

BE-MOMO THE BELGIAN MORTALITY MONITORING

Surveillance van de mortaliteit
door alle oorzaken in
België, Vlaanderen, Wallonië en Brussel
tijdens de winters van 2020-2021 en
2021-2022

N. BUSTOS SIERRA • T. BRAEYE • S. NGANDA • C. VERNEMMEN



WIE WE ZIJN

Sciensano, dat zijn meer dan 950 medewerkers die zich elke dag opnieuw inzetten voor de gezondheid.

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.



Sciensano

Wetenschappelijke Directie Epidemiologie en volksgezondheid - Epidemiologie van infectieziekten

Be-MOMO

Mei 2024 • Brussel • België
Intern referentienummer: D/2024.14.440/40
Gevalideerd door: Koen Blot, diensthoofd

—
N. BUSTOS SIERRA¹

•
T. BRAEYE¹

•
S. NGANDA¹

•
C. VERNEMMEN¹

•
In samenwerking met

Het surveillanceteam voor acute respiratoire infecties in Sciensano :

Fierens S., Brugerolles C., De Mot L., Dockx Y., Vandromme M.

Het Vigilance Doctors Network en het Barometer-team in Sciensano : Debouverie L., Nahimana M., De

Schreye R., Moreels S., Rouvrez F., Bensemmane S., Bossuyt N.

¹ Sciensano, Epidemiologie en volksgezondheid, Epidemiologie van infectieziekten, Brussel

Contactpersoon: Natalia Bustos Sierra • T+32 2 642 51 11 • momo@sciensano.be

Met de financiële steun van

Partners



Dankwoord

De dienst Epidemiologie van infectieziekten bedankt iedereen die heeft bijgedragen aan de surveillance van de mortaliteit door alle oorzaken, de werking van Be-MOMO en de verspreiding op Epistat. De auteurs bedanken eveneens hun collega's voor de medewerking en de bijdrage bij het opstellen van dit rapport.

Gelieve te citeren als: N. Bustos Sierra, T. Braeye, S. Nganda, C. Vernemmen. Surveillance van de mortaliteit door alle oorzaken in België, Vlaanderen, Wallonië en Brussel in de winters van 2020-2021 en 2021-2022. Be-MOMO: the Belgian Mortality Monitoring. Brussel, België : Sciensano ; 2024 65p. Rapportnummer: D/2024.14.440/40. Beschikbaar op de website Epistat: <https://epistat.sciensano.be/momo/> en van Sciensano: <https://www.sciensano.be/fr/projets/belgian-mortality-monitoring>

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	5
INLEIDING	9
METHODEN	10
1. De mortaliteits- en bevolkingsgegevens	10
2. De risicofactoren	10
3. The Belgian Mortality Monitoring	11
4. Het winterrapport	12
RESULTATEN	13
1. De mortaliteit gedurende de hele winterperiode	13
1.1. Winterperiode 2020-2021	13
1.2. Winterperiode 2021-2022	27
2. Mortaliteit en risicofactoren	31
2.1. Winterperiode 2020-2021	31
2.2. Winterperiode 2021-2022	33
2.3. Wekelijkse analyse van de oversterfte	35
2.4. Analyse van de oversterfte per golf van de COVID-19-epidemie.....	37
2.5. Analyse van de correlaties tussen mortaliteit en risicofactoren.....	40
3. Historiek van de wintermortaliteit	43
3.1. Voor België met bijbehorende risicofactoren	43
3.2. Voor mensen onder 65 jaar	45
3.3. Voor mensen vanaf 65 jaar	46
3.4. Percentage winteroversterfte en ruwe sterftcijfers	47
3.5. Grafieken van de sterfte en risicofactoren in voorgaande jaren	54
CONCLUSIE	56
REFERENTIES	57
LIJST VAN TABELLEN	58
LIJST VAN FIGUREN	59

SAMENVATTING

De winterperiode 2020-2021

Tijdens de winterperiode 2020-2021, van maandag 5 oktober 2020 (week 41) tot zondag 16 mei 2021 (week 19), registreerde België een **zeer hoge oversterfte, met 9 190 sterfgevallen meer dan verwacht, wat neerkomt op een oversterfte van +13,2 %** (78 667 geregistreerde sterfgevallen en 69 477 verwachte sterfgevallen). Deze winterperiode werd gekenmerkt door de **voortzetting van de COVID-19-epidemie** in ons land, met de **2^e golf van de epidemie** (31 augustus 2020 tot 14 februari 2021) en de **3^e golf** (15 februari tot 27 juni 2021). De winterperiode 2020-2021 had de **meest uitgesproken oversterfte (+13,2 %) in de afgelopen twintig jaar**, gevolgd door de winterperiode **2019-2020** (+11,7 %, 7 928 extra sterfgevallen) met de eerste golf van de COVID-19-epidemie, en door de winterperiode **2021-2022** (+8,3 %, 5 633 extra sterfgevallen) met de vierde golf van de COVID-19-epidemie.

