

OVERSTERFTE TIJDENS DE EERSTE EN TWEEDE GOLF VAN DE COVID-19-EPIDEMIE IN BELGIË

(gegevens van 10 maart 2020 tot en met 14 februari
2021)

N. BUSTOS SIERRA • N. BOSSUYT • T. BRAEYE •
F. HAARHUIS • I. PEETERS • K. PROESMANS • S. FIERENS • F. RENARD •
A. SCOHY • M. VANHAVERBEKE • M. VERMEULEN • C. VERNEMMEN •
J. VAN DER HEYDEN



WIE WE ZIJN

SCIENSANO telt meer dan 700 medewerkers die zich elke dag opnieuw inzetten voor ons motto: levenslang gezond. Zoals uit onze naam blijkt, vormen wetenschap en gezondheid de kern van ons bestaan. De kracht van Sciensano ligt in de holistische en multidisciplinaire benadering van gezondheid. Onze aandacht gaat daarbij uit naar het nauwe en onlosmakelijke verband tussen de gezondheid van mensen en die van dieren, en hun omgeving (het “One health” concept). Daarom combineren we meerdere invalshoeken in ons onderzoek om op een unieke manier bij te dragen aan ieders gezondheid.

Sciensano kan hiervoor verder bouwen op de meer dan 100 jaar wetenschappelijke expertise van het voormalige Centrum voor Onderzoek in Diergeneeskunde en Agrochemie (CODA) en het vroegere Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV).

Sciensano

Epidemiologie en volksgezondheid • Epidemiologie van infectieziekten • Levensstijl en chronische ziekten

Be-MOMO (Belgian Mortality Monitoring) Surveillance van COVID-19 mortaliteit

Augustus 2021 • Brussel • België

N. Bustos Sierra¹ • N. Bossuyt¹ • T. Braeye¹ • F. Haarhuis¹ • I. Peeters¹ • K. Proesmans¹
S. Fierens¹ • F. Renard² • A. Scohy² • M. Vanhaverbeke¹
M. Vermeulen¹ • C. Vernemmen¹ • J. Van der Heyden²

In samenwerking met COVID-19 hospitaal surveillance team en COVID-19 WZC surveillance team

1. Sciensano, Epidemiologie en volksgezondheid, Epidemiologie van infectieziekten, België
2. Sciensano, Epidemiologie en volksgezondheid, Levensstijl en chronische ziekten, België

Contactpersoon: N. Bustos Sierra • Natalia.BustosSierra@sciensano.be

Met de financiële steun van partners



Rijksregister



Services du Collège réuni de la Commission communautaire commune
Dienst van het Verenigd College van de Gemeenschapsapportage Gemeenschapscommissie

Gelieve te citeren als: N. Bustos Sierra, N. Bossuyt, T. Braeye, F. Haarhuis, I. Peeters, K. Proesmans, S. Fierens, F. Renard, A. Scohy, M. Vanhaverbeke, M. Vermeulen, C. Vernemmen, J. Van der Heyden. Oversterfte tijdens de eerste en tweede golf van de COVID-19-epidemie in België (gegevens van 10 maart 2020 tot en met 14 februari 2021). Brussel, België: Sciensano; Rapportnummer: D/2021/14.440/64. Beschikbaar op: <https://epistat.wiv-isp.be/momo/>

BELEIDSSAMENVATTING

Wat was het verband tussen COVID-19 en sterfte door alle oorzaken?

De COVID-19-sterfte was sterk gecorreleerd met de oversterfte door alle oorzaken tijdens de eerste twee golven van de epidemie. De mortaliteit door alle oorzaken bevestigde dus de resultaten van de COVID-19-specifieke mortaliteit surveillance in België tijdens de epidemie. Een oversterfte als gevolg van griep kan worden uitgesloten, aangezien de griepepidemie eindigde op 15 maart 2020 en daarna onbestaande was.

Wat was de wekelijkse verhouding van COVID-19-sterfgevallen tot de sterfgevallen door alle oorzaken?

46% van de wekelijkse sterfgevallen werd veroorzaakt door COVID-19 gedurende de piek van de eerste golf (week 15), en 39% gedurende de piek van de tweede golf (weken 45 en 46). Het aandeel nam toe met stijgende leeftijdsgroep. Gezien de vele andere mogelijke doodsoorzaken bij personen ouder dan 65 jaar, viel COVID-19 op als een belangrijke doodsoorzaak in elke golf.

Wat was de oversterfte in de eerste golf?

Tijdens de periode van statistisch significante oversterfte (20 maart - 28 april 2020) werden 7 893 extra sterfgevallen waargenomen (64,3% van de oversterfte) en overleden 7 578 personen aan COVID-19.

Tijdens de week van de piek bereikte de oversterfte 100%. Week 15 komt overeen met de piek van de oversterfte (670 sterfgevallen op 10 april) en de COVID-19-sterfte (322 sterfgevallen op 8 april). In de eerste vier weken van de stijgende curve van de oversterfte (weken 12 tot 15) kunnen 747 extra sterfgevallen niet worden toegeschreven aan COVID-19 of werden ze door de surveillance gemist.

Wat was de oversterfte in de tweede golf?

Tijdens de periode van statistisch significante oversterfte (20 oktober - 24 december 2020) werden 8 350 extra sterfgevallen waargenomen (41,6% van de oversterfte) en stierven 8 686 personen aan COVID-19.

Tijdens de week van de piek bereikte de oversterfte 78%. Week 45 komt overeen met de piek van de oversterfte (560 sterfgevallen op 7 november) en week 46 met de piek van de COVID-19-sterfte (219 sterfgevallen op 10 november). In de eerste drie weken van de stijgende curve van de oversterfte (weken 43 tot 45) kunnen 446 extra sterfgevallen niet aan COVID-19 worden toegeschreven of werden ze door de surveillance gemist.

Welke golf had de hoogste oversterfte?

Vergeleken met de tweede golf liet de eerste golf het volgende zien: een hoger oversterfte (69,9% versus 39,6%), een hoger aantal sterfgevallen met een hoger oversterfte per week (1 501 versus 844) en een hoger aantal COVID-19-sterfgevallen per week (1 442 versus 893) (tussen de weken 13-17 en de weken 43-52). Personen van 85 jaar en ouder werden tijdens beide golven zwaar getroffen.

Wat was de oversterfte in 2020?

In 2020 werden 18 765 extra sterfgevallen vastgesteld, 17,5% oversterfte. Analyse per leeftijdsgroep toonde aan: 8 833 sterfgevallen in de leeftijdsgroep 85+ (18,7% oversterfte), 8 856 sterfgevallen in de leeftijdsgroep 65-84 (19,9% oversterfte) en 1 638 sterfgevallen in de leeftijdsgroep 15-64 (11,1% oversterfte). Uit een analyse per geslacht bleek dat vrouwen van 85 jaar en ouder en mannen van 65-84 jaar het zwaarst getroffen waren wat betreft het aantal extra sterfgevallen.

Was het jaar bijzonder in vergelijking met de historische evolutie van de mortaliteit in België?

Het jaar 2020 was bijzonder met een sterfte die acht keer hoger lag dan het gemiddelde van de laatste vijf jaar. De COVID-19-epidemie herinnert ons eraan dat het dus niet ongebruikelijk is dat epidemieën van infectieziekten van de ademhalingswegen gebeurtenissen met een hoge dodentol zijn, met een plots begin in een vatbare en kwetsbare populatie. Analyses die hele winterseizoenen omvatten zijn nauwkeuriger voor de griep, gezien die zich vaak over meerdere wintermaanden en twee kalenderjaren verspreidt. Dit levert heel andere resultaten op dan de typische jaarlijkse analyses van januari tot december.

INHOUDSTAFEL

BELIDSSAMENVATTING	5
AFKORTINGEN	8
INLEIDING	9
METHODEN	10
1. Sterfte door alle oorzaken	10
2. COVID-19-sterfte	10
3. Historisch sterftcijfers door alle oorzaken	11
RESULTATEN	12
1. Wat was het verband tussen COVID-19 en sterfte door alle oorzaken?	12
2. Wat was de wekelijkse verhouding van COVID-19 sterfgevallen tot de sterfgevallen door alle oorzaken?	16
3. Wat was de oversterfte in de eerste golf?	17
4. Wat was het oversterfte in de tweede golf?	21
5. Welke golf had de hoogste oversterfte?	25
6. Wat was de oversterfte in 2020?	26
7. Was het jaar 2020 bijzonder in vergelijking met de historische evolutie van de mortaliteit in België?	28
7.1. Jaarlijkse vergelijking van 2002 tot 2020	28
7.2. Historische mortaliteit van 1841 tot 2020	29
7.3. Historische sterfte per verschoven jaar van 1876 tot 2020	30
CONCLUSIE	33
REFERENTIES	34
BIJLAGEN	36
1. Sterfte door alle oorzaken, COVID-19 en andere doodsoorzaken, per regio	36
2. Wekelijks aandeel van COVID-19-sterfgevallen in verhouding tot sterfgevallen door alle oorzaken, per regio	39
3. Oversterfte in de eerste golf, per regio	41
3.1. In vlaanderen	41
3.2. in Wallonië	42
3.3. in Brussel	44
4. Oversterfte in de tweede golf, per regio	45
4.1. In Vlaanderen	45
4.2. In Wallonië	46
4.3. in Brussel	47
5. Oversterfte per golf, per regio	48
DANKWOORD	50

AFKORTINGEN

—

Be-MOMO	Belgian Mortality Monitoring
COVID-19	Coronavirus disease 2019
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
RT-PCR	Real-time polymerase chain reaction
WHO	World Health Organisation

INLEIDING

Het eerste geval van het severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in België deed zich voor op 3 februari 2020 bij een asymptomatische patiënt. De eerste golf van de COVID-19-epidemie vond plaats tussen 1 maart en 21 juni 2020, en de tweede golf tussen 31 augustus 2020 en 14 februari 2021, waarbij elk van deze golven een uitzonderlijk hoog sterftecijfer vertoonden. Ten slotte was er een derde periode van oversterfte in augustus 2020 die verband hield met een hittegolf.

Dit verslag beschrijft de oversterfte tijdens de eerste twee golven van de COVID-19-epidemie in België, maakt vergelijkingen tussen gegevens van de surveillance van de sterfte door alle oorzaken en van de epidemiologische surveillance van COVID-19-sterfgevallen. Ten slotte wordt de mortaliteit in 2020 vergeleken met de historische mortaliteit (absoluut aantal en percentage) in België sinds 1841.

De resultaten voor de regio's zijn opgenomen in de bijlagen.

METHODEN

1. Sterfte door alle oorzaken

De sterfte door alle oorzaken per dag wordt wekelijks door het Rijksregister aan de Dienst Epidemiologie Infectieziekten van Sciensano verstrekt in het kader van het Be-MOMO project (de Belgische Mortaliteitsmonitoring, <https://epistat.sciensano.be/momo>) [1]. Inwoners die in het buitenland zijn overleden, worden buiten beschouwing gelaten gezien het effect van een bedreiging van de volksgezondheid op het grondgebied moet worden geëvalueerd. Overlijdens worden geklasseerd volgens de regio waar het overlijden plaatsvond. Be-MOMO is ontworpen als een instrument voor vroegtijdige opsporing en kwantificering van ongewone sterfte die het gevolg kan zijn van ziekte-uitbraken of extreme milieuomstandigheden. De waargenomen sterftecijfers worden vergeleken met de verwachte sterfte en een drempelwaarde voor oversterfte, die beide worden verkregen door modellering van de sterftegegevens van de afgelopen vijf jaar. De verwachte sterfgevallen zijn de modelvoorspellingen en vertegenwoordigen normale/gemiddelde sterftecijfers. Zij worden gebruikt voor de berekening van het extra aantal sterfgevallen (waargenomen - verwacht). De drempelwaarde voor een oversterfte is de bovengrens van het voorspellingsinterval rond de verwachte sterfte, berekend door een $2/3$ -machtstransformatie om te corrigeren voor scheefheid in de Poisson-verdeling [2]. Drempelwaarden vertegenwoordigen kritieke mortaliteitsniveaus en worden gebruikt om ongewone of statistisch significant oversterfte te detecteren. Het betrouwbaarheidsniveau voor de hoogste drempelwaarde wordt gekozen als optimaal compromis tussen de gevoeligheid en de specificiteit van de alarmdetectie. Het is vastgesteld op 99,5% voor dagelijkse mortaliteitsgegevens. Om de volledige tijdsreeks van vijf jaar te modelleren en de willekeurige variatie in de voorspelde basislijn voor dagelijkse gegevens te verminderen, wordt een sinus- en cosinusgolfcomponent toegevoegd om het seizoensgebonden sterfjepatroon weer te geven. Wegens de hoge oversterfte in 2020 werden de waarnemingen voor 2020 uit de modellering verwijderd. De waargenomen gegevens voor 2020 werden in het model vervangen door de verwachte gegevens voor 2020 (zoals geschat aan het einde van 2019). De methodologie van Be-MOMO wordt beschreven door Cox et al. [3]. De dagelijkse sterfte door alle oorzaken werd geëxtraheerd op 12 juni 2021.

2. COVID-19-sterfte

Dagelijks werden COVID-19-sterftecijfers gerapporteerd door Sciensano, het wetenschappelijk instituut voor volksgezondheid in België, aan de hand van verslagen van ziekenhuizen, instellingen voor langdurige zorg (waaronder hoofdzakelijk woonzorgcentra, residentiële instellingen voor bejaarden, instellingen voor personen met een handicap), en huisartsen. Voor alle overlijdens werd de diagnostische status (bevestigd door RT-PCR of CT-scan van de thorax en mogelijke gevallen) gepreciseerd. Mogelijke gevallen waren

diegenen die aan de klinische criteria voor de ziekte voldeden, maar geen diagnostische test ondergingen, of van wie de diagnostische tests geen uitsluitsel gaven of negatief waren, ongeacht of er een epidemiologisch verband was met een bevestigd COVID-19-geval. Voor zowel mogelijke als bevestigde gevallen werd het overlijden niet opgenomen in de surveillance indien een duidelijke alternatieve doodsoorzaak werd vastgesteld die niet in verband kon worden gebracht met COVID-19 (bv. trauma),. De mortaliteitssurveillancemethode volgde de ECDC- en WHO-richtlijnen [4, 5]. De definitie van een waarschijnlijk geval werd echter niet gebruikt omdat deze definitie in eerste instantie betrekking had op mensen met een niet-conclusieve test, wat in België niet vaak werd waargenomen. Radiologisch bevestigde gevallen werden toegevoegd vanwege de onvolmaakte gevoeligheid van de RT-PCR-tests, en perioden van beperkte toegang tot testen door een tekort aan reagentia of swabs of vertraging bij het verkrijgen van de resultaten. De details van de COVID-19-mortaliteitssurveillance in België worden beschreven door Renard et al. [6] en Peeters et al. [7]. De chronologie van de COVID-19 gevalsdefinitie en teststrategie wordt beschreven door Bustos Sierra et al. in de aanvullend bijlage [8]. De dagelijkse COVID-19-sterfte werd geëxtraheerd op 17 juni 2021. De resultaten van COVID-19 sterfgevallen worden gepresenteerd per regio van woonplaats, waarbij de regio van overlijden als proxy wordt gebruikt wanneer de regio van woonplaats onbekend is (de regio van woonplaats is onbekend voor 33% van de COVID-19-sterfgevallen in de eerste golf).

