTOS SIERRA Natalia. Epistat, Belgian Mortality Monitoring (Be-MOMO), Sciensano, Brussels, Belgium, <https://epistat.wiv-isp.be/momo/>. (9)

Gedownload op 13 januari 2021.

In Figuur 3 werden de sterfgevallen toegeschreven aan Covid-19 in de snelle registratie afgetrokken van het totaal aantal vastgestelde overlijdens. Ook deze figuur werd rechtstreeks aan Be-MOMO ontleend. De grafiek geeft weliswaar de sterfgevallen voor heel België weer. De overlijdens toegeschreven aan Covid-19 zijn oranje ingekleurd, alle andere blauw. De stippellijnen geven de voorspelde grenzen van het sterftemodel. Boven de bovenste stippellijn kunnen we spreken van oversterfte, onder de onderste van

ondersterfte. De sterftepiek in maart-april-mei 2020 kan bijna volledig aan de eerste golf van Covid-19 toegeschreven worden, al circuleerde er nog griep in maart (10, 11). De kleinere piek in augustus moet allicht voornamelijk toegeschreven worden aan de hittegolf die ons toen teisterde. Bepaalde maatregelen tegen het coronavirus, zoals vermijden van ventilators en airconditioning, bleven van kracht, ondanks de hitte. De derde piek met hoogtepunt in november kan ook aan Covid-19 toegeschreven worden.



Figuur 3: Sterfte in 2020 in België al dan niet toegeschreven aan Covid-19 (tot 22 december).

Bron: Leroy et al. 2020 (9) Gedownload op 13 januari 2021.

Zesentachtig percent van alle COVID slachtoffers waren 75 jaar of ouder en meer dan de helft (57%) was 85 jaar of ouder. Maar ook buiten epidemische periodes, zijn het vooral ouderen (en zwakkeren) die sterven: het sterfterisico van 75+ers was in de voorbije jaren 7 keer hoger en dat van 85+ers 14 keer hoger dan dat van de totale bevolking (8). Omdat deze epidemie diezelfde bevolkingsgroepen extra

treft, mogen we ervan uitgaan dat deze perioden van oversterfte gevolgd zullen worden door een periode met lagere sterfte, zelfs zonder vaccinaties. Veel zwakkeren zullen immers al gestorven zijn. Alleen is het onmogelijk te voorspellen wanneer we dat gaan merken. De pandemie is nog niet uitgeraasd. Bovendien kan Covid-19 nog lang na de acute fase de gezondheid zwaar hypothekeren.

Referenties

1. Sciensano, Covid-19 surveillance veel gestelde vragen, 2.2 https://Covid-19.sciensano.be/sites/default/files/Covid19/Covid-19_FAQ_NL_final.pdf laatst geraadpleegd op 13 januari 2020.
2. Sciensano, Bepaling van de startdatum van de tweede golf van de Covid-19 epidemie in België. https://Covid-19.sciensano.be/sites/default/files/Covid19/Second%20Wave_NL.pdf laatst geraadpleegd op 13 januari 2020.
3. Raes K, Raes L. Modelling the Covid-19 Outbreak, past and future, pwc, 7 april 2020.
4. <https://www.worldometers.info/coronavirus/> laatst geraadpleegd op 4 januari 2020.
5. Renard F., Scohy A., Van der Heyden J. et al. Setting up an ad hoc Covid-19 mortality surveillance in Belgium during the first wave of the epidemic, March 1st- June 21st 2020. Eurosurveillance. Accepted on February 16th 2021.
6. Sciensano, Covid-19 epidemiologische situatie <https://Covid-19.sciensano.be/nl/Covid-19-epidemiologische-situatie> laatst geraadpleegd op 4 januari 2020.
7. CDC Covid-19 Response Team, Bialik et al. Severe Outcomes Among Patients with Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) - United States, February 12- March 16, 2020. MMWR 2020;69:343-346. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6912e2> .
8. On March 18, 2020, this report was posted online as an MMWR Early Release.
9. Zorg en Gezondheid, Cijfers <https://www.zorg-en-gezondheid.be/cijfers> en nog niet gepubliceerde cijfers.
10. Leroy M, Dupont Y, Braeye T, Bossuyt N, Bustos Sierra N. Epistat, Belgian Mortality Monitoring (Be-MOMO), Sciensano, Brussels, Belgium, <https://epistat.wiv-isp.be/momo/> laatst geraadpleegd op 13 januari 2020.
11. Sciensano. Surveillance of influenza <https://www.sciensano.be/en/health-topics/influenza>
12. Bustos Sierra N, Bossuyt N, Braeye T, et al. All-cause mortality supports the Covid-19 mortality in Belgium and comparison with major fatal events of the last century. Archives of Public Health. Nov 2020. <https://doi.org/10.1186/s13690-020-00496-x>

Speciale meldingen in tijden van Corona

Wim Flipse¹

Kinkhoest op een kleuterschooltje in Alken

In een kleuterschooltje hoestten veel kinderen in april. Verscheidene kinderen testten positief met PCR. Besloten werd verder onderzoek te doen. Alken was een gemeente met veel Covid-19 gevallen.

Methode

Vragenlijst aan alle ouders van het kleuterschooltje. Kinderen die meer dan 2 van de drie symptomen (meer dan 2 weken hoesten, braken bij hoesten en hevige hoestaanvallen) werden als waarschijnlijke gevallen aangemerkt. Een vraag over contacten met iemand met Covid-19 werd toegevoegd.

Resultaten

In totaal 48 vragenlijsten werden terugontvangen, waarvan 24 geen enkel symptoom had. Van de overige 24 kinderen, testten 7 kinderen positief met PCR. Vier kinderen vertoonden 2 of meer verschijnselen die suggestief zijn voor kinkhoest. De bevestigde en waarschijnlijke gevallen van kinkhoest kwamen in het eerste en tweede kleuterklasje voor.

De OR van kinkhoest met iemand in omgeving met Covid-19 was 2,07. De p-waarde van de Fisher exact test was niet significant.

Bespreking

Bijna een kwart van dit goed gevaccineerde kleuterschooltje maakte dus kinkhoest door tijdens de lockdown en de bevinding onderschrijft dat kinkhoest circuleert zoals sero-prevalentiestudies suggereren. De besmetting kon voor de lockdown plaatsgevonden hebben. Dat er geen associatie kon worden aangetoond met contact met Covid-19, geeft geen aanleiding om te veronderstellen dat kinkhoest bijgedragen zou hebben aan mogelijke Covid-19 gevallen in de gemeente Alken.