Tijdens de winterperiode 2020-2021 waren er gemiddeld 351 sterfgevallen per dag, met een piek van 560 sterfgevallen op 7 november 2020. Oversterfte werd waargenomen in alle leeftijdsgroepen, vooral bij mensen tussen **65 en 84 jaar** (5 730 extra sterfgevallen, +20,1 %). Analyse naar geslacht en leeftijdsgroep toont een hogere oversterfte bij mannen (+17,0 %) dan bij vrouwen (+10,4 %), vooral bij mannen van 65 tot 84 jaar (3 461 extra sterfgevallen, +21,4 %).

Alle leeftijden samen genomen, was het ruwe sterftecijfer hoger bij mannen (695,8 sterfgevallen per 100 000 inwoners) dan bij vrouwen (669,6 sterfgevallen per 100 000 inwoners). Ongeacht de leeftijdsgroep was het hoger bij mannen dan bij vrouwen.

Op gewestelijk niveau¹ was de oversterfte **+8,8 % in Vlaanderen** (3 570 extra sterfgevallen), **+21,5 % in Wallonië** (5 049 extra sterfgevallen) en **+17,9 % in Brussel** (947 extra sterfgevallen). Net als in België was de oversterfte in Vlaanderen en Wallonië hoger bij mensen van **65 tot 84 jaar**, vooral bij mannen in deze leeftijdsgroep (+16,0 % met 1 497 extra sterfgevallen in Vlaanderen en +31,9 % met 1 775 extra sterfgevallen in Wallonië). In Brussel was de oversterfte ook hoog bij 65-84-jarigen (+30,5 %, 613 extra sterfgevallen) en bij **15-64-jarigen** (+31,5 %, 247 extra sterfgevallen).

Vergeleken met de piek van sterfgevallen tijdens de 1^e golf van de COVID-19-epidemie was de piek van sterfgevallen tijdens de 2^e golf lager in Vlaanderen en Brussel, maar bleef zeer hoog in Wallonië (244 sterfgevallen op 9 april 2020 en 6 november 2020). De **ruwe sterftecijfers** in de gewesten volgden dezelfde trends naar geslacht en leeftijdsgroepen als die van België, met het hoogste sterftecijfer in

¹ De berekening van het verwachte aantal sterfgevallen wordt afzonderlijk uitgevoerd per gewest en per leeftijdsgroep. Vervolgens worden de waargenomen sterfgevallen in elk gewest en elke leeftijds- en geslachtsgroep vergeleken met de schatting van de mortaliteit in de corresponderende groep. Dit kan verklaren waarom de som van de extra sterfgevallen in de verschillende groepen niet overeenkomt met de berekening van de extra sterfgevallen voor het gehele land of de betreffende groep als geheel.

Wallonië (800,2 sterfgevallen per 100 000 inwoners) en het laagste in Brussel (512,1 sterfgevallen per 100 000 inwoners).

Wanneer rekening wordt gehouden met de bevolkingsverdeling naar leeftijd en geslacht en de **gestandaardiseerde sterftcijfers** worden bekeken, **blijft Wallonië het gewest met de hoogste sterfte**, gevolgd door Brussel en vervolgens Vlaanderen. Het ruwe sterftcijfer in 2020-2021 was het hoogste sinds de winter van 2000-2001.

De **wekelijkse analyse van de oversterfte** toonde aan dat er tien opeenvolgende weken van statistisch significante oversterfte waren voor de hele bevolking tijdens de 2^e golf, van week 43 (19 oktober) tot het einde van week 52 (27 december) van 2020. Tijdens de 3^e golf was er een aanzienlijke vermindering van de oversterfte, met slechts één waarschuwing voor de hele bevolking in week 18 (3 mei 2021).