3. Historisch sterftecijfers door alle oorzaken

Om de historische mortaliteit te beoordelen, werd de jaarlijkse mortaliteitsrate per 100 000 inwoners berekend van 1841 tot 2020, op basis van de sterftetellingen en het bevolkingscijfer halverwege elk jaar (en de bevolking op 1 januari van 2020 voor 2020).

Historische sterftecijfers (per jaar vanaf 1841 en per maand vanaf 1876) en de bevolkingsomvang werden verstrekt door Statistics Belgium (Statbel) (geëxtraheerd in maart 2021). Doordat de leeftijd bij overlijden niet beschikbaar was voor mensen die vóór 1989 overleden, konden we de mortaliteitsrate niet standaardiseren naar leeftijd.

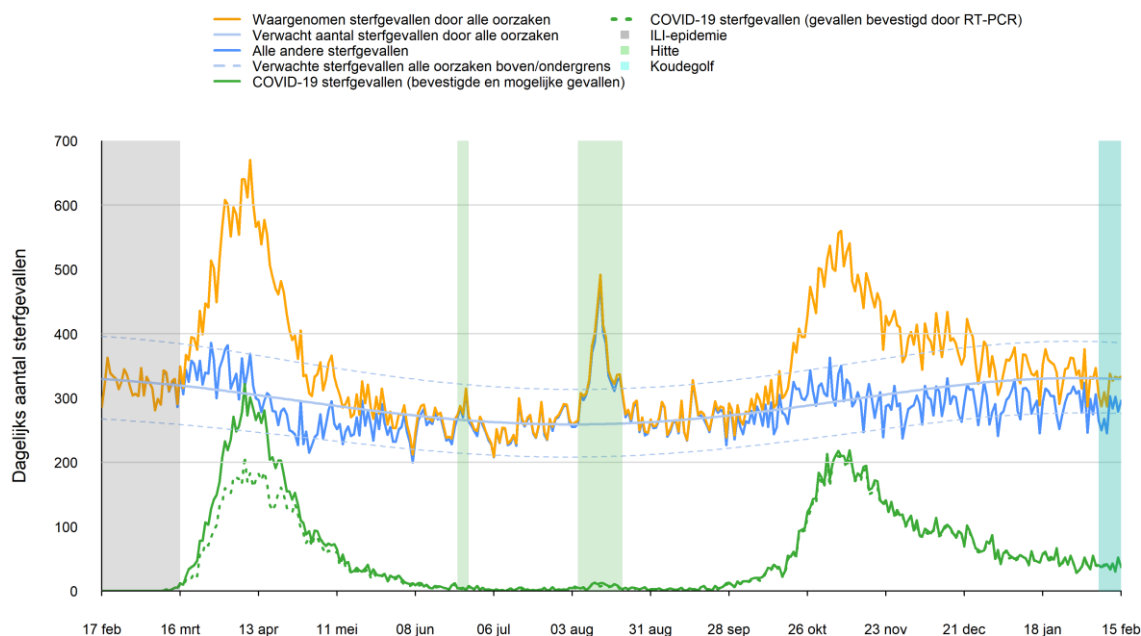
RESULTATEN

1. Wat was het verband tussen COVID-19 en sterfte door alle oorzaken?

Kernboodschappen

- De COVID-19-sterfte was sterk gecorreleerd met de oversterfte ten gevolge van alle oorzaken in de eerste twee golven van de epidemie.
- De sterfte door alle oorzaken valideert dat de rapportering van de COVID-19-sterfte, die deel uitmaakt van de epidemiologische surveillance, correct gebeurde tijdens de epidemie.
- Het aantal sterfgevallen door alle andere oorzaken dan COVID-19 nam tijdens de eerste weken van de oversterfte licht toe en bleef daarna onder het verwachte aantal sterfgevallen door alle oorzaken. Dit werd ook waargenomen per leeftijdsgroep.
- Oversterfte als gevolg van griep kan tijdens beide golven worden uitgesloten omdat de epidemie van de seizoensgriep op 15 maart 2020 eindigde en daarna onbestaande was.

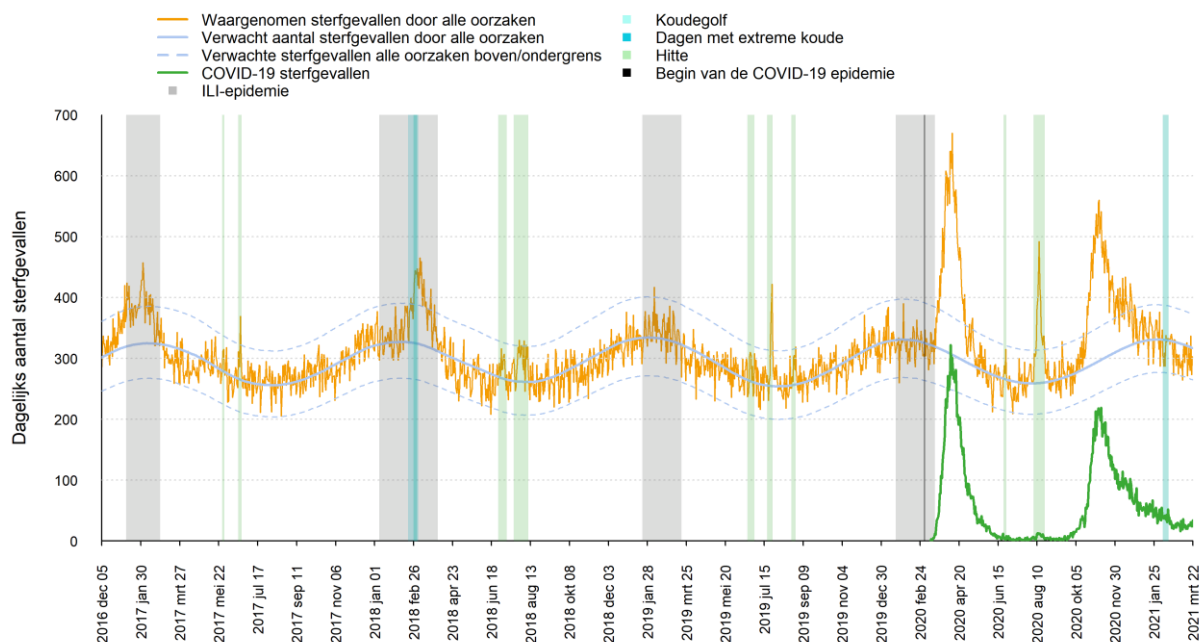
De sterfte was sterk gecorreleerd met de oversterfte door alle oorzaken in de eerste twee golven van de epidemie. Het opnemen van sterfgevallen in woonzorgcentra en sterfgevallen van "mogelijke" COVID-19-gevallen (voornamelijk onder bewoners van woonzorgcentra) leverde de beste correlatie op tussen de sterfte door alle oorzaken en de COVID-19-sterfte in maart en april 2020 (figuur 1).



Hoe moet deze grafiek gelezen worden? Wanneer het aantal sterfgevallen door alle oorzaken per dag (oranje lijn) de door het model voorspelde boven- of ondergrens van het aantal sterfgevallen (blauwe stippellijnen) overschrijdt, is er sprake van een statistisch significante over- of ondersterfte. De donkerblauwe lijn komt overeen met het dagelijkse aantal sterfgevallen door andere oorzaken, dat wordt verkregen door het aantal COVID-19-sterfgevallen af te trekken van het aantal sterfgevallen door alle oorzaken.

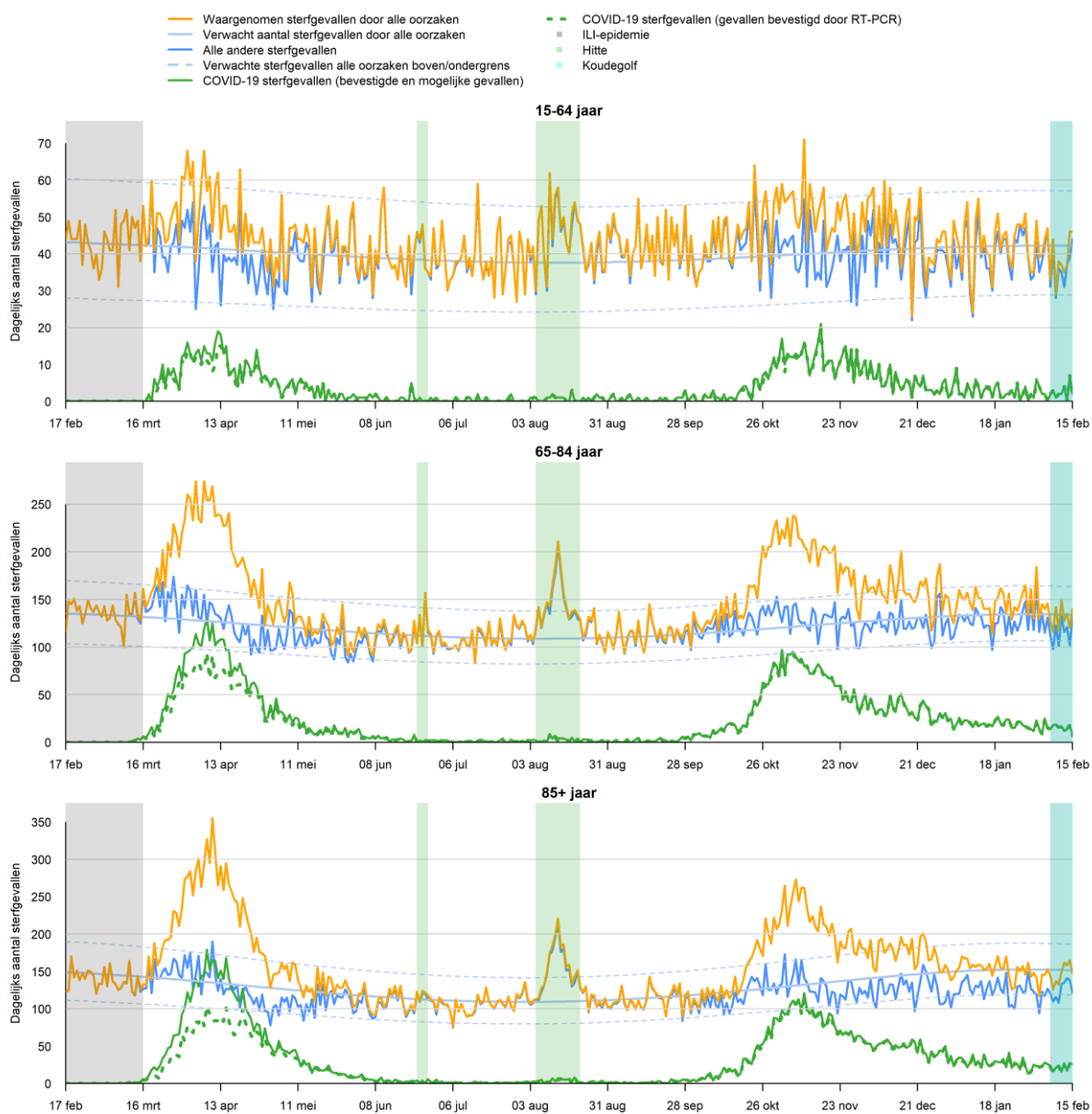
Figuur 1. Click or tap here to enter text. Sterfte door alle oorzaken, COVID-19 en andere doodsoorzaken, februari 2020 tot februari 2021, België

Aangezien de circulatie van het **influenzavirus** in België eindigde op 15 maart 2020, kan een oversterfte als gevolg van influenza in beide oversterfteperioden worden uitgesloten (<https://epistat.wiv-isp.be/influenza/>). De oversterfte tijdens de eerste golf van 2020 was meer dan twee keer zo hoog als de sterfte die werd waargenomen tijdens intense en ernstige influenza-epidemieën (figuur 2).



Figuur 2. Sterfte door alle oorzaken, COVID-19, december 2016 tot februari 2021, België

Het aantal **sterfgevallen door alle andere oorzaken dan COVID-19** (donkerblauwe lijn, figuur 1) heeft de neiging licht te stijgen tijdens de eerste paar weken van de oversterfte en blijft dan op een lager niveau dan het aantal sterfgevallen door alle oorzaken dat door de modellering wordt voorspeld, hoofdzakelijk in de neerwaartse fase van elke golf. Dit wordt ook waargenomen per leeftijdsgroep (figuur 3).



Figuur 3. Sterfte door alle oorzaken, COVID-19 en andere doodsoorzaken, februari 2020 tot februari 2021, per leeftijdsgroep, België

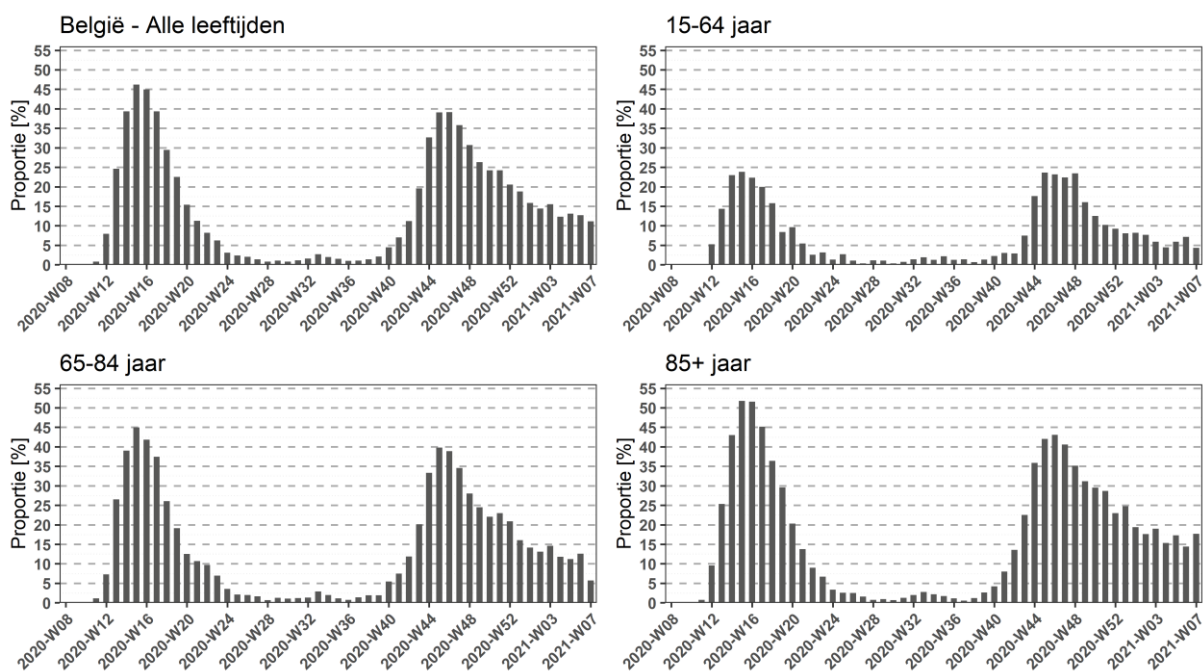
2. Wat was de wekelijkse verhouding van COVID-19-sterfgevallen tot de sterfgevallen door alle oorzaken?