Buiktyfus in Sint-Niklaas

In Sint-Niklaas werden vier gevallen van buiktyfus gezien over een periode van 4 maanden. Drie gevallen betroffen een 4-jarig kind en zijn vader en moeder. Er is geen link gevonden tussen dit gezin en het eerste geval behalve dat zij allen tot de allochtone gemeenschap behoren. Het eerste geval betrof een kind van 1 jaar. In augustus was er nog een geval van buiktyfus in Vlaanderen bij een vrouw in Antwerpen. Een link is niet bekend.

Tick-bite encephalitis (TBE)

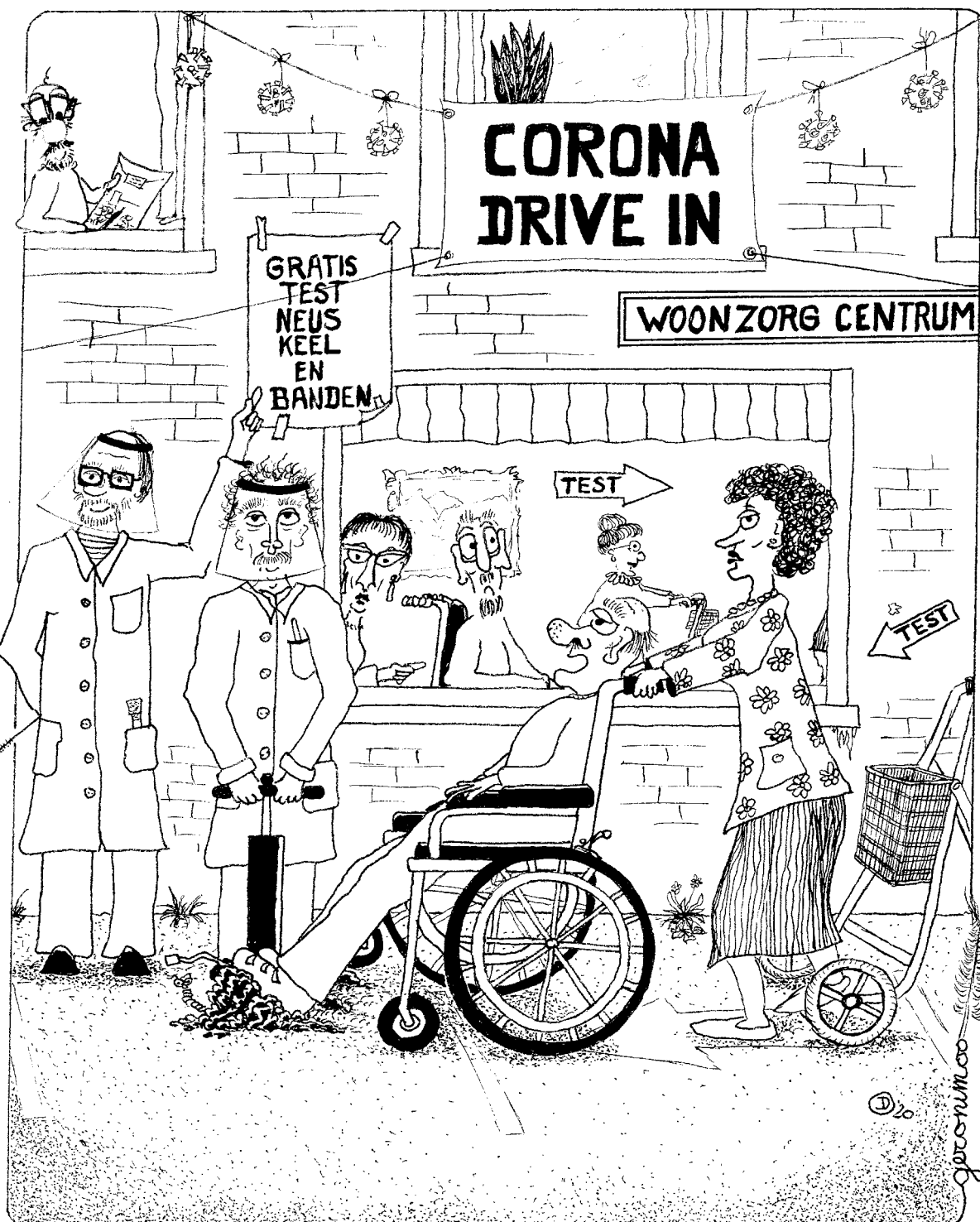
Twee gevallen van TBE werden gemeld door het Tropisch Instituut. Beide gevallen hebben geen reizen naar het buitenland in de anamnese. Het betrof een geval in West-Vlaanderen en in de provincie Antwerpen. In beide gevallen was er een tekenbeet in de anamnese. De patiënt in de provincie Antwerpen woonde in landelijk gebied. Er zijn nog geen aanwijzingen dat de teek met het TBE-virus veel voorkomt in Vlaanderen.

Twee gevallen van allochtone malaria

In september overleed een echtpaar in de buurt van het vliegveld Zaventem en Melse aan de gevolgen van malaria tropica. De diagnose werd bij de ene patiënt pas na overlijden gesteld, nadat bij de andere patiënt een laborante malariaparasieten in het bloeduitstrijkje zag. Beide personen hebben niet gereisd en hadden geen hospitalisatie gehad. Ook was er geen buitenlands bezoek geweest. Het Tropisch Instituut deed muggenonderzoek in de woning en de omgeving. Er werd geen exotische Anopheles-mug gevonden.