Wat betreft de **risicofactoren** was de **griep** uitzonderlijk afwezig tijdens de winterperiode 2020-2021. Er was een koudegolf van 7 tot 14 februari 2021 en er waren 42 dagen waarop de **PM_{2,5}-drempel** (15 µg/m³) werd overschreden. De meeste **COVID-19-gerelateerde sterfgevallen** vonden plaats tijdens de eerste twee golven van de epidemie. In januari 2021 begon de vaccinatie tegen COVID-19 bij het personeel en de bewoners van woonzorgcentra en werd vervolgens uitgebreid naar andere bevolkingsgroepen. Gedurende de 3e golf en de daaropvolgende golven, bleef COVID-19 geassocieerd met oversterfte. De intensiteit was evenwel lager dan gedurende de eerste twee golven. Tijdens de 2^e golf waren er 11 964 COVID-19 sterfgevallen (6 230 in Vlaanderen, 4 686 in Wallonië en 1 048 in Brussel), wat overeenkomt met 19,9 % van alle sterfgevallen in dezelfde periode. Tijdens de 3^e golf waren er 3 320 COVID-19 sterfgevallen (1 561 in Vlaanderen, 1 343 in Wallonië en 416 in Brussel), wat overeenkomt met 8,4 % van alle sterfgevallen in dezelfde periode.

Tijdens de drie laatste winterperiodes (2019-2020, 2020-2021 en 2021-2022) waren de **percentages van oversterfte** voor alle leeftijden samen de hoogste sinds de winter van 2000-2001. Het was tijdens de winter van 2020-2021 dat de oversterfte het meest uitgesproken was.

De winterperiode 2021-2022

Tijdens de winterperiode 2021-2022, van maandag 11 oktober 2021 (week 41) tot zondag 15 mei 2022 (week 19), registreerde België een **hoge oversterfte, met 5 633 extra sterfgevallen, wat neerkomt op een oversterfte van +8,3 %** (73 824 geregistreerde sterfgevallen en 68 191 verwachte sterfgevallen). De oversterfte neemt echter af in vergelijking met de twee voorgaande winterperiodes (+11,7 % in 2019-2020 en +13,2 % in 2020-2021). Deze winterperiode wordt gekenmerkt door de voortzetting van de COVID-19-epidemie in ons land, met **3 golven (4^e, 5^e en 6^e)**, evenals de **griepepidemie** (van 7 maart tot 17 april 2022) en **smogwaarschuwingen**.

Gemiddeld waren er 340 sterfgevallen per dag, met een piek van 427 sterfgevallen op 3 december 2021. Net als in 2020-2021 werd oversterfte waargenomen in alle leeftijdsgroepen en was deze iets hoger bij mensen van **65 tot 84 jaar** (+10,6 %), en een oversterfte, voor alle leeftijden samen, die hoger was bij mannen (+10,2 %) dan bij vrouwen (+7,2 %), vooral bij mannen jonger dan 65 jaar (668 extra sterfgevallen, +12,0 %).

Voor alle leeftijden samen was het **ruw sterftecijfer hoger bij mannen** (649,6 sterfgevallen per 100 000 inwoners) **dan bij vrouwen** (624,2 sterfgevallen per 100 000 inwoners). Ongeacht de leeftijdsgroep bleek het bij mannen hoger te zijn dan bij vrouwen.

Op gewestelijk niveau was de oversterfte **+8,5 % in Vlaanderen** (3 350 extra sterfgevallen), **+9,9 % in Wallonië** (2 303 extra sterfgevallen) en **+9,3 % in Brussel** (475 extra sterfgevallen). Net als in België was de oversterfte in Vlaanderen, Wallonië en Brussel hoger bij mensen van **65 tot 84 jaar** en bij mensen **jonger dan 65 jaar**.

De **ruwe sterftecijfers** in Vlaanderen en Wallonië volgden dezelfde trends per geslacht en leeftijdsgroepen als die in België, maar in Brussel was het ruwe sterftecijfer hoger bij vrouwen (463,4 sterfgevallen per 100 000 inwoners) dan bij mannen (447,9 sterfgevallen per 100 000 inwoners). Het ruwe sterftecijfer was het hoogst in Wallonië (694,8 sterfgevallen per 100 000 inwoners) in vergelijking met andere gewesten en het laagst in Brussel (455,8 sterfgevallen per 100 000 inwoners). De **leeftijdsgestandaardiseerde sterftecijfers** blijven echter hoger in Wallonië in vergelijking met de rest van het land, gevolgd door Brussel en vervolgens Vlaanderen. De ruwe sterftecijfers neigden te dalen ten opzichte van de winter van 2020-2021, behalve bijvoorbeeld in Vlaanderen, waar de ruwe sterftecijfers bleven stijgen bij mannen van 15 tot 64 jaar vanaf de winter van 2019-2020.