Kernboodschappen

- 46% van de wekelijkse sterfgevallen werd veroorzaakt door COVID-19 tijdens de piek van de eerste golf (week 15), en 39% tijdens de piek van de tweede golf (weken 45 en 46).
- Gezien de vele andere mogelijke doodsoorzaken onder 65-plussers, valt COVID-19 op als een belangrijke doodsoorzaak in elke golf.
- Het aandeel nam toe naar gelang van de leeftijdsgroep.

COVID-19 was de doodsoorzaak voor 46% van de sterfgevallen in week 15, de piek in sterfgevallen tijdens de eerste golf (figuur 4). Dit aandeel was iets lager tijdens de piek van de tweede golf (39% in week 45 en 46). Dit wekelijkse aandeel bedroeg 52% en 43% tijdens de pieken van de eerste en de tweede golf onder 85-plussers, 45% en 40% onder 65- 84- jarigen, en 24% onder 15-64-jarigen in beide golven.

Vanaf januari 2021 is COVID-19 nog steeds verantwoordelijk voor ongeveer 10% van de wekelijkse sterfgevallen onder de bevolking.



Figuur 4. Wekelijks aandeel van COVID-19-sterfgevallen in verhouding tot sterfte door alle oorzaken, per leeftijdsgroep, België

3. Wat was de oversterfte in de eerste golf?

Kernboodschappen

- Tijdens de periode van statistisch significante oversterfte (20 maart - 28 april 2020) werden 7 893 extra sterfgevallen waargenomen, 64,3% van de oversterfte. 7 578 personen stierven in die periode aan COVID-19.
- Tijdens de week van de piek bereikte de oversterfte 100%.
- Week 15 komt overeen met de piek van de oversterfte (670 sterfgevallen op 10 april) en de COVID-19 sterfte (322 sterfgevallen op 8 april).
- In de eerste vier weken van de stijgende curve van de oversterfte (weken 12 tot 15) kunnen 747 extra sterfgevallen niet aan COVID-19 worden toegeschreven of werden ze door de surveillance gemist.

Tussen vrijdag 20 maart en dinsdag 28 april 2020 waren er 7 893 extra sterfgevallen op een totaal van 20 168 waargenomen sterfgevallen, d.w.z. een oversterfte van 64,3% (tabel 1). De oversterfte betrof vooral personen van 65 jaar en ouder, maar ook jongere leeftijdsgroepen. In dezelfde periode bedroeg het aantal sterfgevallen als gevolg van COVID-19 7 578 sterfgevallen.

De oversterfte tijdens de hele eerste golf (tussen 10 maart en 21 juni 2020) vertegenwoordigde 8 502 extra sterfgevallen en 27,8% oversterfte. 9 595 personen stierven in die periode aan COVID-19.

Tabel 1 | Aantal sterfgevallen door alle oorzaken van 20 maart tot en met 28 april 2020, België

Groep	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal verwachte sterfgevallen (Be-MOMO)	Aantal extra-sterfgevallen *	Oversterfte (%)	Ruw sterftecijfer (100 000 inwoners)	Gemiddeld aantal sterfgevallen per dag (standaard-afwijking)
Totaal	20 168	12 275	7 893	64.3	175.5	504 (86)
85+ jaar	9 640	5 423	4 217	77.8	2 876.4	241 (49)
65-84 jaar	8 444	5 085	3 359	66.1	451.7	211 (36)
0-64 jaar	2 084	1 725	359	20.8	22.4	52 (9)
15-64 jaar	2 039	1 659	380	22.9	27.7	51 (8)
Mannen	9 657	5 991	3 666	61.2	170.6	241 (43)
85+ jaar	3 551	2 013	1 538	76.4	3 183.7	89 (20)
65-84 jaar	4 789	2 896	1 893	65.4	555.5	120 (23)
0-64 jaar	1 317	1 061	256	24.2	28.1	33 (6)
15-64 jaar	1 293	1 022	271	26.5	35.0	32 (6)
Vrouwen	10 511	6 268	4 243	67.7	180.2	263 (48)
85+ jaar	6 089	3 404	2 685	78.9	2 723.2	152 (33)
65-84 jaar	3 655	2 186	1 469	67.2	362.9	91 (16)
0-64 jaar	767	650	117	17.9	16.7	19 (4)
15-64 jaar	746	624	122	19.6	20.4	19 (4)

* Aangezien het aantal extra sterfgevallen per leeftijdsgroep wordt berekend, is het normaal dat er een klein verschil is tussen de totale cijfers voor België en de som van deze cijfers per leeftijdsgroep.

Het aantal sterfgevallen door alle oorzaken begon vanaf week 12 toe te nemen, met 20 maart als eerste dag met een waarschuwing voor oversterfte (tabel 2). Week 15 viel samen met de piek van de oversterfte (670 sterfgevallen op 10 april) en de COVID-19 sterfte (322 sterfgevallen op 8 april). De oversterfte in de weken 14, 15 en 16 bedroeg respectievelijk 85%, 100% en 75%. Op het moment van de piek kan 93% van de oversterfte worden verklaard door COVID-19.

In de eerste vier weken van de stijgende curve van de oversterfte (weken 12 tot 15) konden 747 extra sterfgevallen niet worden toegeschreven aan COVID-19 of werden ze door de surveillance gemist (kader, tabel 2).

Tabel 2 | Sterfte door alle oorzaken en COVID-19, wekelijks en cumulatief, België, golf 1

Week	Datum van maandag	Aantal waargenomen sterfgevallen (cumulatief)	Aantal extra-sterfgevallen (Be-MOMO) (cumulatief)	Aantal dagen met significant oversterfte	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen (cumulatief)	Vershil (oversterfte – COVID-19 sterfgevallen) (cumulatief)	% (COVID-19 sterfgevallen / oversterfte) (cumulatief)
2020-W11	09/03/2020	2 231	-17	0	-1%	18	-35	-106%
2020-W12	16/03/2020	2 554	327	2	15%	203	124	62%
		(4 785)	(310)			(221)	(89)	(71%)
2020-W13	23/03/2020	3 188	985	7	45%	785	200	80%
		(7 973)	(1 295)			(1 006)	(289)	(78%)
2020-W14	30/03/2020	4 027	1 851	7	85%	1 585	266	86%
		(12 000)	(3 146)			(2 591)	(555)	(82%)
2020-W15	06/04/2020	4 285	2 137	7	100%	1 980	157	93%
		(16 285)	(5 283)			(4 571)	(712)	(87%)
2020-W16	13/04/2020	3 709	1 591	7	75%	1 668	-77	105%
		(19 994)	(6 874)			(6 239)	(635)	(91%)
2020-W17	20/04/2020	3 030	941	7	45%	1 192	-251	127%
		(23 024)	(7 815)			(7 431)	(384)	(95%)
2020-W18	27/04/2020	2 380	321	2	16%	701	-380	218%
		(25 404)	(8 136)			(8 132)	(4)	(100%)
2020-W19	04/05/2020	2 387	357	3	18%	537	-180	150%
		(27 791)	(8 493)			(8 669)	(-176)	(102%)
2020-W20	11/05/2020	2 044	42	0	2%	315	-273	750%
		(29 835)	(8 535)			(8 984)	(-449)	(105%)
2020-W21	18/05/2020	2 073	99	0	5%	234	-135	236%
		(31 908)	(8 634)			(9 218)	(-584)	(107%)
2020-W22	25/05/2020	1 972	24	0	1%	162	-138	675%
		(33 880)	(8 658)			(9 380)	(-722)	(108%)
2020-W23	01/06/2020	1 803	-120	-1*	-6%	113	-233	-94%
		(35 683)	(8 538)			(9 493)	(-955)	(111%)
2020-W24	08/06/2020	1 903	3	0	0%	59	-56	1967%
		(37 586)	(8 541)			(9 552)	(-1 011)	(112%)
2020-W25	15/06/2020	1 808	-72	0	-4%	43	-115	-60%
		(39 394)	(8 469)			(9 595)	(-1 126)	(113%)

* -1: Een dag met een waarschuwing van ondersterfte

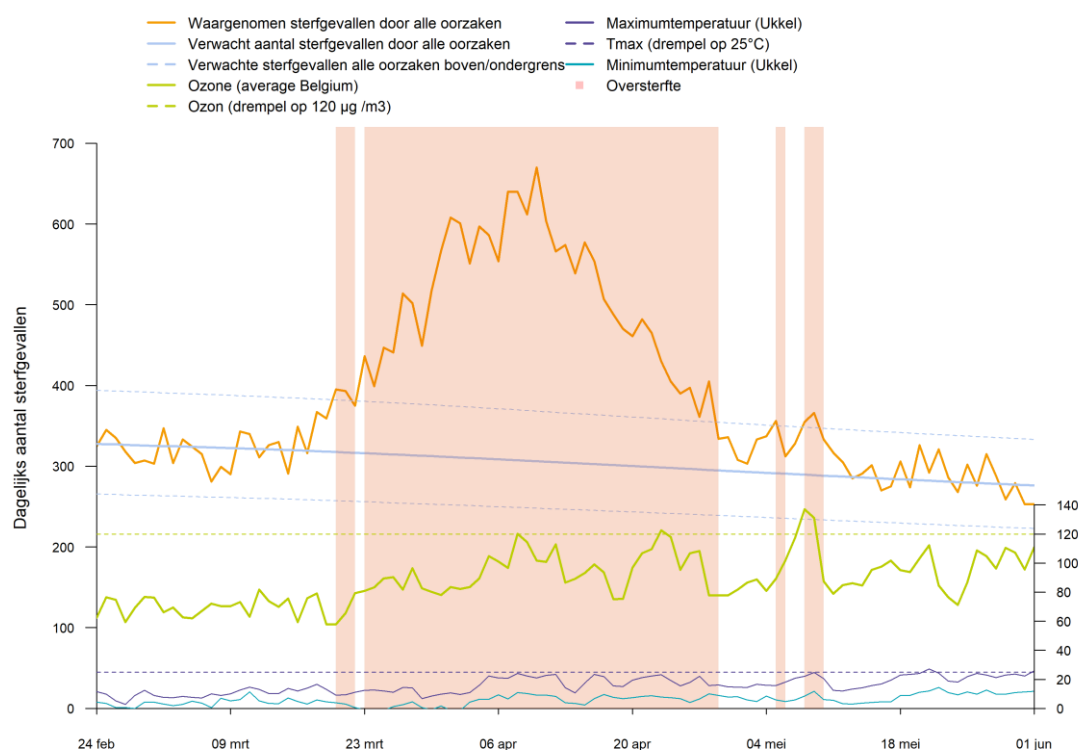
In week 19 was het **cumulatieve aantal COVID-19-sterfgevallen hoger dan het cumulatieve aantal sterfgevallen door alle oorzaken**. Dit kan te wijten zijn aan een

combinatie van verschillende factoren: minder nieuwe COVID-19-sterfgevallen, minder sterfgevallen door andere oorzaken, en een oogsteffect¹.

We hebben een paar dagen van statistisch significante oversterfte waargenomen in week 18 en 19, vooral voor mensen ouder dan 65 jaar.

De laatste dag waarop oversterfte werd gesignaleerd was 28 april (week 18). Daarna hebben we nog drie dagen van oversterfte waargenomen op 5, 8 en 9 mei (week 19) (figuur 5). Op 8 en 9 mei werden door IRCELINE **hoge ozonconcentraties** geregistreerd met 137 en 131 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (drempelwaarde vastgesteld op 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor het dagmaximum van het 8-uurgemiddelde). Be-MOMO laat niet toe om de oorzaak van de oversterfte te bepalen, maar het is mogelijk dat deze ozonpieken deze significante oversterfte op korte termijn hebben gegenereerd, zoals vaker gezien wordt tijdens de zomer (Be-MOMO-rapport, zomer 2018).

Vanaf 11 mei (week 20) was er geen sprake meer van oversterfte, en het waargenomen aantal sterfgevallen bleef tot de hittegolf van augustus binnen de verwachte marge. Vanaf 1 juni (week 23) daalde het gecumuleerde aantal extra sterfgevallen ten opzichte van de voorgaande week, en kwam het waargenomen aantal sterfgevallen onder het basisniveau van de laatste vijf jaar te liggen.



Figuur 5. Oversterfte en ozonconcentraties tijdens de eerste COVID-19 golf , België

¹ Het oogsteffect (harvesting effect) is een fenomeen van sterfteverplaatsing, waarbij de meest kwetsbare mensen eerder sterven ten gevolge van een bepaalde gebeurtenis.

4. Wat was het oversterfte in de tweede golf?

Kernboodschappen

- Tijdens de periode van statistisch significante oversterfte (20 oktober – 24 december 2020) werden 8 350 extra sterfgevallen waargenomen, 41,6% van de oversterfte. 8 686 personen stierven in die periode aan COVID-19.
- Tijdens de week van de piek bereikte de oversterfte 78%.
- Week 45 komt overeen met de piek van de oversterfte (560 sterfgevallen op 7 november) en week 46 met de piek van de COVID-19-sterfte (219 sterfgevallen op 10 november).
- In de eerste drie weken van de stijgende curve van de oversterfte (weken 43 tot 45) kunnen 446 extra sterfgevallen niet aan COVID-19 worden toegeschreven of werden ze door de surveillance gemist.

Tussen 20 oktober en 24 december 2020 waren er 8 350 extra sterfgevallen op een totaal van 28 432 waargenomen sterfgevallen, d.w.z. 41,6% oversterfte (tabel 3). De oversterfte betrof opnieuw vooral personen ouder dan 65 jaar, maar ook jongere leeftijdsgroepen werden getroffen. In dezelfde periode bedroeg het aantal COVID-19-doden 8 686.

De oversterfte tijdens de hele tweede golf (tussen 31 augustus 2020 en 14 februari 2021) vertegenwoordigde 9 298 extra sterfgevallen en 18,3% oversterfte. 11 954 personen stierven in die periode aan COVID-19.

Tabel 3 | Aantal sterfgevallen door alle oorzaken van 20 oktober tot en met 24 december 2020, België

Groep	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal verwachte sterfgevallen (Be-MOMO)	Aantal extra-sterfgevallen *	Oversterfte (%)	Ruw sterftecijfer (100 000 inwoners)	Gemiddeld aantal sterfgevallen per dag (standaard-afwijking)
Totaal	28 432	20 082	8 350	41.6	247.4	431 (56)
85+ jaar	13 032	8 994	4 038	44.9	3 888.5	197 (29)
65-84 jaar	12 046	8 226	3 820	46.4	644.4	183 (27)
0-64 jaar	3 354	2 770	584	21.1	36.1	51 (9)
15-64 jaar	3 265	2 664	601	22.6	44.4	49 (8)
Mannen	14 164	9 759	4 405	45.1	250.2	215 (31)
85+ jaar	5 041	3 361	1 680	50.0	4 519.5	76 (13)
65-84 jaar	6 963	4 687	2 276	48.6	807.7	106 (18)
0-64 jaar	2 160	1 685	475	28.2	46.1	33 (6)
15-64 jaar	2 113	1 625	488	30.0	57.2	32 (6)
Vrouwen	14 268	10 237	4 031	39.4	244.6	216 (29)
85+ jaar	7 991	5 607	2 384	42.5	3 573.8	121 (20)
65-84 jaar	5 083	3 520	1 563	44.4	504.6	77 (12)
0-64 jaar	1 194	1 054	140	13.3	25.9	18 (5)
15-64 jaar	1 152	1 005	147	14.6	31.5	17 (5)

* Aangezien het aantal extra sterfgevallen afzonderlijk per leeftijdsgroep wordt berekend, is het normaal dat er een klein verschil is tussen de totale cijfers voor België en de som van deze cijfers per leeftijdsgroep.