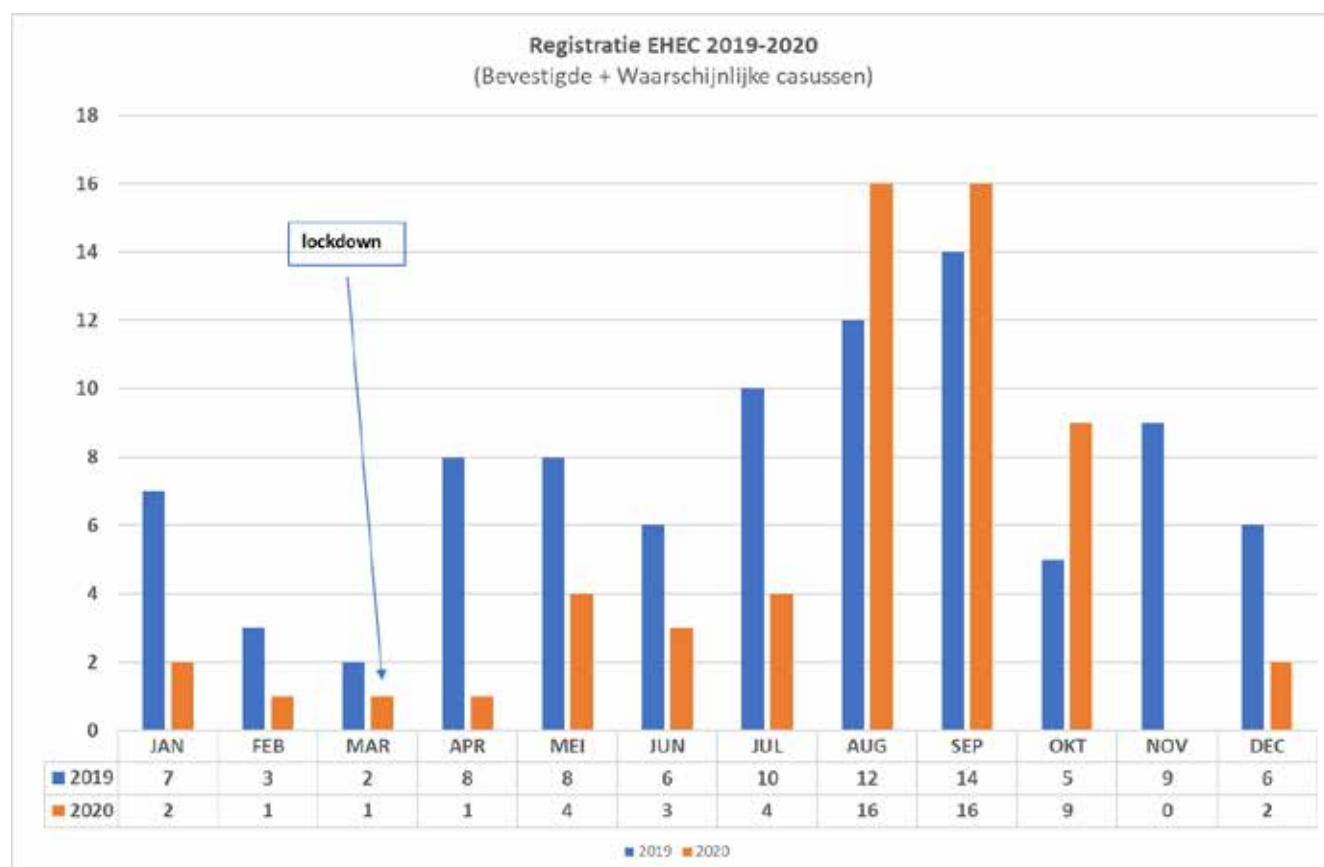
Hoogst waarschijnlijk heeft dezelfde mug beiden besmet en is de mug binnen gekomen via een vliegtuig uit de tropen naar Zaventem dat zich op 5 kilometer van hun woning bevindt.

¹ Arts infectieziektebestrijding Antwerpen, wim.flipse@vlaanderen.be



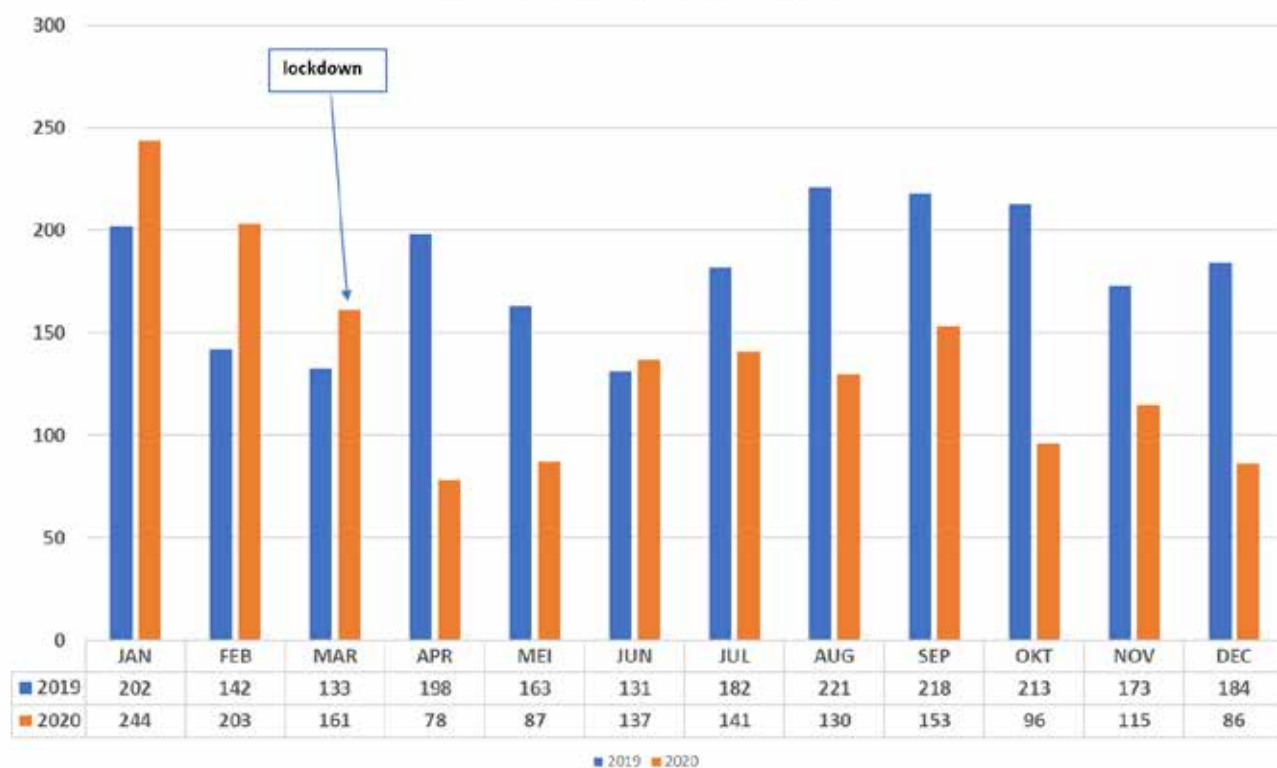
Meldingen aan het Agentschap Zorg en Gezondheid 2019-2020