Oversterfte gedurende de hele week werd waargenomen tijdens een groot deel van de winterperiode 2021-2022, samenvallend met de COVID-19-epidemie, en de griep en smogperiodes. Er waren 13 weken van oversterfte voor de gehele bevolking in België tijdens deze periode.

Wat **risicofactoren** betreft, was er geen koudegolf en kwamen negatieve temperaturen minder vaak voor dan in voorgaande winters. Er waren echter talrijke overschrijdingen van de drempelwaarden voor **fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5})**, waarbij IRCELINE een waarschuwing voor fijnstofvervuiling uitgaf in week 12 (21 maart 2022), met activering van gewestelijke actieplannen (snelheidsbeperkingen, extra snelheidscontroles, gratis openbaar vervoer in Brussel).

Tijdens het seizoen 2021-2022 keerde de **griepepidemie** terug naar België. De epidemische drempel van consultaties bij huisartsen als gevolg van een bevestigde griepinfectie (52 consultaties per 100 000 inwoners) werd overschreden van week 10 (7 tot 13 maart 2022, 273 consultaties) tot week 15 (11 tot 17 april 2022, 97 consultaties). De griepepidemie duurde 6 weken, wat een relatief korte duur is. De intensiteit van de epidemie was matig. De ernst van de epidemie, geschat op basis van het aantal ziekenhuisopnames voor ernstige acute luchtweginfecties (SARI), was ook matig. Het percentage patiënten met complicaties onder de opgenomen patiënten met bevestigde griep en het percentage sterfgevallen onder de opgenomen patiënten met bevestigde griep bleven stabiel in 2021-2022 (11 % en 3 %) in vergelijking met voorgaande seizoenen.

Tijdens de winterperiode 2021-2022 was de mortaliteit (exclusief COVID-19-sterfgevallen) statistisch significant gecorreleerd met de **incidentie van het griepsyndroom**, behalve in Wallonië en Brussel. De correlaties tussen mortaliteit en de verschillende risicofactoren waren veel zwakker dan tijdens de voorgaande griepseizoenen. De mortaliteit was daarentegen niet gecorreleerd met de concentraties van deeltjes in de lucht, PM_{2,5} en PM₁₀.

SAMENVATTING

De winterperiode 2021-2022 omvat de 4^e golf van de **COVID-19-epidemie** (4 oktober tot 26 december 2021), de 5^e golf (27 december 2021 tot 27 februari 2022) en de 6^e golf (28 februari tot 29 mei 2022). De vergelijking van de epidemische golven is complex omdat ze verschillende lengtes hebben. De ernst van COVID-19 nam af in de loop van de epidemische golven en er werden steeds minder sterfgevallen gerelateerd aan COVID-19 gemeld via het surveillancesysteem. Er was een opleving van de oversterfte tijdens de 4^e golf. De 6^e golf van COVID-19 viel ook samen met de griep epidemie en de smogperiode.

Tijdens de 4^e golf waren er 2 491 COVID-19-sterfgevallen (1 298 in Vlaanderen, 933 in Wallonië en 260 in Brussel), wat overeenkomt met 8,7 % van alle sterfgevallen in dezelfde periode. Tijdens de 5^e golf waren er 1 912 COVID-19-sterfgevallen (1 039 in Vlaanderen, 672 in Wallonië en 201 in Brussel), wat neerkomt op 8,8 % van alle sterfgevallen in dezelfde periode. Ten slotte waren er tijdens de 6^e golf 1 565 COVID-19-sterfgevallen (1 082 in Vlaanderen, 394 in Wallonië en 89 in Brussel), wat 5,3 % van alle sterfgevallen in dezelfde periode omvat.

Tijdens de winterperiodes 2020-2021 en 2021-2022 was een wekelijkse samenvatting van de oversterftesurveillance door Be-MOMO toegevoegd aan het bulletin over acute luchtweginfecties van Sciensano, evenals bij het wekelijkse bulletin van de epidemiologische surveillance van COVID-19.