Het aantal sterfgevallen door alle oorzaken steeg aanzienlijk vanaf week 43, met 20 oktober als eerste dag van de oversterfte (tabel 4). Week 45 valt samen met de piek van de oversterfte (560 sterfgevallen op 7 november) en week 46 met de COVID-19-sterftepiek (219 sterfgevallen op 10 november). De oversterfte in de weken 44, 45 en 46 bedroeg respectievelijk 61%, 78% en 63%. In week 45 kan 89% van de oversterfte worden verklaard door COVID-19. In de eerste drie weken van de stijgende curve van de oversterfte (weken 43 tot 45) kunnen 446 sterfgevallen in oversterfte niet worden toegeschreven aan COVID-19 of werden ze door de surveillance gemist (kader, tabel 4).

Vanaf week 48 was het **cumulatieve aantal COVID-19-sterfgevallen hoger dan het cumulatieve aantal sterfgevallen door alle oorzaken**. Vanaf week 49 trad een plateau in met nog enkele dagen van statistisch significante oversterfte tot en met week 52, met name voor personen ouder dan 65 jaar. De laatste dag met oversterfte van deze lange periode was 24 december. Er was één geïsoleerde dag met oversterfte op 28 december (week 53).

Tabel 4 | Sterfte door alle oorzaken en COVID-19, wekelijks en cumulatief, België, golf 2

Week	Datum van maandag	Aantal waargenomen sterfgevallen (cumulatief)	Aantal extra-sterfgevallen (Be-MOMO) (cumulatief)	Aantal dagen met significant oversterfte	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19-sterfgevallen (cumulatief)	Vershil (oversterfte COVID-19-sterfgevallen) (cumulatief)	% (COVID-19-sterfgevallen/oversterfte) (cumulatief)
2020-W36	31/08/2020	1 873	29	0	2%	19	10	66%
2020-W37	07/09/2020	1 809	-51	0	-3%	19	-70	-37%
		(3 682)	(-22)			(38)	(-60)	(-173%)
2020-W38	14/09/2020	1 994	117	1	6%	28	89	24%
		(5 676)	(95)			(66)	(29)	(69%)
2020-W39	21/09/2020	1 907	10	0	1%	40	-30	400%
		(7 583)	(105)			(106)	(-1)	(101%)
2020-W40	28/09/2020	1 909	-11	0	-1%	85	-96	-773%
		(9 492)	(94)			(191)	(-97)	(203%)
2020-W41	05/10/2020	2 055	109	0	6%	144	-35	132%
		(11 547)	(203)			(335)	(-132)	(165%)
2020-W42	12/10/2020	2 142	170	1	9%	240	-70	141%
		(13 689)	(373)			(575)	(-202)	(154%)
2020-W43	19/10/2020	2 614	613	6	31%	512	101	84%
		(16 303)	(986)			(1 087)	(-101)	(110%)
2020-W44	26/10/2020	3 263	1 232	7	61%	1 066	166	87%
		(19 566)	(2 218)			(2 153)	(65)	(97%)
2020-W45	02/11/2020	3 674	1 614	7	78%	1 435	179	89%
		(23 240)	(3 832)			(3 588)	(244)	(94%)
2020-W46	09/11/2020	3 418	1 327	7	63%	1 337	-10	101%
		(26 658)	(5 159)			(4 925)	(234)	(95%)
2020-W47	16/11/2020	3 159	1 037	7	49%	1 132	-95	109%
		(29 817)	(6 196)			(6 057)	(139)	(98%)
2020-W48	23/11/2020	2 877	726	6	34%	883	-157	122%
		(32 694)	(6 922)			(6 940)	(-18)	(100%)
2020-W49	30/11/2020	2 680	500	5	23%	705	-205	141%
		(35 374)	(7 422)			(7 645)	(-223)	(103%)
2020-W50	07/12/2020	2 759	551	5	25%	668	-117	121%
		(38 133)	(7 973)			(8 313)	(-340)	(104%)
2020-W51	14/12/2020	2 715	480	5	21%	657	-177	137%
		(40 848)	(8 453)			(8 970)	(-517)	(106%)
2020-W52	21/12/2020	2 615	359	3	16%	538	-179	150%
		(43 463)	(8 812)			(9 508)	(-696)	(108%)
2020-W53	28/12/2020	2 430	153	1	7%	457	-304	299%
		(45 893)	(8 965)			(9 965)	(-1 000)	(111%)

Week	Datum van maandag	Aantal waargenomen sterfgevallen (cumulatief)	Aantal extra-sterfgevallen (Be-MOMO) (cumulatief)	Aantal dagen met significant oversterfte	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19-sterfgevallen (cumulatief)	Vershil (oversterfte COVID-19-sterfgevallen) (cumulatief)	% (COVID-19-sterfgevallen/oversterfte) (cumulatief)
2021-W01	04/01/2021	2 456	163	0	7%	389	-226	239%
		(48 349)	(9 128)			(10 354)	(-1 226)	(113%)
2021-W02	11/01/2021	2 389	84	0	4%	345	-261	411%
		(50 738)	(9 212)			(10 699)	(-1 487)	(116%)
2021-W03	18/01/2021	2 427	114	0	5%	376	-262	330%
		(53 165)	(9 326)			(11 075)	(-1 749)	(119%)
2021-W04	25/01/2021	2 413	96	0	4%	297	-201	309%
		(55 578)	(9 422)			(11 372)	(-1 950)	(121%)
2021-W05	01/02/2021	2 292	-25	0	-1%	301	-326	-1 204%
		(57 870)	(9 397)			(11 673)	(-2 276)	(124%)
2021-W06	08/02/2021	2 212	-99	0	-4%	281	-380	-284%
		(60 082)	(9 298)			(11 954)	(-2 656)	(129%)

5. Welke golf had de hoogste oversterfte?

Kernboodschappen

- Vergeleken met de tweede golf, vertoonde de eerste golf:
 - een hogere oversterfte (69,9% versus 39,6%),
 - hoger aantal extra sterfgevallen per week (1.501 versus 844),
 - hoger aantal COVID-19 sterfgevallen per week (1.442 versus 893) (tussen week 13-17 en week 43-52).
- De populatie van 85 jaar en ouder werd tijdens beide golven zwaar getroffen.
- Het patroon van COVID-19 sterfgevallen beïnvloedde de perioden van oversterfte.

Op basis van voorspellingen over de weken met statistisch significante oversterfte in België (weken 13-17 en weken 43-52), vertoonde de eerste golf meer oversterfte dan de tweede (tabel 5). De golven van COVID-19-sterfgevallen hadden verschillende kenmerken die de perioden van oversterfte beïnvloedden. In periode 1 was de oversterfte zeer snel, hoog en geconcentreerd in vijf weken, terwijl in periode 2 de oversterfte ook snel was, maar gematigder en gespreid over tien weken.

In periode 1 werden gemiddeld 1 501 extra sterfgevallen per week waargenomen, tegen 844 in periode 2, waarbij alle leeftijden betrokken waren. Er waren gemiddeld 1 442 COVID-19-sterfgevallen per week in periode 1, vergeleken met 893 in periode 2. In periode 1 en 2 werden personen ouder dan 84 jaar het meest getroffen.

Tabel 5 | Vergelijking van de oversterfte en de COVID-19-sterfgevallen per leeftijdsgroep tussen de 2 golven, België

Periode van oversterfte tijdens de 2 golven	Aantal weken van oversterfte (periode)	Aantal extra sterfgevallen (per week)	Oversterfte	Aantal COVID-19-sterfgevallen (per week)	Aantal weken van oversterfte (periode)	Aantal extra sterfgevallen (per week)	Oversterfte	Aantal COVID-19-sterfgevallen (per week)
Totaal				15-64 jaar				
Periode 1	5 (weken 13-17)	7,507 (1 501/week)	69.9%	7 210 (1 442/week)	2 (weken 14-15)	355 (177/week)	24.5%	190 (95/week)
Periode 2	10 (weken 43-52)	8 438 (844/week)	39.6%	8 933 (893/week)	4 (weken 43-46)	597 (149/week)	21.1%	264 (66/week)
65-84 jaar				85+ jaar				
Periode 1	5 (weken 13-17)	3 169 (634/week)	71.3%	2 922 (584/week)	6 (weken 13-18)	4 039 (673/week)	85.2%	4 294 (716/week)
Periode 2	10 (weken 43-52)	3 836 (384/week)	43.9%	3 703 (370/week)	10 (weken 43-52)	4 122 (412/week)	43.1%	4 639 (464/week)

6. Wat was de oversterfte in 2020?

Kernboodschappen

- In 2020 werden 18 765 extra sterfgevallen vastgesteld, namelijk 17,5% oversterfte.
- Analyse per leeftijdsgroep laat zien dat 8 833 extra sterfgevallen onder 85-plussers (18,7% oversterfte), 8 856 extra sterfgevallen onder 65-84-jarigen (19,9% oversterfte) en 1638 extra sterfgevallen onder 15-64-jarigen (11,1% oversterfte).
- Uit een analyse per geslacht blijkt dat vrouwen van 85 jaar en ouder en mannen van 65-84 jaar het zwaarst getroffen zijn wat betreft het aantal extra sterfgevallen.

De dodentol voor 2020 is ernstig, met meer dan 126 000 sterfgevallen over het hele jaar waargenomen (tabel 6). Be-MOMO schat dat er 18.765 extra sterfgevallen waren (17,5% oversterfte) in vergelijking met de voorspelling van het model van 107 492 verwachte sterfgevallen voor 2020. Er waren 19 720 COVID-19-sterfgevallen in 2020.

Het percentage oversterfte was vergelijkbaar voor personen van 85 jaar en ouder (18,7% oversterfte) en 65-84 jaar (19,9% oversterfte). Mannen van 15-64 jaar hadden een oversterfte van 15,2% vergeleken met 7,5% voor vrouwen in dezelfde leeftijdsgroep.

Er waren meer COVID-19 doden dan extra doden, maar dit betekent niet dat het aantal COVID-19 doden wordt overschat, omdat elke COVID-19 dode niet noodzakelijk een extra sterfgeval was, en wel om de volgende redenen: (1) een deel van de slachtoffers zou hoe dan ook in hetzelfde jaar zijn overleden omdat ze aan het eind van hun leven waren, (2) hoogstwaarschijnlijk heeft de lockdown sommige sterfgevallen door andere oorzaken dan COVID-19 voorkomen (bv. ongevallen), (3) in de berekening van de oversterfte worden dagen met extra sterfgevallen meegerekend (die bij elkaar opgeteld worden) en dagen met ondersterfte (die extra sterfgevallen aftrekken). Dit kan verklaren waarom het aantal extra sterfgevallen berekend over een grote periode, met inbegrip van perioden van ondersterfte, lager is dan het cumulatieve totaal van COVID-19-sterfgevallen, dat alleen optelt.

Tabel 6 | Aantal sterfgevallen door alle oorzaken in 2020, België

Groep	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal verwachte sterfgevallen (Be-MOMO)	Aantal extra-sterfgevallen *	Oversterfte (%)	Ruw sterftecijfer (100 000 inwoners)	Gemiddeld aantal sterfgevallen per dag (standaard-afwijking)
Totaal	126 257	107 492	18 765	17.5	1 098.6	345 (90)
85+ jaar	56 030	47 197	8 833	18.7	16 718.4	153 (49)
65-84 jaar	53 347	44 491	8 856	19.9	2 853.8	146 (39)
0-64 jaar	16 880	15 304	1 576	10.3	181.7	46 (8)
15-64 jaar	16 348	14 710	1 638	11.1	222.3	45 (8)
Mannen	61 769	52 421	9 348	17.8	1 091.3	169 (45)
85+ jaar	20 780	17 502	3 278	18.7	18 630.4	57 (20)
65-84 jaar	30 330	25 346	4 984	19.7	3 518.4	83 (24)
0-64 jaar	10 659	9 356	1 304	13.9	227.4	29 (6)
15-64 jaar	10 384	9 017	1 367	15.2	280.9	28 (6)
Vrouwen	64 488	54 714	9 774	17.9	1 105.7	176 (48)
85+ jaar	35 250	29 554	5 696	19.3	15 764.7	96 (31)
65-84 jaar	23 017	19 065	3 952	20.7	2 285.0	63 (17)
0-64 jaar	6 221	5 799	422	7.3	135.2	17 (4)
15-64 jaar	5 964	5 548	416	7.5	163.1	16 (4)

* Aangezien het aantal extra sterfgevallen afzonderlijk per leeftijdsgroep wordt berekend, is het normaal dat er een klein verschil is tussen de totale cijfers voor België en de som van deze cijfers per leeftijdsgroep.

7. Was het jaar 2020 bijzonder in vergelijking met de historische evolutie van de mortaliteit in België?

Kernboodschappen

- Het jaar 2020 was uitzonderlijk met een sterfte die acht keer hoger lag dan het gemiddelde van de laatste vijf jaar.
- De COVID-19 epidemie herinnert ons eraan dat niet ongebruikelijk is dat epidemieën van infectieziekten van de ademhalingswegen grote dodelijke gebeurtenissen zijn, met een snel begin in een vatbare en kwetsbare populatie.
- Een analyse die hele winterseizoenen omvat, is nauwkeuriger voor de jaarlijkse griep epidemie, die zich vaak over meerdere wintermaanden en twee kalenderjaren verspreidt. Dit levert heel andere resultaten op dan een typische jaarlijkse analyse van januari tot december.