Danni Van Den Branden¹, Alice Reynaerts

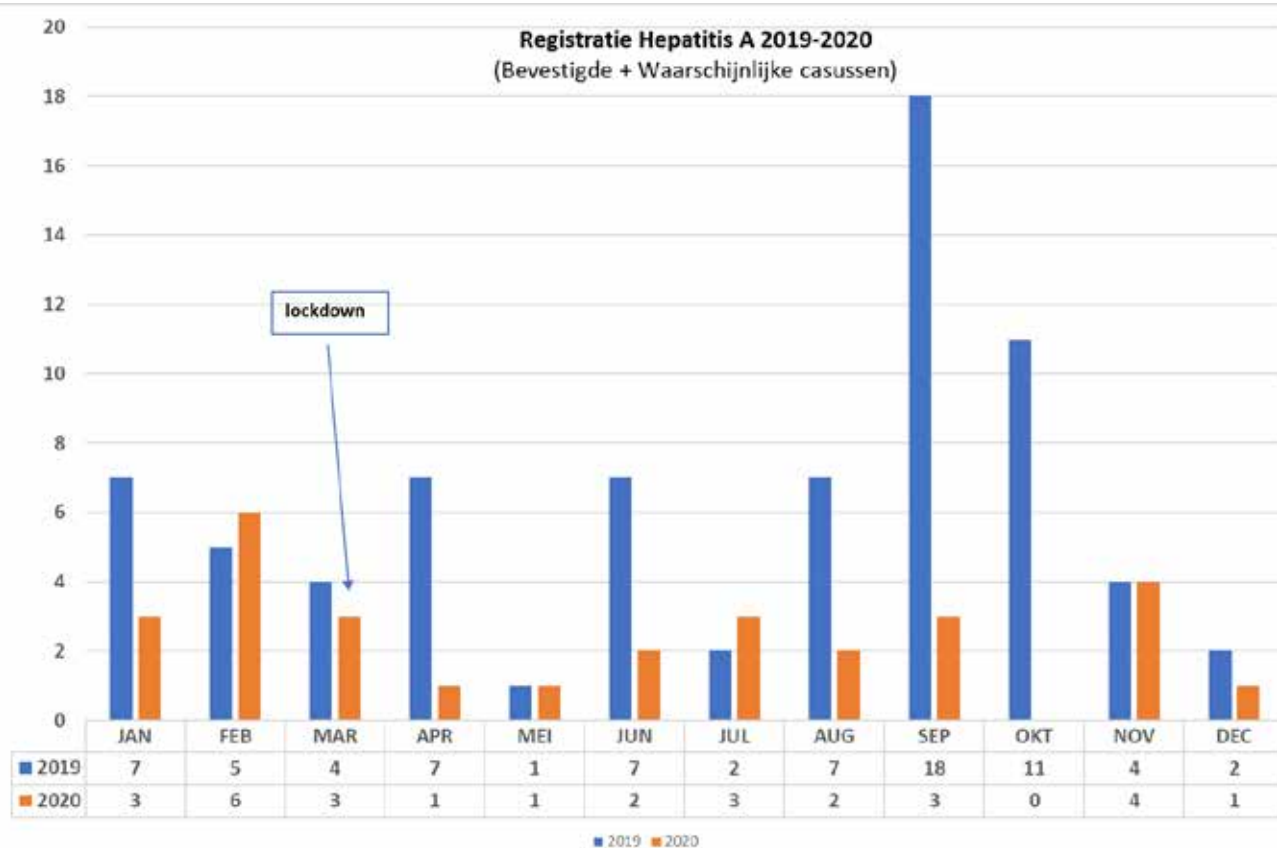


¹ Infectieziektebestrijding Antwerpen, daniel.vandenbranden@vlaanderen.be

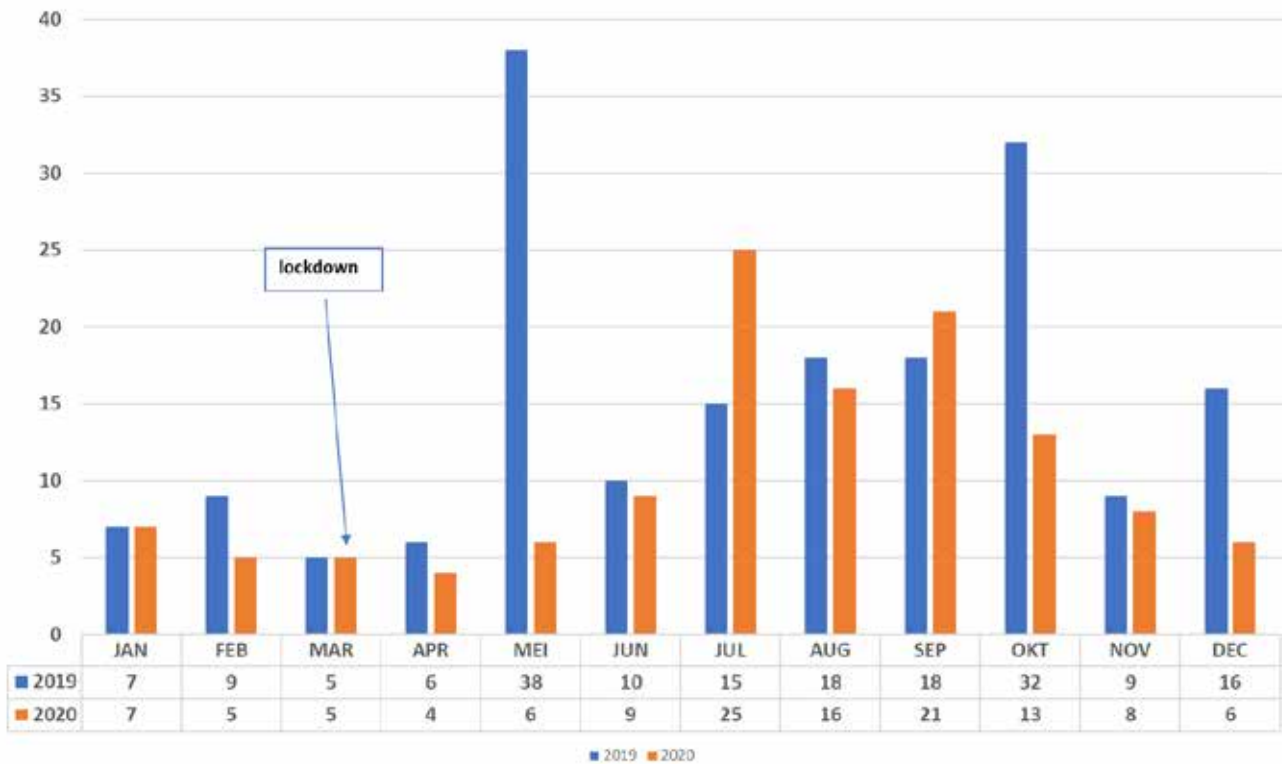
Registratie Gonorroe 2019-2020
(Bevestigde + Waarschijnlijke casussen)