INLEIDING

Na de uitzonderlijke hittegolf in de eerste helft van augustus 2003, die naar schatting 70 000 extra sterfgevallen veroorzaakte in Europa [1], lanceerde de dienst **Epidemiologie van infectieziekten van Sciensano** in 2004 de wekelijkse surveillance van de mortaliteit door alle oorzaken in België, genaamd **Be-MOMO – the Belgian Mortality Monitoring**.

De nieuwe Be-MOMO-procedure werd vastgelegd in december 2007 op basis van een aanpassing van de methode die werd ontwikkeld door Farrington *et al.* [2], en er werd een publicatie aan gewijd [3].

Hoewel het eerste doel was om het effect van hitte op de dagelijkse sterfte te kwantificeren, heeft een geleidelijke vermindering van de vertragingen bij het registreren van sterfgevallen het uiteindelijk mogelijk gemaakt om een ander doel te bereiken: vroegtijdige detectie. Binnen het concept van de syndromische surveillance maakt Be-MOMO het mogelijk om bijna in real time een **abnormale mortaliteit**, oftewel **oversterfte**, te detecteren en te kwantificeren, die het gevolg kan zijn van epidemieën van ziekten zoals **griep**, of extreme weers- of milieumomstandigheden zoals **koude- of hittegolven, pieken van ozon** of **fijn stof**. Indien nodig worden waarschuwingrapporten opgestuurd naar de autoriteiten.

De wekelijkse surveillance van het aantal sterfgevallen maakt het mogelijk om de voortgang en het effect van gezondheidsbedreigingen te observeren, de reactie van de gezondheidsdiensten te sturen en de besluitvorming op het vlak van volksgezondheid te ondersteunen. Met Be-MOMO is het niet mogelijk om de oversterfte toe te schrijven aan een **specifieke oorzaak**.

De kennisgevingstermijn van de sterftecijfers voor specifieke oorzaken bedraagt twee tot drie jaar. Ze kunnen geraadpleegd worden op de website SPMA (Standardized Procedures for Mortality Analysis) van Sciensano (<https://www.sciensano.be/en/projects/standardized-procedures-mortality-analysis/spma>) of opgevraagd worden bij Statbel.

Sterfte door alle oorzaken wordt opgevolgd in twee jaarrapporten, afhankelijk van het seizoen. Het **zomerrapport** bestrijkt de waakzaamheidsperiode (weken 20 tot 40) van het hitte- en ozonplan, terwijl het **winterrapport** weken 41 tot 19 bestrijkt (<https://epistat.sciensano.be/momo/>). In het wekelijkse bulletin van Sciensano over de acute luchtweginfecties wordt ook gecommuniceerd over oversterfte (<https://www.sciensano.be/nl/gezondheidsonderwerpen/acute-luchtweginfectie/cijfers>).

Sinds eind 2017 werd het model Be-MOMO, dat tot dan waarschuwingen voor heel België voorstelde, verfijnd om een analyse **per gewest** mogelijk te maken. Dit rapport over de surveillance van de wintersterfte bevat daarom mortaliteitsanalyses voor **België, Vlaanderen, Wallonië** en **Brussel**.

Be-MOMO neemt eveneens deel aan het project voor de surveillance van de mortaliteit binnen Europa, **EuroMOMO (European monitoring of excess mortality for public health action)** (<http://www.euromomo.eu>).

Sinds oktober 2016 is het mogelijk op de website Epistat van Sciensano de evolutie van de mortaliteit door alle oorzaken in België te volgen (<https://epistat.sciensano.be/momo/>). Daar vindt u eerdere wetenschappelijke rapporten en artikelen met betrekking tot Be-MOMO.

METHODEN

1. De mortaliteits- en bevolkingsgegevens

De gegevens over mortaliteit door alle oorzaken worden aangeleverd door het [Rijksregister](#) en wekelijks bijgewerkt door Sciensano. De sterfgevallen die zich hebben voorgedaan in het buitenland, worden niet meegeteld omdat de weers- en milieuomstandigheden in België daar geen invloed op hadden. De [waargenomen sterfgevallen](#) worden samengeteld per dag.