7.1. JAARLIJKSE VERGELIJKING VAN 2002 TOT 2020

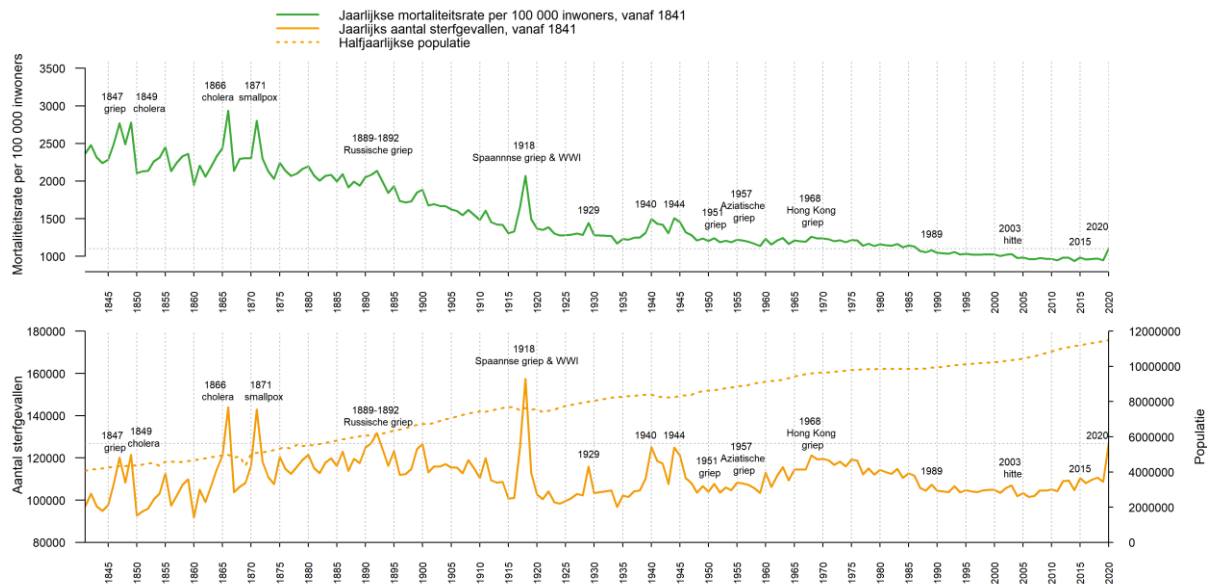
In de jaren 2015 tot en met 2019 hadden we te maken met oversterfte door hittegolven en griep, maar met een gemiddeld oversterfte van 2% per jaar (tabel 7). De oversterfte in 2020 was dus acht keer zo hoog als het gemiddelde van de afgelopen vijf jaar. Het jaar 2020 was bijzonder dodelijk en kan worden verklaard door het aantal sterfgevallen ten gevolge van COVID-19 (19 720 sterfgevallen in 2020) en de oversterfte tijdens de hittegolf in augustus (1545 extra sterfgevallen, 39,7% oversterfte tussen 6 en 20 augustus 2020, waaronder 126 COVID-19-sterfgevallen).

Tabel 7 | Click or tap here to enter text. **Oversterfte, aantal extra sterfgevallen per jaar, 2002-2020, België**

Jaar	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal verwachte sterfgevallen (Be-MOMO)	Aantal extra-sterfgevallen *	Oversterfte (%)	Ruw sterftecijfer (100 000 inwoners)
2002	105 214	103 015	2 199	2.1	1 020.5
2003	106 830	103 125	3 705	3.6	1 031.6
2004	102 120	104 336	-2 216	-2.1	982.3
2005	103 489	102 874	615	0.6	990.7
2006	101 687	101 358	329	0.3	967.4
2007	101 901	99 229	2 672	2.7	962.7
2008	104 390	100 418	3 972	4.0	978.6
2009	104 442	102 339	2 103	2.1	971.3
2010	104 946	103 507	1 439	1.4	968.1
2011	104 016	103 953	63	0.1	949.8
2012	108 796	104 541	4 255	4.1	985.8
2013	108 994	107 308	1 686	1.6	982.0
2014	104 388	107 103	-2 715	-2.5	936.2
2015	110 070	106 645	3 425	3.2	982.0
2016	107 541	105 635	1 906	1.8	954.4
2017	109 012	106 176	2 836	2.7	962.8
2018	109 934	107 992	1 942	1.8	966.4
2019	107 839	107 013	826	0.8	943.4
2020	126 257	107 492	18 765	17.5	1 098.6

7.2. HISTORISCHE MORTALITEIT VAN 1841 TOT 2020

Sinds 1841 zijn de meest dodelijke en acute gebeurtenissen in België epidemieën van infectieziekten en grote maatschappelijke gebeurtenissen zoals oorlogen of economische crisissen (februari 1929). Terwijl de bevolking is blijven toenemen (oranje stippellijn, figuur 6), is de mortaliteitsrate over de jaren heen blijven dalen (groene lijn, figuur 6). Het jaar 2020 heeft een mortaliteitsrate van 1106 per 100 000 inwoners, en 127 134 sterfgevallen (op basis van cijfers van Statbel). De laatste keer dat de mortaliteitsrate van 2020 werd overschreden, was in 1986. De laatste keer dat het jaarlijkse aantal sterfgevallen in 2020 werd overschreden, was in 1918.



Figuur 6. [Click or tap here to enter text.](#) Historische evolutie van de mortaliteit in België, jaarlijkse cijfers en rates, 1841-2020

De daling van het aantal sterfgevallen in 1915 en 1916 kan worden verklaard door een daling van de kindersterfte als gevolg van de daling van het geboortecijfer vanaf 1914, de toename van de emigratie en een onderschatting van het aantal sterfgevallen onder militairen [9].

7.3. HISTORISCHE STERFTE PER VERSCHOVEN JAAR VAN 1876 TOT 2020

Een analyse van de jaarlijkse mortaliteit van januari tot december kan verhullen dat dodelijke gebeurtenissen zoals griep zich concentreren in verschillende wintermaanden, gespreid over twee kalenderjaren.

Als we dezelfde analyse uitvoeren op basis van een periode die begint in de winter (vanaf oktober) van jaar X en eindigt in de zomer (september) van jaar X+1 (verschoven jaar), vertoont de periode eind 2019 - begin 2020 8,7% oversterfte (inclusief de eerste golf van de COVID-19-epidemie en de hittegolf) (tabel 8).

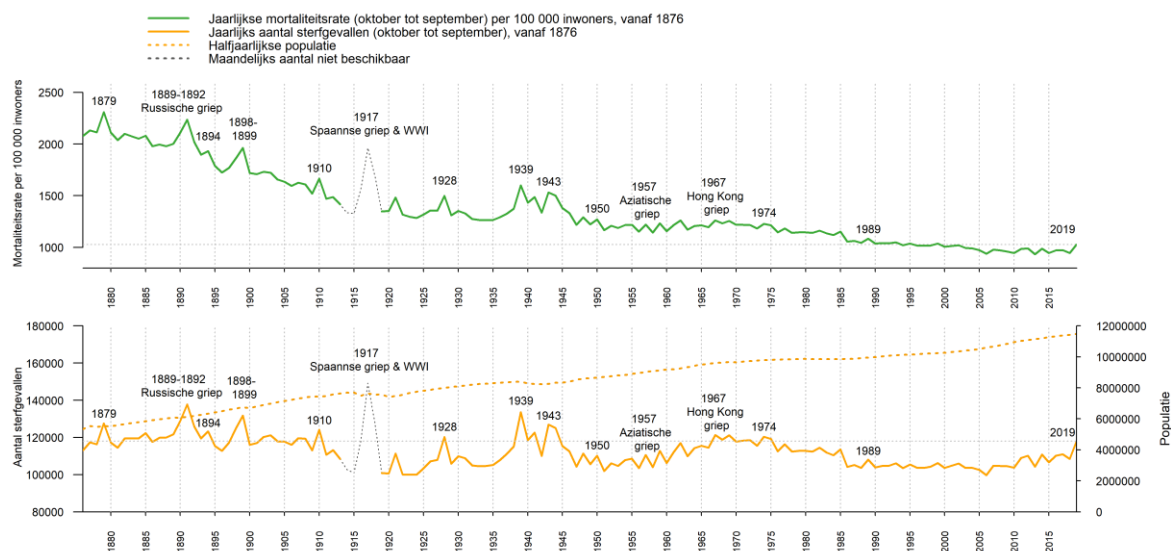
Op basis van het cijfer van Statbel had de verschoven periode 2019 een mortaliteitsrate van 1027 per 100 000 inwoners, en 118 007 sterfgevallen (figuur 7). De laatste keer dat deze mortaliteitsrate werd overschreden, was in 1999. De laatste keer dat het jaarlijkse aantal sterfgevallen van de verschoven periode 2019 werd overschreden, was in 1975 (119 198 sterfgevallen), en tijdens de griepvloed in Hongkong (A H3N2) in 1967-1970.

Deze aanpak brengt verschillende dodelijke gebeurtenissen aan het licht met meer sterfgevallen dan de periode 2019-20 (inclusief de eerste golf van COVID-19) die niet voorkwamen in een analyse van januari tot december (bv. 1879, 1882-86, 1887-95, 1898-99, 1902-04, 1907-09, 1910-11, de Tweede Wereldoorlog, 1967-70, 1971-73, 1974-76).

De historische analyse van de sterfte door alle oorzaken op basis van een verschoven jaar toont aan dat het niet ongebruikelijk is dat epidemieën van infectieziekten van de luchtwegen grote dodelijke gebeurtenissen zijn met een snel begin bij een vatbare en kwetsbare bevolking.

Tabel 8 | Jaarlijkse sterfte vanaf de winter (week 41) gevolgd door de zomer (tot week 40), België, 2002-2020

Jaar	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal verwachte sterfgevallen (Be-MOMO)	Aantal extra-sterfgevallen *	Oversterfte (%)	Ruw sterftecijfer (100 000 inwoners)
2002-2003	105 343	102 580	2 763	2.7	1 018.3
2003-2004	103 077	103 760	-683	-0.7	992.5
2004-2005	105 365	104 722	643	0.6	1 009.8
2005-2006	102 435	101 441	994	1.0	975.9
2006-2007	99 485	99 608	-123	-0.1	941.4
2007-2008	104 183	99 112	5 071	5.1	978.5
2008-2009	104 385	101 794	2 591	2.5	972.7
2009-2010	106 237	104 773	1 464	1.4	982.0
2010-2011	103 183	103 636	-453	-0.4	944.5
2011-2012	108 344	103 612	4 732	4.6	983.5
2012-2013	109 607	106 211	3 396	3.2	988.8
2013-2014	103 505	107 745	-4 240	-3.9	929.3
2014-2015	110 289	105 998	4 291	4.0	985.1
2015-2016	107 490	107 880	-390	-0.4	955.1
2016-2017	109 374	105 416	3 958	3.8	967.1
2017-2018	110 025	106 928	3 097	2.9	968.2
2018-2019	107 379	107 258	122	0.1	940.4
2019-2020	116 402	107 111	9 291	8.7	1 014.0



Figuur 7. Historische evolutie van de mortaliteit in België, jaarlijkse cijfers en percentages vanaf de winter (oktober) gevolgd door de zomer (september), 1876-2020

CONCLUSIE

De COVID-19-sterfte was sterk gecorreleerd met de oversterfte door alle oorzaken tijdens de eerste twee golven van de epidemie. Epidemiologische surveillance van COVID-19-sterfgevallen werd nauwkeurig uitgevoerd. Het is waarschijnlijk dat COVID-19-sterfgevallen werden ondergerapporteerd met 1193 sterfgevallen tijdens de toenemende fasen van de oversterfte. De eerste golf van de epidemie kende een grotere oversterfte dan de tweede golf. Personen van 85 jaar en ouder werden het zwaarst getroffen tijdens de twee perioden van oversterfte.

Het jaar 2020 vertoont een oversterfte van 17,5% met 18 765 extra sterfgevallen, acht keer de gemiddelde oversterfte van de afgelopen vijf jaar. Zonder de toepassing van beperkende maatregelen (b.v. sociale distantie, enz.) en niet-farmaceutische interventies (b.v. handhygiëne, persoonlijke beschermingsmiddelen, enz.) is het mogelijk dat de oversterfte gedurende deze periode groter zou zijn geweest.

Analyses van mortaliteit die hele winterseizoenen omvatten zijn nauwkeuriger voor griep, gezien de jaarlijkse griepepidemie zich vaak over meerdere wintermaanden en twee kalenderjaren verspreidt. Dit levert heel andere resultaten op dan de typische jaarlijkse analyses van januari tot december.

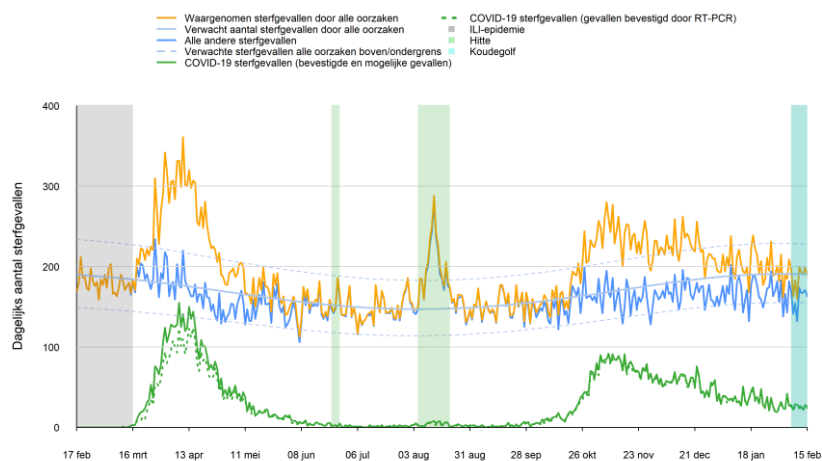
Zelfs in de 21^e eeuw kunnen epidemieën van luchtweginfecties grote dodelijke gebeurtenissen zijn met een snel begin bij een vatbare en kwetsbare bevolking.

REFERENTIES

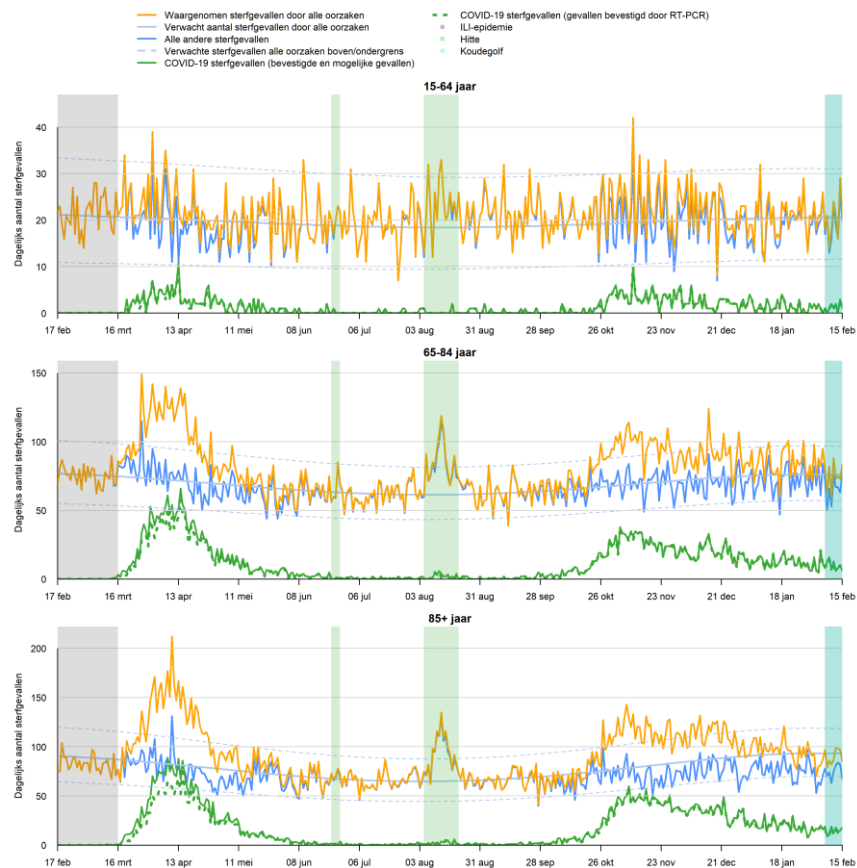
1. Leroy M, Dupont Y, Braeye T, Bossuyt N, Bustos Sierra N Epistat – Belgian Mortality Monitoring (Be-MOMO). <https://epistat.sciensano.be/momo/>. Accessed 15 March 2022
2. Farrington C, Andrews N, Beale A, Catchpole M (1996) A Statistical algorithm for the early detection of outbreaks of infectious disease. Royal Statistical Society 159(Part3):547–63
3. Cox B, Wuillaume F, Van Oyen H, Maes S (2010) Monitoring of all-cause mortality in Belgium (Be-MOMO): a new and automated system for the early detection and quantification of the mortality impact of public health events. Int J Public Health 55:251–259
4. WHO (2020) Public health surveillance for COVID-19, interim guidance 7 August 2020. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333752/WHO-2019-nCoV-SurveillanceGuidance-2020.7-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Accessed 12 Sep 2020
5. ECDC Strategies for the surveillance of COVID-19. In: TECHNICAL REPORT. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-surveillance-strategy-9-Apr-2020.pdf>. Accessed 20 May 2020
6. 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. Submitted to Eurosurveillance
7. Peeters I, Vermeulen M, Bustos Sierra N, Renard F, Van der Heyden J, Scohy A, Braeye T, Bossuyt N Surveillance van COVID-19 gerelateerde mortaliteit in België, epidemiologie en methodologie tijdens 1e en 2e golf (maart 2020 - 14 februari 2021). Sciensano, Brussels. <https://covid-19.sciensano.be/nl/covid-19-epidemiologische-situatie>
8. Bustos Sierra N, Bossuyt N, Braeye T, Leroy M, Moyersoen I, Peeters I, Scohy A, Van der Heyden J, Van Oyen H, Renard F (2020) All-cause mortality supports the COVID-19 mortality in Belgium and comparison with major fatal events of the last century. Archives of Public Health 78:117
9. Lambert A. (2014) La population de la Belgique dans la guerre 1914-1918. http://adrass.net/WordPress/wp-content/uploads/2015/03/rap1418_final.pdf.