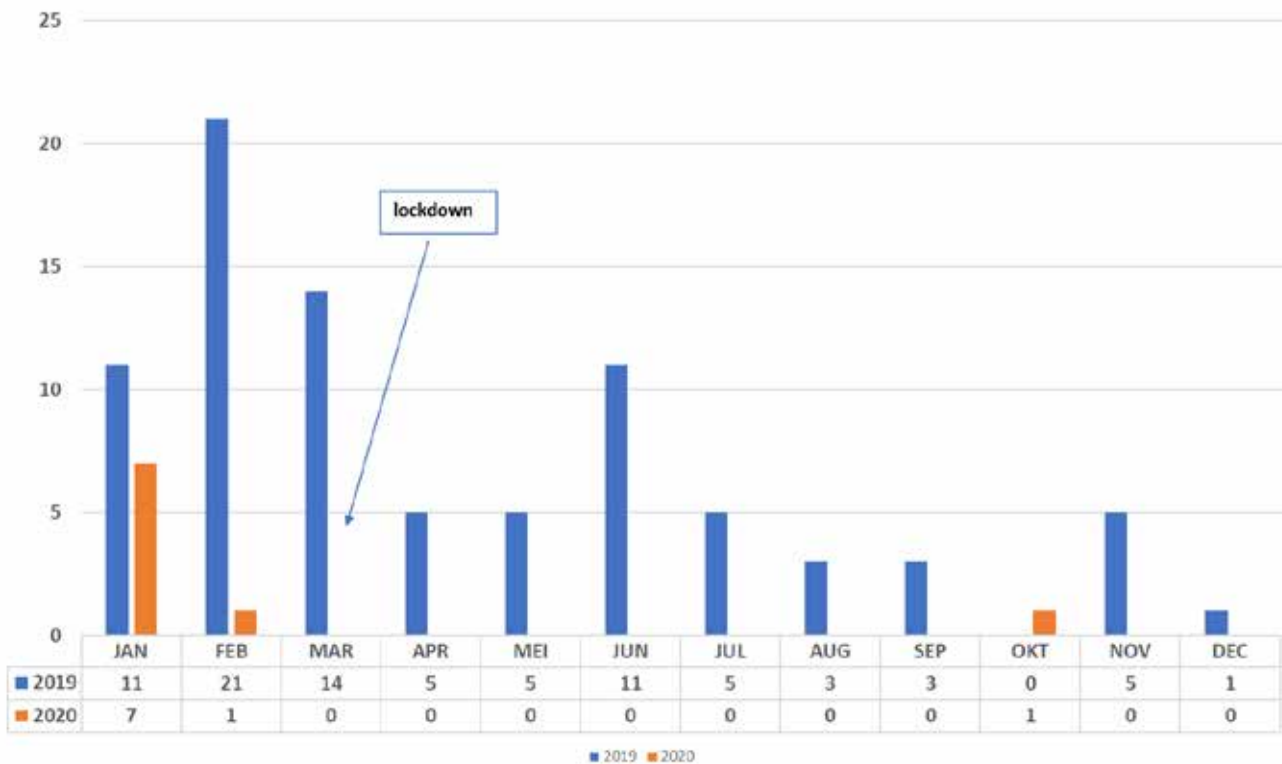
Registratie Hepatitis A 2019-2020
(Bevestigde + Waarschijnlijke casussen)



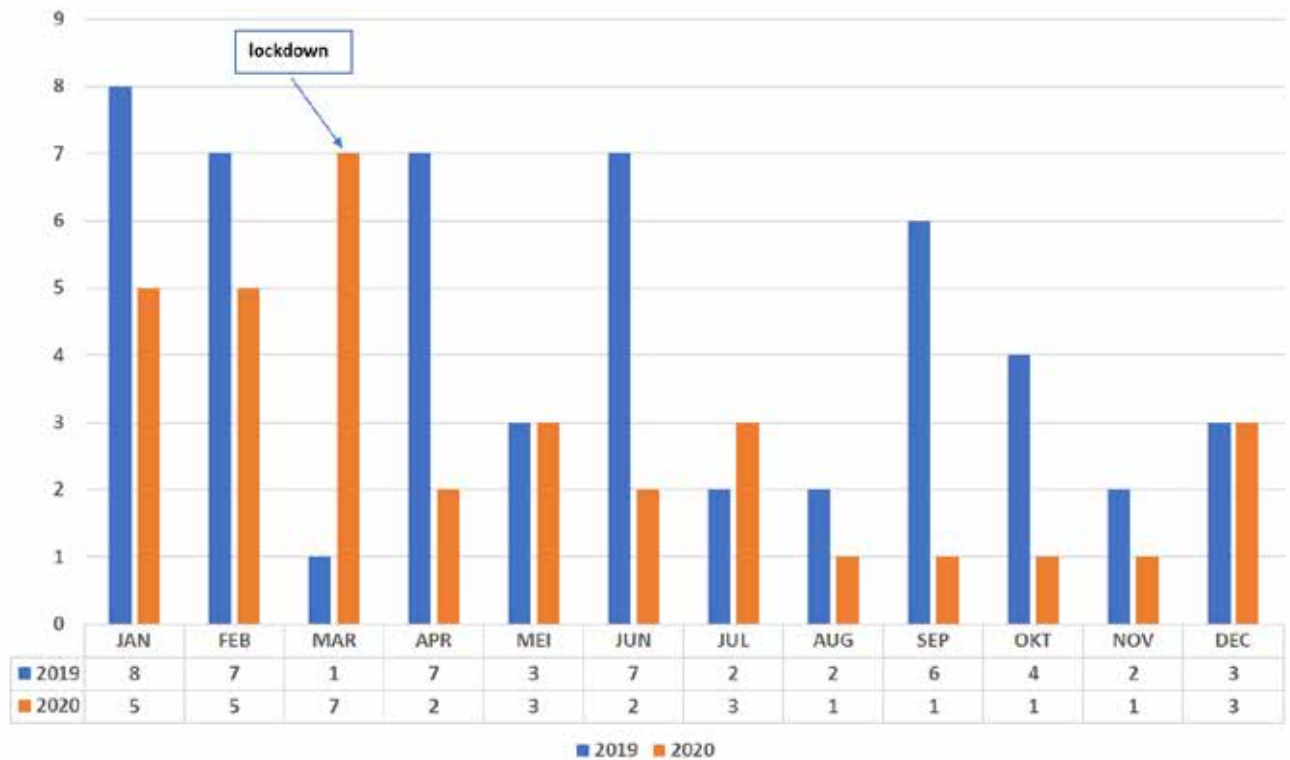
Registratie Legionella 2019-2020
(Bevestigde + Waarschijnlijke casussen)