De bevolkingsgegevens zijn afkomstig van Statbel en hebben betrekking op de [bevolking](#) op 1 januari, per geslacht, leeftijd en woonplaats. Vanaf het winterrapport 2019-2020 gebruiken we voor de berekening van het sterftecijfer niet langer de vaste bevolking op 1 januari of in het midden van de periode, maar wel een lineaire trend tussen de bevolkingscijfers op 1 januari van elk jaar. Dit maakt het mogelijk de bevolking nauwkeuriger te verdelen naar gelang de gekozen analyseperioden, voor de verschillende demografische categorieën (leeftijd en geslacht).

2. De risicofactoren

De risicofactoren voor mortaliteit omvatten meteorologische, milieu- en gezondheidsgegevens:

- De dagelijkse [maximum- en minimumtemperatuur](#) (°C) gemeten in Ukkel evenals de [relatieve maximum- en minimumvochtigheid](#) (%), geleverd door het Koninklijk Meteorologisch Instituut (KMI);
- De ozon concentratie (O₃, dagelijks maximum van het gemiddelde over 8 uur) en van fijne deeltjes met een diameter van minder dan 10 µm en 2,5 µm, [PM₁₀](#) en [PM_{2,5}](#) (gemiddelde over 24 uur, ruimtelijk gemiddelde per gewest), geleverd door de Intergewestelijke Cel voor het Leefmilieu (IRCEL). De verstrekte gegevens zijn niet geconsolideerd en kunnen dus licht afwijken.

De Europese richtlijn 2008/50/EG beperkt het 24-uursgemiddelde van PM₁₀ tot 50 µg/m³, maar definieert geen dagelijkse drempelwaarde voor PM_{2,5}. In dit verslag worden de nieuwe drempelwaarden gebruikt die aanbevolen worden door de WHO [4]: de PM₁₀-drempel is vastgesteld op 45 µg/m³ (24-uursgemiddelde) en de PM_{2,5}-drempel is vastgesteld op 15 µg/m³ (24-uursgemiddelde).

- De incidentie van [griepsyndromen \(ILI, Influenza-Like Illness\)](#) per 100 000 inwoners per week en de duur van een griep epidemie worden verstrekt door het [netwerk van huisartsenpeilpraktijken gecoördineerd door Sciensano](#).
- De ernst van de griep epidemie wordt geëvalueerd via de patiënten die zijn [opgenomen in het ziekenhuis voor een ernstige acute luchtweginfectie \(SARI\)](#) met een diagnose van [gecompliceerde griepinfectie, afkomstig uit het netwerk van huisartsenpeilpraktijken van Sciensano](#).

Een infectie wordt als gecompliceerd beschouwd als een of meer van de volgende criteria aanwezig zijn: opname of overplaatsing naar de intensieve care; behoefte aan invasieve ademhalingsondersteuning, patiënt die een ECMO-behandeling (extracorporale membraanoxygenatie) heeft ondergaan; ontwikkeling van een ARDS (acuut respiratoir distress-syndroom); overlijden tijdens de opname.

- **Sterfte specifiek gerelateerd aan COVID-19** is afkomstig van de epidemiologische surveillance van Sciensano. Sinds het uitbreken van de COVID-19-epidemie is er tot 1 juli 2023 een ad hoc surveillance opgezet om het aantal sterfgevallen als gevolg van COVID-19 in ziekenhuizen, instellingen voor langdurige zorg, thuis en op andere plaatsen te registreren. De methodologie van deze surveillance was het onderwerp van een specifieke publicatie [5] en twee wetenschappelijke rapporten [6, 7]. Een vergelijkende studie van Sciensano heeft aangetoond dat de epidemiologische surveillance de COVID-19-sterfgevallen met ongeveer 10 % in 2020 en 15 % in 2021 had onderschat in vergelijking met de overlijdensakten [8].

3. The Belgian Mortality Monitoring

De volledige methodologie van Be-MOMO kan worden geraadpleegd in het rapport over de zomersterfte in 2017 [9].