BIJLAGEN

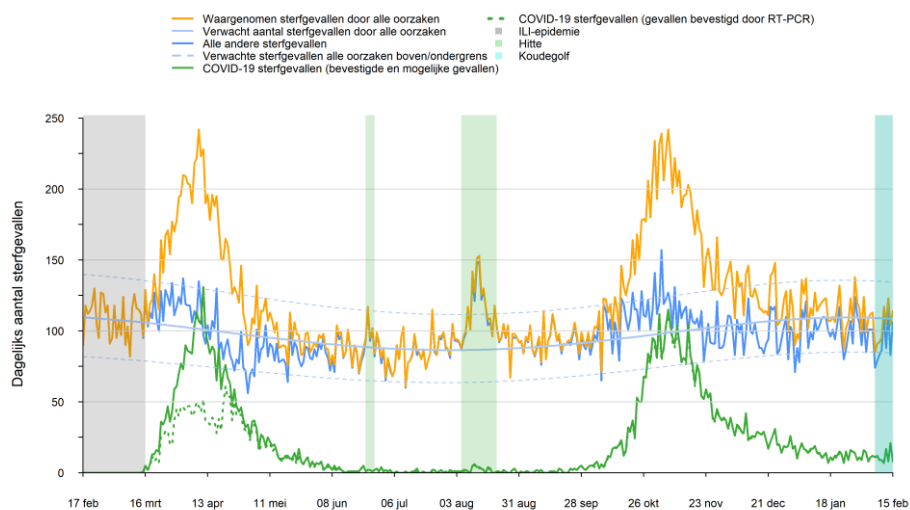
1. Sterfte door alle oorzaken, COVID-19 en andere doodsoorzaken, per regio



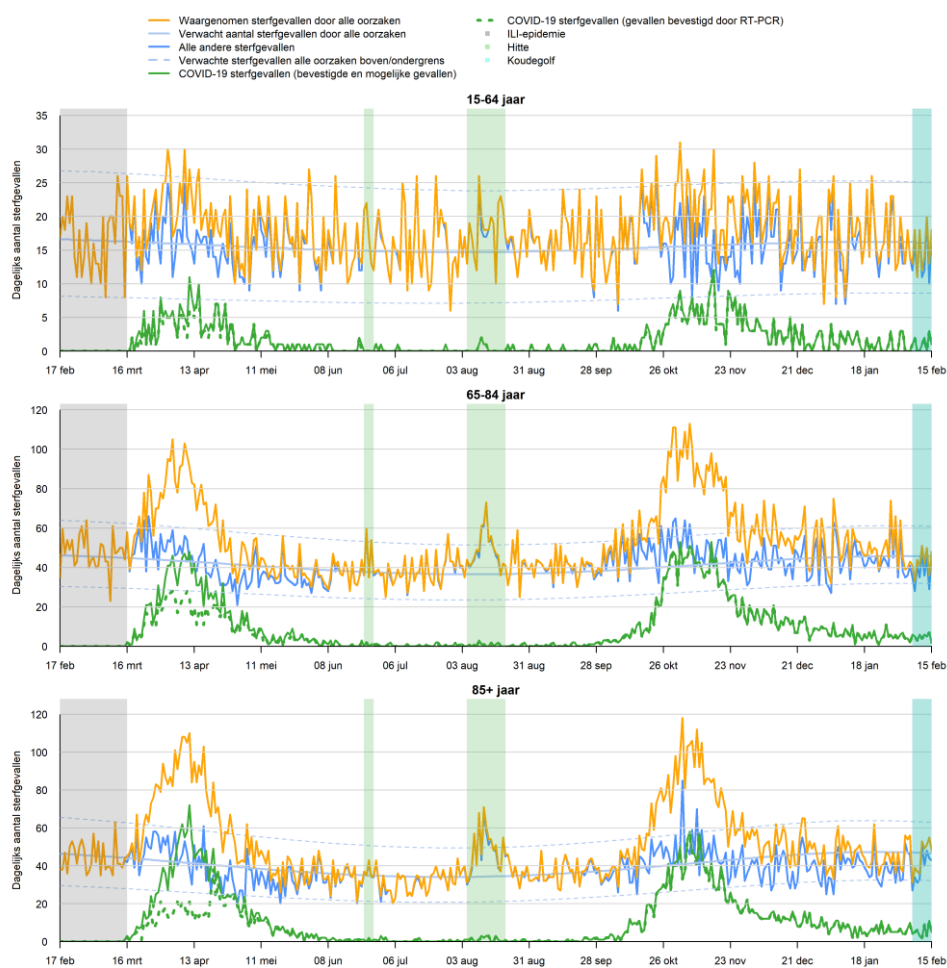
Figuur 8. Click or tap here to enter text. Sterfte door alle oorzaken, COVID-19 en andere doodsoorzaken, februari 2020 tot februari 2021, Vlaanderen



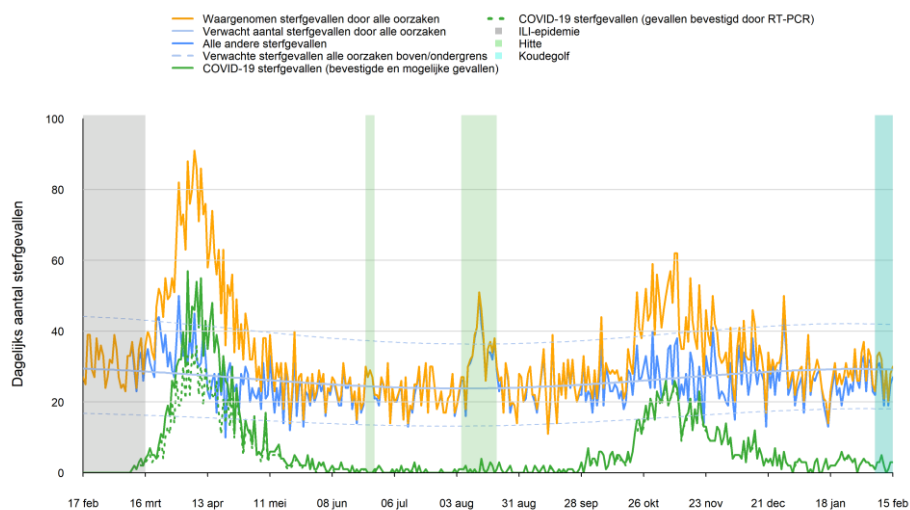
Figuur 9. Click or tap here to enter text. Sterfte door alle oorzaken, COVID-19 en andere doodsoorzaken, februari 2020 tot februari 2021, per leeftijdsgroep, Vlaanderen



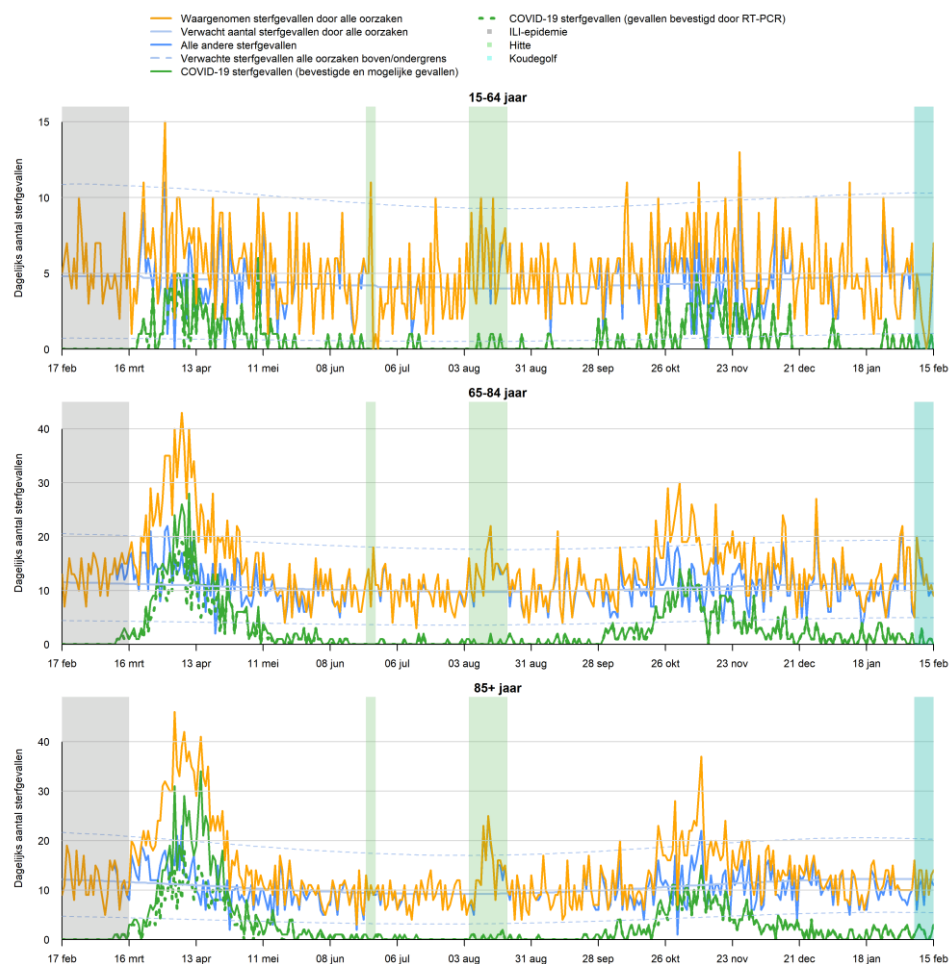
Figuur 10. Sterfte door alle oorzaken, COVID-19 en andere doodsoorzaken, februari 2020 tot februari 2021, Wallonië



Figuur 11. Sterfte door alle oorzaken, COVID-19 en andere doodsoorzaken, februari 2020 tot februari 2021, per leeftijdsgroep, Wallonië

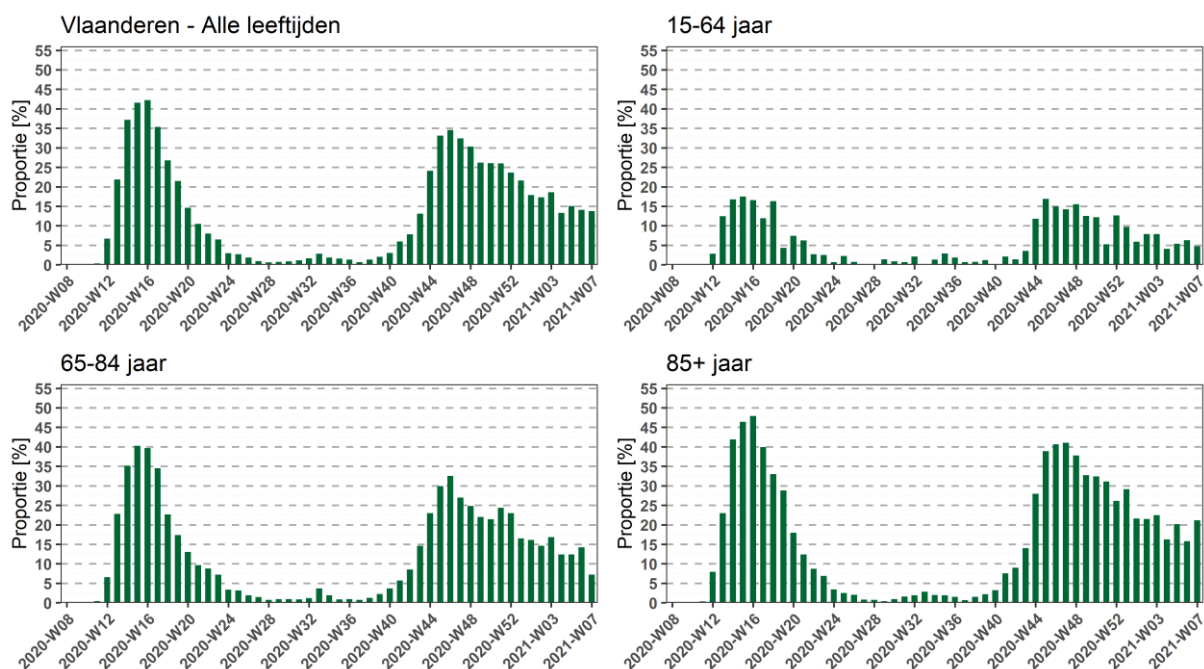


Figuur 12. Sterfte door alle oorzaken, COVID-19 en andere doodsoorzaken, februari 2020 tot februari 2021, Brussel