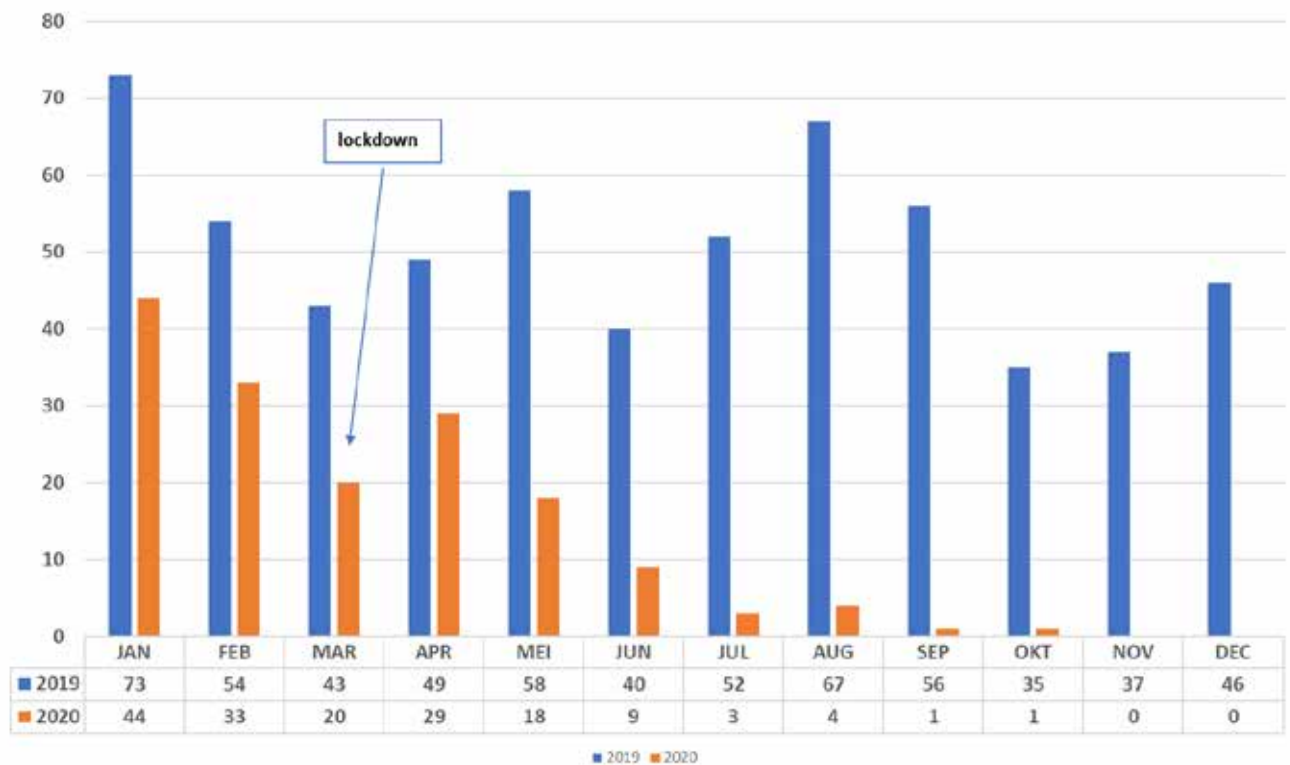
Registratie Mazelen 2019-2020
(Bevestigde + Waarschijnlijke casussen)