- Aanvankelijk was ongeveer 95 % van de overlijdensgegevens na 21 dagen beschikbaar, maar we hebben een verbetering gezien in de tijdigheid van de informatie en bereiken 97 % volledigheid na 14 dagen.
- Het **verwachte aantal sterfgevallen** per dag en per week wordt berekend door een loglineair model van Poisson (Farrington *et al.*, 1996), aangepast (Cox *et al.*, 2010) op basis van de sterfte in de afgelopen vijf jaar, met uitsluiting van de twee meest recente maanden.
In 2020 waren de twee golven van de COVID-19-epidemie en de hittegolf in augustus gebeurtenissen met uitzonderlijk veel doden. Om de belangrijkste rol van Be-MOMO te behouden, namelijk het vroegtijdig opsporen van oversterfte tijdens specifieke gebeurtenissen, is het **aantal waargenomen sterfgevallen in 2020 uit het model verwijderd** en vervangen door het aantal verwachte sterfgevallen in 2020 (zie toelichting). In december 2022 is de gegevensherweging voor schattingen van oversterfte op weekbasis gewijzigd. De modelaanpassing wordt nu minder beïnvloed door uitschieters, wat de voorspellingskwaliteit verbetert met betrekking tot het verwachte aantal sterfgevallen per week en waardoor er meer oversterfte-waarschuwingen op weekniveau kunnen worden waargenomen.
- De **over- of ondersterfte** is het verschil tussen het aantal waargenomen en het aantal verwachte sterfgevallen.
- Het **percentage oversterfte (P-score)** wordt als volgt berekend: (aantal extra sterfgevallen / aantal verwachte sterfgevallen) x 100 [10].
- Het **predictie-interval** rond het **verwachte aantal sterfgevallen** wordt berekend met een 2/3-power transformatie om te corrigeren voor asymmetrie in de Poisson verdeling [2].

- Een **statistisch significante oversterfte** wordt gedefinieerd als de overschrijding van de bovengrens van het predictie-interval, vastgelegd op 99,5 % als optimaal compromis tussen de sensitiviteit en de specificiteit van de alarmdetectie. Het staat voor een ongewoon mortaliteitsniveau en dient om de periode van oversterfte op te sporen. Wanneer het aantal sterfgevallen lager is dan de ondergrens van het predictie-interval, dan is er sprake van een statistisch significante ondersterfte.
- Oversterfte wordt berekend voor de **leeftijdsgroepen** (0-64 jaar, 65-84 jaar, \geq 85 jaar), het **geslacht** en voor **België** als geheel. Sinds 2017 kan Be-MOMO de oversterfte analyseren voor drie nieuwe leeftijdsgroepen (0-4, 5-14, 15-64 jaar) en per gewest (**Vlaanderen**, **Wallonië** en **Brussel**). De resultaten van de analyses van oversterfte voor de leeftijdsgroepen 0-4 en 5-14 worden echter niet gepresenteerd in dit verslag vanwege het zeer lage aantal waargenomen sterfgevallen in deze leeftijdsgroepen. De spreiding per gewest werd voorheen bepaald door de plaats van overlijden, maar na de COVID-19-epidemie wordt het gewest nu bepaald door de **woonplaats**. Een aanzienlijk aantal mensen die overleed aan COVID-19 werd namelijk in een andere gewest dan hun woongewest (voornamelijk in Brussel) opgenomen. Het gebruik van het woongewest maakt het mogelijk de invloed van dit verschijnsel op de gewestelijke sterftestatistieken te beperken. Dit verklaart een deel van de verschillen in gewestelijke sterfte tussen de vorige verslagen en de verslagen vanaf het winterseizoen 2019-2020.
- Het **ruwe sterftecijfer** wordt gedefinieerd als het aantal sterfgevallen in de bevolking per 100 000 inwoners, waarbij het bevolkingscijfer is gebaseerd op een lineaire trend tussen de bevolkingscijfers op 1 januari van elk jaar.
- Het **gestandaardiseerde sterftecijfer** wordt berekend door directe standaardisatie voor leeftijd en geslacht, met de Belgische bevolking als referentiepopulatie. Standaardisatie houdt in dat de frequentiemetingen, zoals de ruwe sterftecijfers, worden aangepast om de effecten van variaties in structuur te elimineren wanneer men verschillende populaties vergelijkt. **Standaardisatie** zorgt ervoor dat alle te vergelijken gewesten dezelfde leeftijdsstructuur hebben als de Belgische bevolking. De gestandaardiseerde sterftecijfers zijn fictief aangezien zij overeenkomen met werkhypothesen die een vergelijking tussen gewesten mogelijk maakt.
- De analyse gebeurt geautomatiseerd met de software R (*The R Foundation for Statistical Computing*).