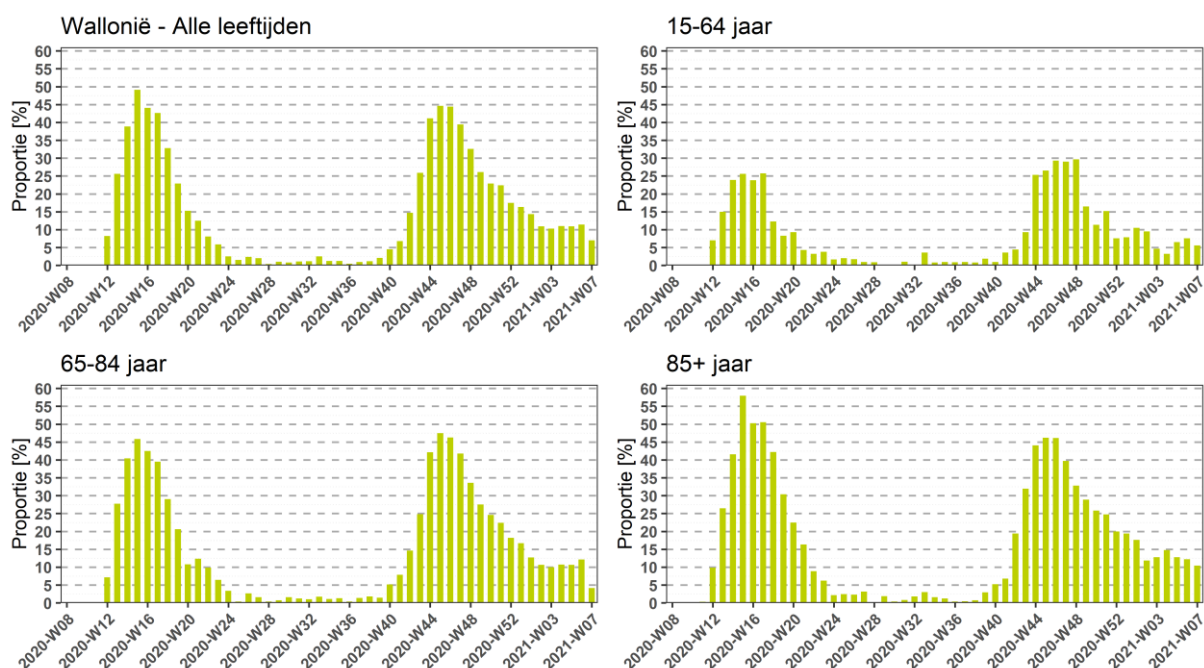


Figuur 13. Click or tap here to enter text. Sterfte door alle oorzaken, COVID-19 en andere doodsoorzaken, februari 2020 tot februari 2021, per leeftijdsgroep, Brussel

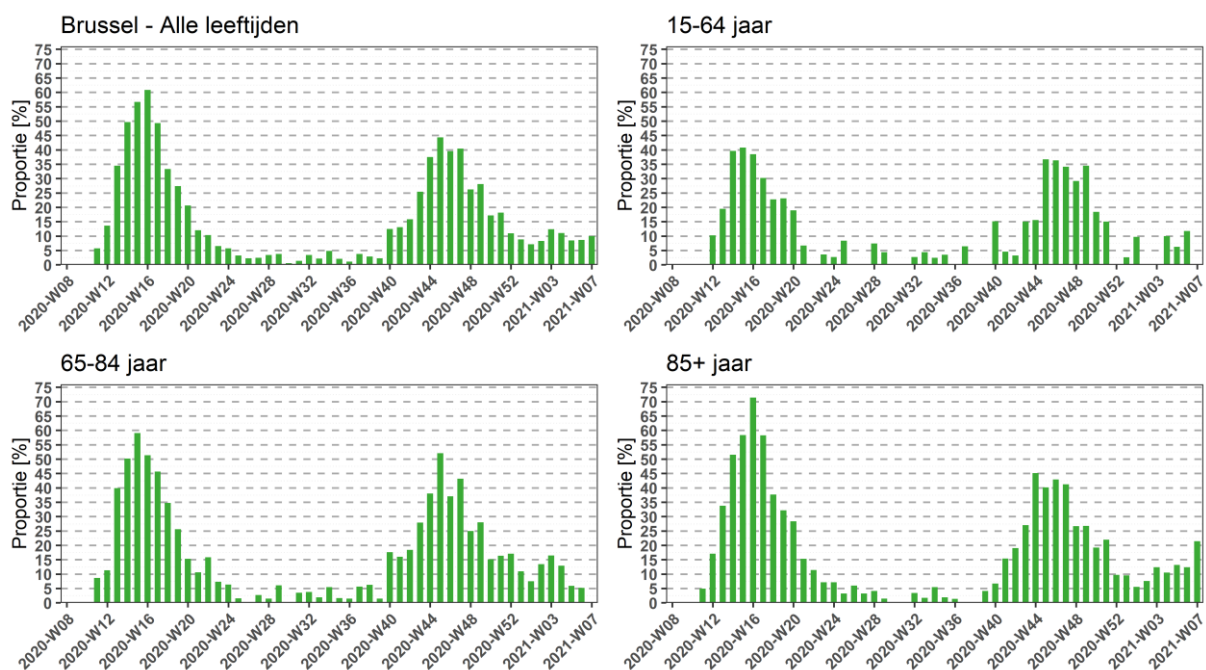
2. Wekelijks aandeel van COVID-19-sterfgevallen in verhouding tot sterfgevallen door alle oorzaken, per regio



Figuur 14. Click or tap here to enter text. Wekelijks aandeel van COVID-19-sterfgevallen in verhouding tot sterfte door alle oorzaken, per leeftijdsgroep, Vlaanderen



Figuur 15. Click or tap here to enter text. Wekelijks aandeel van COVID-19-sterfgevallen in verhouding tot sterfte door alle oorzaken, per leeftijdsgroep, Wallonië



Figuur 16. Wekelijks aandeel van COVID-19-sterfgevallen in verhouding tot sterfte door alle oorzaken, per leeftijdsgroep, Brussel

3. Oversterfte in de eerste golf, per regio

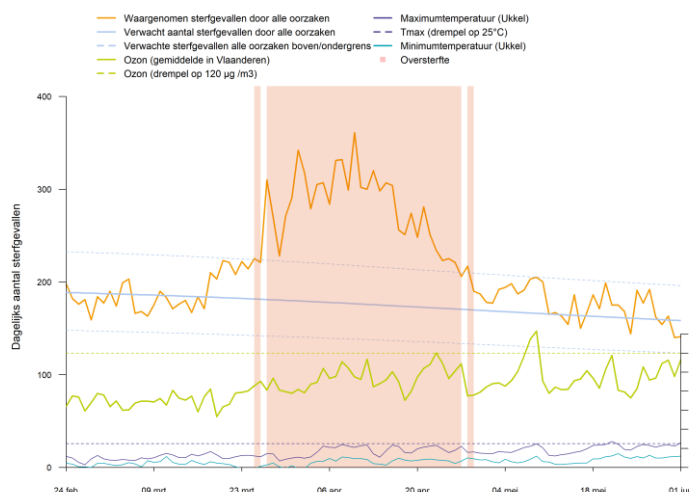
3.1. IN VLAANDEREN

- Tijdens de periode van de significante oversterfte (25 maart - 28 april 2020) werden in Vlaanderen 3 531 extra sterfgevallen vastgesteld, 57,3% van de oversterfte, en 3 575 personen stierven in die periode aan COVID-19.
- Tijdens de week van de piek bereikte de oversterfte 78%.
- Week 15 komt overeen met de piek van de oversterfte in Vlaanderen (361 sterfgevallen op 10 april) en de COVID-19-sterfte (155 sterfgevallen op 8 april).
- In de eerste vier weken van de stijgende curve van de oversterfte (weken 12 tot 15) kunnen 219 extra sterfgevallen niet aan COVID-19 worden toegeschreven of werden ze door de surveillance gemist.

Tabel 9 | Aantal sterfgevallen door alle oorzaken van 25 maart tot 28 april 2020, Vlaanderen

Groep	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal verwachte sterfgevallen (Be-MOMO)	Aantal extra-sterfgevallen *	Oversterfte (%)	Ruw sterfecijfer (100 000 inwoners)	Gemiddeld aantal sterfgevallen per dag (standaardafwijking)
Totaal	9 692	6 161	3 531	57.3	146.2	277 (41)
85+ jaar	4 856	2 871	1 985	69.1	2 323.3	139 (25)
65-84 jaar	4 000	2 518	1 482	58.9	348.3	114 (18)
0-64 jaar	836	738	98	13.2	15.9	24 (6)
15-64 jaar	815	708	107	15.1	19.4	23 (5)
Mannen	4 665	3 022	1 644	54.4	142.2	133 (24)
85+ jaar	1 865	1 121	744	66.4	2 562.5	53 (12)
65-84 jaar	2 298	1 441	857	59.5	425.2	66 (13)
0-64 jaar	502	444	58	12.9	18.8	14 (4)
15-64 jaar	493	428	66	15.3	23.3	14 (4)
Vrouwen	5 027	3 131	1 896	60.6	150.1	144 (22)
85+ jaar	2 991	1 746	1 244	71.3	2 195.6	85 (17)
65-84 jaar	1 702	1 076	626	58.1	279.9	49 (9)
0-64 jaar	334	288	46	16.1	12.8	10 (3)
15-64 jaar	322	276	46	16.8	15.5	9 (3)

* Aangezien het aantal extra sterfgevallen afzonderlijk per leeftijdsgroep en per gewest wordt berekend, is het normaal dat er een klein verschil is tussen de totaalcijfers voor Vlaanderen en de som van deze cijfers per leeftijdsgroep.



Figuur 17. Oversterfte en ozonconcentraties tijdens golf 1, Vlaanderen

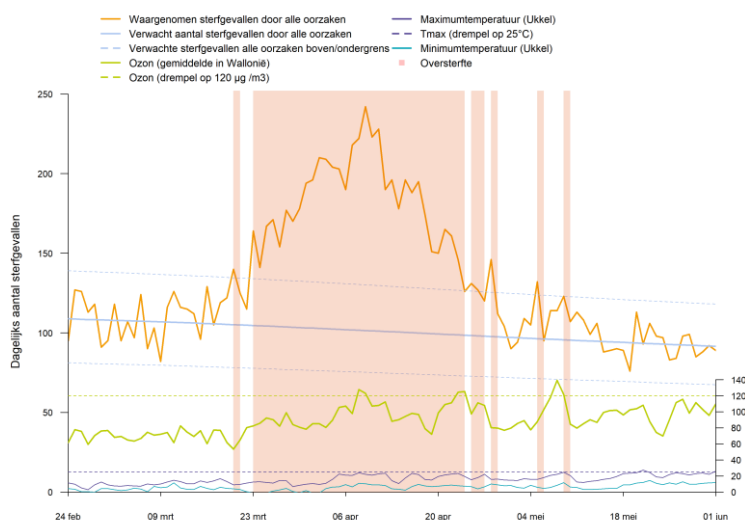
3.2. IN WALLONIË

- Tijdens de periode van de significante oversterfte (20 maart - 28 april 2020) werden in Wallonië 2 921 extra sterfgevallen met een oversterfte van 71,9% vastgesteld en stierven 2 703 personen tijdens die periode aan COVID-19.
- Tijdens de week van de piek bereikte de oversterfte 113%.
- Week 15 komt overeen met de piek van de oversterfte in Wallonië (242 sterfgevallen op 9 april) en de COVID-19-sterfte (131 sterfgevallen op 11 april).
- In de eerste vier weken van de stijgende curve van de oversterfte (weken 12 tot 15) kunnen 363 extra sterfgevallen niet aan COVID-19 worden toegeschreven of werden ze door de surveillance gemist.

Tabel 10 | Click or tap here to enter text. Aantal sterfgevallen door alle oorzaken van 20 maart tot 28 april 2020, Wallonië

Groep	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal verwachte sterfgevallen (Be-MOMO)	Aantal extra-sterfgevallen *	Oversterfte (%)	Ruw sterftecijfer (100 000 inwoners)	Gemiddeld aantal sterfgevallen per dag (standaard-afwijking)
Totaal	6 981	4 060	2 921	71.9	191.5	175 (33)
85+ jaar	3 178	1 670	1 508	90.3	3 193.5	79 (17)
65-84 jaar	2 958	1 728	1 230	71.1	503.2	74 (15)
0-64 jaar	845	651	194	29.8	28.6	21 (5)
15-64 jaar	834	636	198	31.0	35.7	21 (4)
Mannen	3 272	1 957	1 315	67.2	183.6	82 (17)
85+ jaar	1 090	558	532	95.3	3 546.3	27 (8)
65-84 jaar	1 628	970	658	67.9	615.6	41 (8)
0-64 jaar	554	410	144	35.0	37.3	14 (3)
15-64 jaar	546	402	144	35.7	46.7	14 (3)
Vrouwen	3 709	2 092	1 616	77.3	199.0	93 (19)
85+ jaar	2 088	1 093	995	91.0	3 035.8	52 (12)
65-84 jaar	1 330	751	579	77.2	411.3	33 (8)
0-64 jaar	291	231	60	25.8	19.8	7 (3)
15-64 jaar	288	225	63	28.1	24.7	7 (3)

* Aangezien het aantal extra sterfgevallen afzonderlijk per leeftijdsgroep en per gewest wordt berekend, is het normaal dat er een klein verschil is tussen de totale cijfers voor Wallonië en de som van deze cijfers per leeftijdsgroep.



Figuur 18. Oversterfte en ozonconcentraties tijdens golf 1, Wallonië

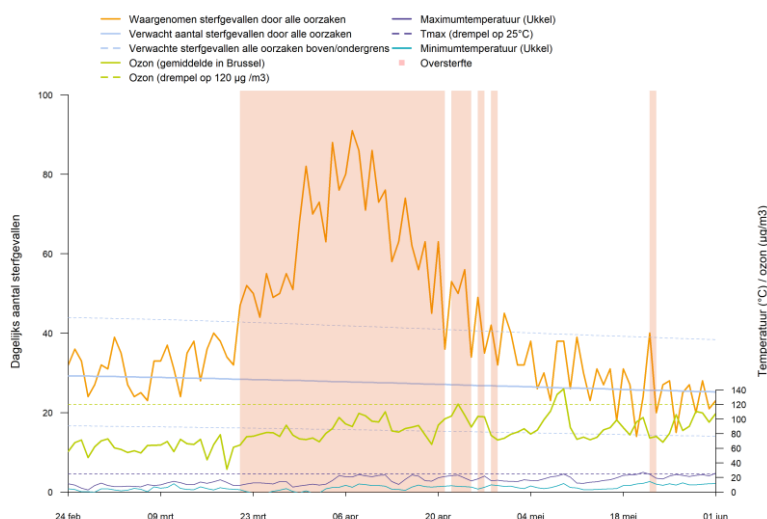
3.3. 3.3 IN BRUSSEL

- Tijdens de periode van de significante oversterfte (21 maart - 30 april 2020) werden in Brussel 1 322 extra sterfgevallen vastgesteld, 116,9% van de oversterfte, en 1189 personen stierven tijdens die periode aan COVID-19.
- Tijdens de week van de piek bereikte de oversterfte 190%.
- Week 15 komt overeen met de piek van de oversterfte in Brussel (91 sterfgevallen op 7 april) en week 14 met de piek van de COVID-19-sterfte (57 sterfgevallen op 4 april).
- In de eerste vier weken van de stijgende curve van de oversterfte (weken 12 tot 15) kunnen 194 bijkomende sterfgevallen niet aan COVID-19 worden toegeschreven of werden ze door de surveillance gemist.