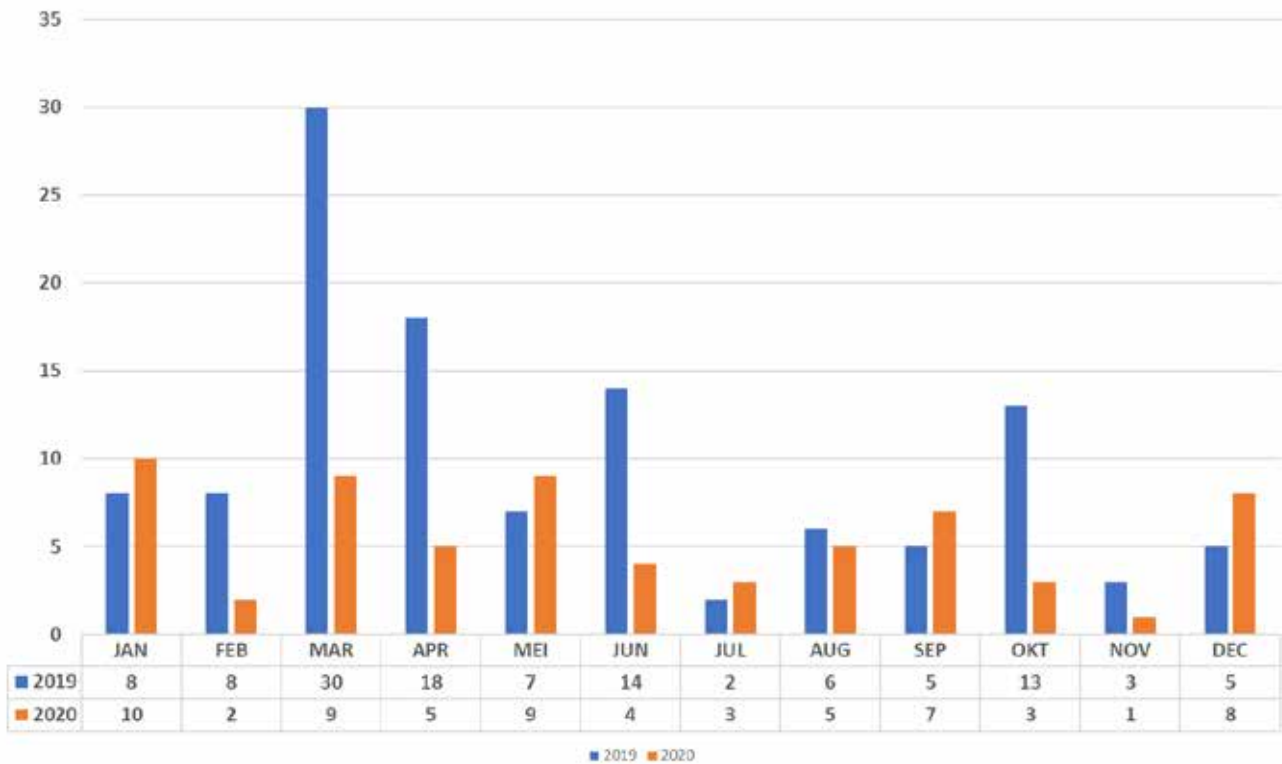
Registratie Meningokokkeninfecties 2019-2020
(Bevestigde + Waarschijnlijke casussen)



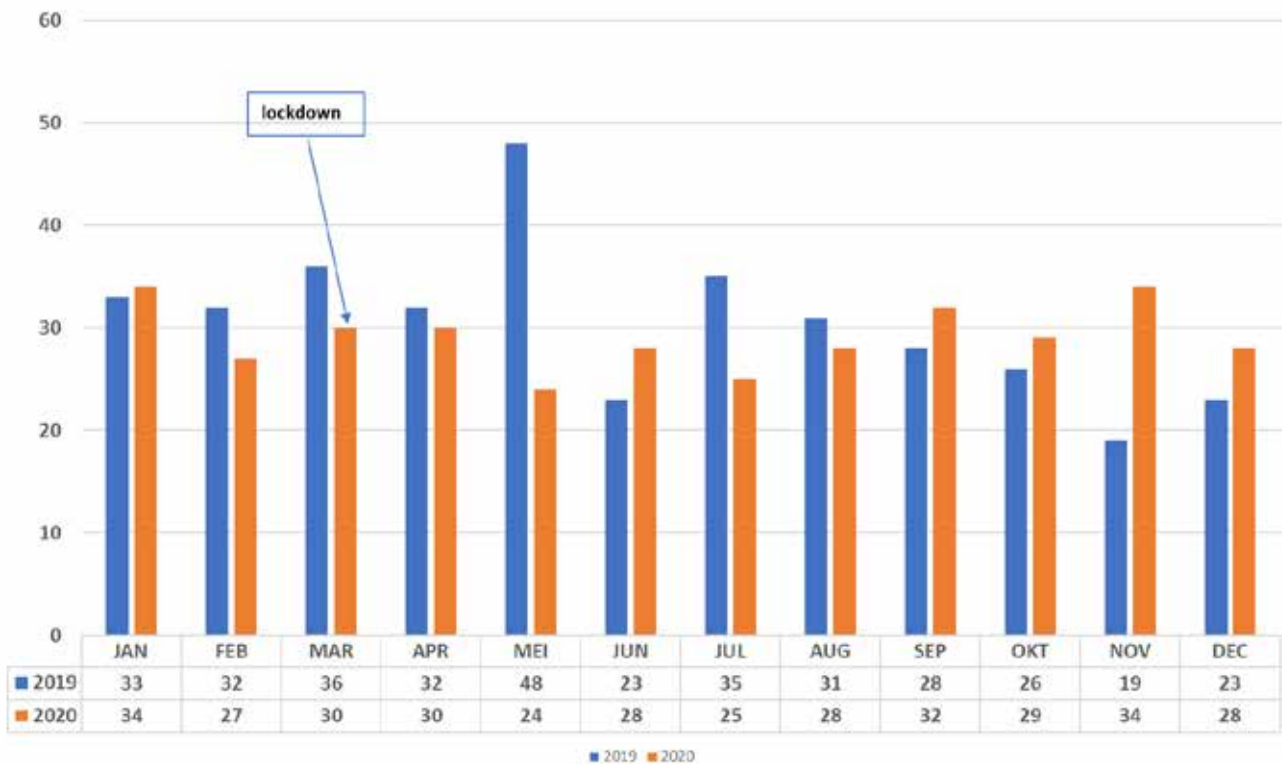
Registratie Pertussis 2019-2020
(Bevestigde + Waarschijnlijke casussen)



Registratie Syfilis 2019-2020
(Bevestigde + Waarschijnlijke casussen)



Registratie Tuberculose 2019-2020
(Bevestigde + Waarschijnlijke casussen)



Overzicht van te melden infectieziekten^{1,2,3}

Anthrax	Pertussis
Botulisme	Pest
Brucellose	Pokken
Cholera	Poliomyelitis ⁸
Chikungunya-infectie ⁴	Psittacose
Covid-19	Q-koorts
Dengue ⁴	Rabies
Difterie	Salmonella typhi, S. paratyphi-infectie
EHEC-infectie	SARS ⁹
Gastro-enteritis ⁵	Scabies ¹⁰
Gele koorts	Shigella-infectie
Gonorrroe	Streptococcus pyogenes-invasieve infectie
Haemophilus influenzae type b-invasieve infectie	Syfilis
Hepatitis A	Tuberculose
Hepatitis B (acute)	Tularemie
Influenza (aviaire) ⁶	Virale hemorrhagische koorts
Legionellose	Vlektyfus
Leptospirose	Voedselinfectie ¹¹
Malaria ⁷	West Nilevirusinfectie ¹²
Mazelen	Zikavirus ¹³
Meningokokkeninfectie-invasieve infectie	Zorginfecties door multiresistente micro-organismen ¹⁴

1 Vermoedelijke en geconfirmeerde gevallen, en elk vermoeden van een ernstige infectie die een epidemisch karakter dreigt aan te nemen

2 Ministerieel Besluit 19/06/2009, B.S. 20/07/2009, Besluit van de Vlaamse Regering 19/06/2009, B.S. 16/09/2009, wijziging artikel 1,

Ministerieel Besluit 19/06/2009 op 18/07/2016*

3 Alle ziekten die een onmiddellijk gevaar voor de bevolking kunnen betekenen

4 Waarbij vermoed wordt dat de besmetting gebeurde op het Europese Continent

5 Epidemische verheffing in een collectiviteit

6 Humane infectie met aviaire (of nieuw subtype) influenza, alleen in de eerste weken

7 Malaria waarbij vermoed wordt dat de besmetting heeft plaatsgevonden op het Europese continent

8 Inclusief acute slappe parese

9 (Severe Acute Respiratory Syndrome), MERS (Middle East Respiratory Syndrome), coronavirusinfectie

10 Collectieve infectie

11 Vanaf twee gevallen

12 Waarbij vermoed wordt dat de besmetting gebeurde op het Europese Continent

13 Waarbij vermoed wordt dat de besmetting gebeurde op het Europese Continent

14 Plotse toename van infecties in vergelijking met de normale incidentie

*Dit besluit trad in werking op 1 januari 2017

Adressen en contactpersonen infectieziektebestrijding Vlaanderen

Coördinatie

Dr. Dirk Wildemeersch
Koning Albert II-laan 35 bus 33
1030 BRUSSEL
T 02 553 35 07
dirk.wildemeersch@vlaanderen.be

Oost-Vlaanderen

Dr. Naïma Hammami
Koningin Maria Hendrikaplein 70 bus 55
9000 GENT
T 09 276 13 70 - F 09 276 13 85
naima.hammami@vlaanderen.be

Antwerpen

Dr. Heidi Theeten
Lange Kievitstraat 111-113 bus 31
2018 ANTWERPEN
T 03 224 97 05 - F 03 224 62 01
heidi.theeten@vlaanderen.be

Dr. Patrick Smits
Lange Kievitstraat 111-113 bus 31
2018 ANTWERPEN
GSM 0475 93 80 39
patrick.smits@vlaanderen.be

Vlaams-Brabant

Dr. Wouter Dhaeze
Diestse poort 6 bus 52
3000 LEUVEN
T 016 66 63 53 - F 016 66 63 55
wouter.dhaeze@vlaanderen.be

Limburg

Dr. Tine Huls
Koningin Astridlaan 50 bus 7
3500 HASSELT
T 011 74 22 42 - F 011 74 22 59
tine.huls@vlaanderen.be

West-Vlaanderen

Dr. Kathia Vanegmonde
Koning Albert I-laan 1-2 bus 53
8200 BRUGGE
T 02 553 95 77 - F 050 24 79 05
kathia.vanegmond@vlaanderen.be

Permanenti nummer meldingen infectieziekten: 02 512 93 89

Colofon

Redactie

Wim Flipse - Infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, Antwerpen

Koen De Schrijver - Gastredacteur

Sofie Theunis - Infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, Hasselt

Marleen van Dijk - Communicatie, Zorg en Gezondheid, Brussel

Adviseurs

Koen De Schrijver - Professor Epidemiologie en Sociale Geneeskunde, Universiteit Antwerpen

Pierre Van Damme - Professor Vaccinologie, Universiteit Antwerpen

Elizaveta Padalko - Professor Virologie, Universiteit Gent

Sophie Quoilin - Diensthoofd Epidemiologie van Infectieziekten, Sciensano

Erika Vlieghe - Professor Infectieziekten, Universiteit Antwerpen

Steven Callens - Professor Infectieziekten, Universiteit Gent

Niel Hens - Professor Biostatistiek & Wiskundige Epidemiologie, Universiteiten van Antwerpen en Hasselt

Marleen Finoulst - arts-journalist, hoofdredacteur Gezondheid en Wetenschap, CEBAM

Redactiesecretariaat

Kim Luyten - Infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, Hasselt

Verantwoordelijke uitgever

Dirk Wildemeersch - Infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, Brussel

Contact

Zorg en Gezondheid

Team infectieziektebestrijding

Koningin Astridlaan 50 bus 7

3500 Hasselt

T 011 74 22 51 - F 011 74 22 59

infectieziektebulletin@vlaanderen.be

www.zorg-en-gezondheid.be/vlaamsinfectieziektebulletin

Vlaams Infectieziektebulletin

www.zorg-en-gezondheid.be/vlaamsinfectieziektebulletin of www.infectieziektebulletin.be

Cijferoverzichten infectieziekten

www.zorg-en-gezondheid.be/cijfers-over-meldingsplichtige-infectieziekten

Richtlijnen Infectieziektebestrijding Vlaanderen:

www.zorg-en-gezondheid.be/overzicht-infectieziekten-en-bijhorende-richtlijnen

Het Vlaams Infectieziektebulletin is een uitgave van het Agentschap Zorg en Gezondheid en verschijnt minstens 3 keer per jaar. Artikelen variëren van outbreakartikelen en guidelines tot algemene artikelen over infectieziekten tot surveillance-overzichten. Het is een medisch digitaal tijdschrift met redactieleden van Zorg en Gezondheid, Sciensano en leden van diverse universiteiten. De digitale versie van het bulletin is beschikbaar op www.zorg-en-gezondheid.be/vlaamsinfectieziektebulletin.

De inhoudelijke verantwoordelijkheid voor de artikelen berust bij de auteurs. Overname van artikelen is mogelijk na contactname met de redactie, mits bronvermelding en na toestemming van de auteur.

Voor het indienen van artikelen vindt u 'de richtlijnen voor auteurs' op de website van dit bulletin.

Via de website kunt u zich ook gratis abonneren op de elektronische versie van het bulletin.

Outbreaksurveillancecommunicatie op Europees niveau gebeurt ondermeer via het zuster tijdschrift Eurosurveillance, ECDC (www.eurosurveillance.org).

Zorg en Gezondheid
Koning Albert II-laan 35 bus 33
1030 Brussel
www.zorg-en-gezondheid.be