Tabel 11 | Aantal sterfgevallen door alle oorzaken van 21 maart tot en met 30 april 2020, Brussel

Groep	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal verwachte sterfgevallen (Be-MOMO)	Aantal extra-sterfgevallen *	Oversterfte (%)	Ruw sterfecijfer (100 000 inwoners)	Gemiddeld aantal sterfgevallen per dag (standaardafwijking)
Totaal	2 452	1 130	1 322	116.9	201.3	60 (16)
85+ jaar	1 122	452	670	148.1	4 215.8	27 (8)
65-84 jaar	1 040	448	592	132.1	782.1	25 (8)
0-64 jaar	290	207	83	40.0	27.4	7 (3)
15-64 jaar	279	190	89	46.5	34.0	7 (3)
Mannen	1 180	535	645	120.4	197.4	29 (9)
85+ jaar	392	158	234	147.6	4 887.2	10 (4)
65-84 jaar	602	240	362	151.3	1 052.2	15 (6)
0-64 jaar	186	123	63	50.7	34.9	5 (2)
15-64 jaar	181	113	68	60.6	44.0	4 (2)
Vrouwen	1 272	573	699	122.1	205.0	31 (9)
85+ jaar	730	285	445	156.5	3 926.2	18 (6)
65-84 jaar	438	196	242	123.2	578.1	11 (3)
0-64 jaar	104	81	23	28.9	19.8	3 (1)
15-64 jaar	98	74	24	32.8	23.9	2 (1)

* Aangezien het aantal extra sterfgevallen afzonderlijk per leeftijdsgroep en per gewest wordt berekend, is het normaal dat er een klein verschil is tussen de totale cijfers voor Brussel en de som van deze cijfers per leeftijdsgroep.



Figuur 19. Oversterfte en ozonconcentraties tijdens golf 1, Brussel

4. Oversterfte in de tweede golf, per regio

4.1. IN VLAANDEREN

- Tijdens de periode van de significante oversterfte (24 oktober - 23 december 2020) werden in Vlaanderen 3 494 extra sterfgevallen vastgesteld, 32,9% van de oversterfte, en overleden in die periode 4 061 personen aan COVID-19.
- Tijdens de week van de piek bereikte de oversterfte 50,6%.
- Week 45 komt overeen met de piek van de oversterfte in Vlaanderen (280 sterfgevallen op 7 november) en de COVID-19-sterfte (92 sterfgevallen op 8 november).
- In de eerste vier weken van de stijgende curve van de oversterfte (weken 43 tot 45) kunnen 5 extra sterfgevallen niet aan COVID-19 worden toegeschreven of werden ze door de surveillance gemist.

Tabel 12 | Aantal sterfgevallen door alle oorzaken van 24 oktober tot 23 december 2020, Vlaanderen

Groep	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal verwachte sterfgevallen (Be-MOMO)	Aantal extra-sterfgevallen *	Oversterfte (%)	Ruw sterftecijfer (100 000 inwoners)	Gemiddeld aantal sterfgevallen per dag (standaard-afwijking)
Totaal	14 111	10 617	3 494	32.9	212.9	231 (20)
85+ jaar	6 903	5 000	1 903	38.1	3 302.7	113 (13)
65-84 jaar	5 742	4 309	1 433	33.3	499.9	94 (10)
0-64 jaar	1 466	1 250	216	17.3	27.8	24 (6)
15-64 jaar	1 427	1 201	226	18.8	34.0	23 (6)
Mannen	7 040	5 184	1 856	35.8	214.6	115 (11)
85+ jaar	2 784	1 951	833	42.7	3 825.2	46 (6)
65-84 jaar	3 321	2 476	845	34.1	614.6	54 (7)
0-64 jaar	935	738	197	26.8	35.1	15 (4)
15-64 jaar	914	708	206	29.1	43.2	15 (4)
Vrouwen	7 071	5 386	1 685	31.3	211.2	116 (14)
85+ jaar	4 119	3 039	1 080	35.5	3 023.6	68 (11)
65-84 jaar	2 421	1 819	602	33.1	398.1	40 (7)
0-64 jaar	531	489	42	8.5	20.4	9 (4)
15-64 jaar	513	469	44	9.4	24.7	8 (4)

* Aangezien het aantal extra sterfgevallen afzonderlijk per leeftijdsgroep en per gew estwordt berekend, is het normaal dat er een klein verschil is tussen de totaalcijfers voor Vlaanderen en de som van deze cijfers per leeftijdsgroep.

4.2. IN WALLONIË

- Tijdens de periode van de significante oversterfte (8 oktober - 12 december 2020) werden in Wallonië 4 136 extra sterfgevallen vastgesteld, 63,1% van de oversterfte, en stierven in die periode 3 564 personen aan COVID-19.
- Tijdens de week van de piek bereikte de oversterfte 126,8%.
- Week 45 komt overeen met de piek van de oversterfte in Wallonië (242 doden op 6 november) en de COVID-19-sterfte (115 doden op 6 november).
- In de eerste vier weken van de stijgende curve van de oversterfte (weken 43 tot 45) kunnen 431 extra sterfgevallen niet aan COVID-19 worden toegeschreven of werden ze door de surveillance gemist.

Tabel 13 | Aantal sterfgevallen door alle oorzaken van 8 oktober tot 12 december 2020, Wallonië

Groep	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal verwachte sterfgevallen (Be-MOMO)	Aantal extra-sterfgevallen *	Oversterfte (%)	Ruw sterftecijfer (100 000 inwoners)	Gemiddeld aantal sterfgevallen per dag (standaard-afwijking)
Totaal	10 692	6 556	4 136	63.1	293.3	162 (38)
85+ jaar	4 512	2 745	1 767	64.4	4 533.9	68 (20)
65-84 jaar	4 790	2 726	2 064	75.7	814.9	73 (19)
0-64 jaar	1 390	1 056	334	31.6	47.0	21 (5)
15-64 jaar	1 367	1 032	336	32.5	58.5	21 (4)
Mannen	5 330	3 161	2 169	68.6	299.1	81 (21)
85+ jaar	1 679	946	733	77.5	5 462.6	25 (9)
65-84 jaar	2 761	1 528	1 233	80.7	1 044.1	42 (13)
0-64 jaar	890	660	230	34.9	59.9	13 (3)
15-64 jaar	878	647	231	35.6	75.1	13 (3)
Vrouwen	5 362	3 370	1 992	59.1	287.8	81 (20)
85+ jaar	2 833	1 766	1 067	60.4	4 118.9	43 (13)
65-84 jaar	2 029	1 186	844	71.2	627.4	31 (8)
0-64 jaar	500	377	123	32.7	34.0	8 (3)
15-64 jaar	489	366	123	33.6	41.9	7 (3)

* Aangezien het aantal extra sterfgevallen afzonderlijk per leeftijdsgroep en per gewest wordt berekend, is het normaal dat er een klein verschil is tussen de totale cijfers voor Wallonië en de som van deze cijfers per leeftijdsgroep.

4.3. IN BRUSSEL

- Tijdens de periode van de significante oversterfte (22 oktober - 27 november 2020) werden in Brussel 684 extra sterfgevallen vastgesteld, 69,2% van de oversterfte, en 624 personen stierven in die periode aan COVID-19.
- Tijdens de week van de piek bereikte de oversterfte 159,3%.
- Week 45 komt overeen met de piek van de oversterfte in Brussel (62 doden op 9 en 10 november) en de COVID-19-sterfte (26 doden op 5 november).
- In de eerste vier weken van de stijgende curve van de oversterfte (weken 43 tot 45) kunnen 52 extra sterfgevallen niet aan COVID-19 worden toegeschreven of werden ze door de surveillance gemist.

Tabel 14 | Aantal sterfgevallen door alle oorzaken van 22 oktober tot 27 november 2020, Brussel

Groep	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal verwachte sterfgevallen (Be-MOMO)	Aantal extra-sterfgevallen *	Oversterfte (%)	Ruw sterftcijfer (100 000 inwoners)	Gemiddeld aantal sterfgevallen per dag (standaard-afwijking)
Totaal	1 673	988	684	69.2	137.3	45 (8)
85+ jaar	704	406	298	73.6	2 645.2	19 (5)
65-84 jaar	711	390	321	82.2	534.7	19 (4)
0-64 jaar	258	177	81	45.4	24.4	7 (3)
15-64 jaar	244	162	82	50.4	29.7	7 (3)
Mannen	856	468	388	83.1	143.2	23 (4)
85+ jaar	269	139	130	93.4	3 353.7	7 (3)
65-84 jaar	412	210	202	95.9	720.1	11 (3)
0-64 jaar	175	109	66	60.8	32.9	5 (2)
15-64 jaar	169	99	70	70.2	41.1	5 (2)
Vrouwen	817	505	312	61.8	131.7	22 (6)
85+ jaar	435	259	176	68.2	2 339.6	12 (4)
65-84 jaar	299	169	130	77.0	394.6	8 (4)
0-64 jaar	83	67	16	24.6	15.8	2 (1)
15-64 jaar	75	59	16	27.8	18.3	2 (1)

* Aangezien het aantal extra sterfgevallen afzonderlijk per leeftijdsgroep en per gewest wordt berekend, is het normaal dat er een klein verschil is tussen de totale cijfers voor Brussel en de som van deze cijfers per leeftijdsgroep

5. Oversterfte per golf, per regio

Tabel 15 | Vergelijking van de oversterfte en COVID-19-sterfgevallen per leeftijdsgroep tussen de 2 golven, Vlaanderen

Periode van oversterfte tijdens de 2 golven	Aantal weken van oversterfte (periode)	Aantal extra sterfgevallen (per week)	Oversterfte	Aantal COVID-19-sterfgevallen (per week)	Aantal weken van oversterfte (periode)	Aantal extra sterfgevallen (per week)	Oversterfte	Aantal COVID-19-sterfgevallen (per week)
Periode 1	Totaal			15-64 jaar				
	5 (weken 13-17)	3 520 (704/week)	56.9%	3 517 (703/week)	2 (weken 14-15)	108 (54/week)	15.2%	63 (31/week)
Periode 2	8 (weken 44-51)	3 282 (410/week)	33.7%	3 803 (475/week)	1 (week 46)	216 (216/week)	19.6%	27 (27/week)
Periode 1	65-84 jaar			85+ jaar				
	5 (weken 13-17)	1 481 (296/week)	58.6%	1 394 (279/week)	4 (weken 14-17)	1 976 (494/week)	68.5%	1 805 (451/week)
Periode 2	5 (weken 44-48)	1 338 (268/week)	33.9%	937 (187/week)	9 (weken 44-52)	1 789 (199/week)	39.0%	2 463 (274/week)

Tabel 16 | Vergelijking van de oversterfte en COVID-19-sterfgevallen per leeftijdsgroep tussen de 2 golven, Wallonië

Periode van oversterfte tijdens de 2 golven	Aantal weken van oversterfte (periode)	Aantal extra sterfgevallen (per week)	Oversterfte	Aantal COVID-19-sterfgevallen (per week)	Aantal weken van oversterfte (periode)	Aantal extra sterfgevallen (per week)	Oversterfte	Aantal COVID-19-sterfgevallen (per week)
Periode 1	Totaal			15-64 jaar				
	5 (weken 13-17)	2 785 (557/week)	78.5%	2 570 (514/week)	2 (weken 14-15)	197 (98/week)	35.5%	82 (41/week)
Periode 2	10 (weken 41-50)	4 164 (416/week)	60.0%	3 606 (361/week)	1 (week 46)	337 (337/week)	30.8%	43 (43/week)
Periode 1	65-84 jaar			85+ jaar				
	5 (weken 13-17)	1 166 (233/week)	77.1%	1 060 (212/week)	5 (weken 13-17)	1 436 (287/week)	98.4%	1 337 (267/week)
Periode 2	10 (weken 41-50)	2 093 (209/week)	72.5%	1 686 (169/week)	6 (weken 43-48)	1 767 (294/week)	60.9%	1 366 (228/week)

Tabel 17 | Vergelijking van de oversterfte en COVID-19-sterfgevallen per leeftijdsgroep tussen de 2 golven, Brussel

Periode van oversterfte tijdens de 2 golven	Aantal weken van oversterfte (periode)	Aantal extra sterfgevallen (per week)	Oversterfte	Aantal COVID-19-sterfgevallen (per week)	Aantal weken van oversterfte (periode)	Aantal extra sterfgevallen (per week)	Oversterfte	Aantal COVID-19-sterfgevallen (per week)
Periode 1	Totaal			15-64 jaar				
	5 (weken 13-17)	1 232 (246/week)	127.5%	1 123 (225/week)	1 (week 14)	72 (72/week)	44.3%	23 (23/week)
Periode 2	6 (weken 43-48)	719 (120/week)	64.1%	664 (111/week)	3 (weken 46-48)	86 (29/week)	46.9%	45 (15/week)
Periode 1	65-84 jaar			85+ jaar				
	6 (weken 13-18)	548 (91/week)	143.1%	509 (85/week)	5 (weken 13-17)	635 (127/week)	164.1%	574 (115/week)
Periode 2	2 (weken 44-45)	334 (67/week)	75.5%	141 (28/week)	2 (weken 45-46)	315 (157/week)	68.5%	126 (63/week)

DANKWOORD

De auteurs willen hun oprechte dank betuigen aan alle medewerkers van de instellingen (ziekenhuizen en woonzorgcentra) en huisartsen die hebben gezorgd voor het verzamelen van de gegevens over COVID-19-sterfte ten behoeve van de volksgezondheid, en uiteraard aan alle mensen die hebben bijgedragen aan de surveillance van de COVID-19-sterftegegevens binnen Sciensano, de gewestelijke instellingen (AViQ, AZG, COCOM), de Duitstalige Gemeenschap, de federale instellingen (FOD Volksgezondheid), Statistics Belgium (Statbel) voor het ter beschikking stellen van historische mortaliteitsgegevens en bevolkingsgegevens, het Rijksregister voor het ter beschikking stellen van gegevens in het kader van Be-MOMO en aan allen die hebben bijgedragen tot de uitvoering van de surveillance van de sterfte door alle oorzaken, de werking van Be-MOMO en de verspreiding van Epistat.

Wij hopen dat dit verslag een toegevoegde waarde zal betekenen voor hun werk.

Wij danken onze familie en vrienden voor hun steun tijdens deze crisis en voor het feit dat zij ons in staat hebben gesteld onze professionele taken uit te voeren.

Wij willen ook stilstaan bij het feit dat zich achter deze epidemiologische cijfers individuen schuilen. De wetenschappers van de COVID-19 surveillance betuigen hun diepste medeleven aan alle families die als gevolg van deze epidemie een dierbare hebben verloren.

CONTACT

Natalia Bustos Sierra • T+32 2 642 57 28 • Natalia.BustosSierra@sciensano.be

MEER INFO

Bezoek onze website
>www.sciensano.be of
contacteer ons op
>info@sciensano.be

Sciensano • Juliette Wytsmanstraat 14 • Brussel • België • T + 32 2 642 51 11 • T pers+ 32 2 642 54 20 • info@sciensano.be • www.sciensano.be

Verantwoordelijke uitgever: Christian Léonard Algemeen directeur • Juliette Wytsmanstraat 14 • Brussel • België • D/2021/14.440/64