4. Het winterrapport

De analyse van de wintersterfte 2020-2021 en 2021-2022 is uitgevoerd op basis van de **weken 41 tot 19** (van 5 oktober 2020 tot 16 mei 2021 en van 11 oktober 2021 tot 15 mei 2022) en op basis van de bijgewerkte Be-MOMO-gegevens van 23 maart 2024 en de COVID-19-sterfgevallen op 23 augustus 2023.

Er worden **correlatiecoëfficiënten** berekend tussen de sterfte en de risicofactoren (ILI, Tmin, Tmax, PM₁₀, PM_{2,5}, de minimale en maximale relatieve vochtigheid).

RESULTATEN

1. De mortaliteit gedurende de hele winterperiode

1.1. WINTERPERIODE 2020-2021

Tabel 1 • De wintermortaliteit in België en in de gewesten (week 41, 2020 tot 19, 2021)

Groep	BELGIË			VLAANDEREN			WALLONIË			BRUSSEL		
	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	antal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)
Totaal	78 667	9 190	13,2	43 921	3 570	8,8	28 498	5 049	21,5	6 248	947	17,9
85+ jaar	34 084	2 781	8,9	20 282	1 119	5,8	11 236	1 498	15,4	2 546	207	8,8
65-84 jaar	34 170	5 730	20,1	18 627	2 342	14,4	12 923	3 015	30,4	2 620	613	30,5
0-64 jaar	10 433	917	9,6	5 012	243	5,1	4 339	569	15,1	1 082	247	29,6
15-64 jaar	10 143	993	10,8	4 867	301	6,6	4 247	588	16,1	1 029	247	31,5
Mannen	39 516	5 735	17,0	22 159	2 415	12,2	14 285	2 879	25,2	3 072	695	29,3
85+ jaar	13 203	1 486	12,7	8 153	638	8,5	4 143	771	22,9	907	136	17,7
65-84 jaar	19 686	3 461	21,4	10 868	1 497	16,0	7 342	1 775	31,9	1 456	419	40,4
0-64 jaar	6 647	828	14,2	3 138	299	10,5	2 800	428	18,0	709	212	42,5
15-64 jaar	6 486	879	15,7	3 053	341	12,6	2 750	435	18,8	683	212	45,1
Vrouwen	39 151	3 682	10,4	21 762	1 297	6,3	14 213	2 217	18,5	3 176	361	12,8
85+ jaar	20 861	1 351	6,9	12 129	536	4,6	7 093	824	13,1	1 639	101	6,6
65-84 jaar	14 504	2 307	18,9	7 759	865	12,5	5 581	1 305	30,5	1 164	248	27,0
0-64 jaar	3 786	178	4,9	1 874	16	0,9	1 539	186	13,8	373	58	18,5
15-64 jaar	3 637	208	6,0	1 814	41	2,3	1 497	199	15,3	346	54	18,4

De berekening van het verwachte aantal sterfgevallen wordt afzonderlijk uitgevoerd per gewest en per leeftijdsgroep. Vervolgens worden de waargenomen sterfgevallen in elk gewest en elke leeftijds- en geslachtsgroep vergeleken met de schatting van de mortaliteit in de corresponderende groep. Dit kan verklaren waarom de som van de extra sterfgevallen in de verschillende groepen niet overeenkomt met de berekening van de extra sterfgevallen voor het gehele land of de betreffende groep als geheel.

BELGIË

Van maandag 5 oktober 2020 (week 41) tot zondag 16 mei 2021 (week 19), heeft België 78 667 sterfgevallen geregistreerd (Tabel 1). Het verwachte aantal sterfgevallen voor deze periode was 69 477 (predictie-interval: 57 718 ; 81 943) (Tabel 2). Er waren dus **9 190 sterfgevallen meer dan verwacht, wat neerkomt op een oversterfte van +13,2 %**. Gemiddeld waren er 351 sterfgevallen per dag, met een piek van 560 sterfgevallen op 7 november 2020 (Figuren 1 en 2).

Er werd oversterfte waargenomen in alle leeftijdsgroepen, voornamelijk bij mensen tussen **65 en 84 jaar** (5 730 extra sterfgevallen, +20,1 %). De analyse per geslacht en per leeftijdsgroep toont aan dat de oversterfte hoger was bij mannen dan bij vrouwen, in alle leeftijdsgroepen (+17,0 % bij mannen tegen +10,4 % bij vrouwen), vooral bij mannen van 65 tot 84 jaar (3 461 extra sterfgevallen, +21,4 %).

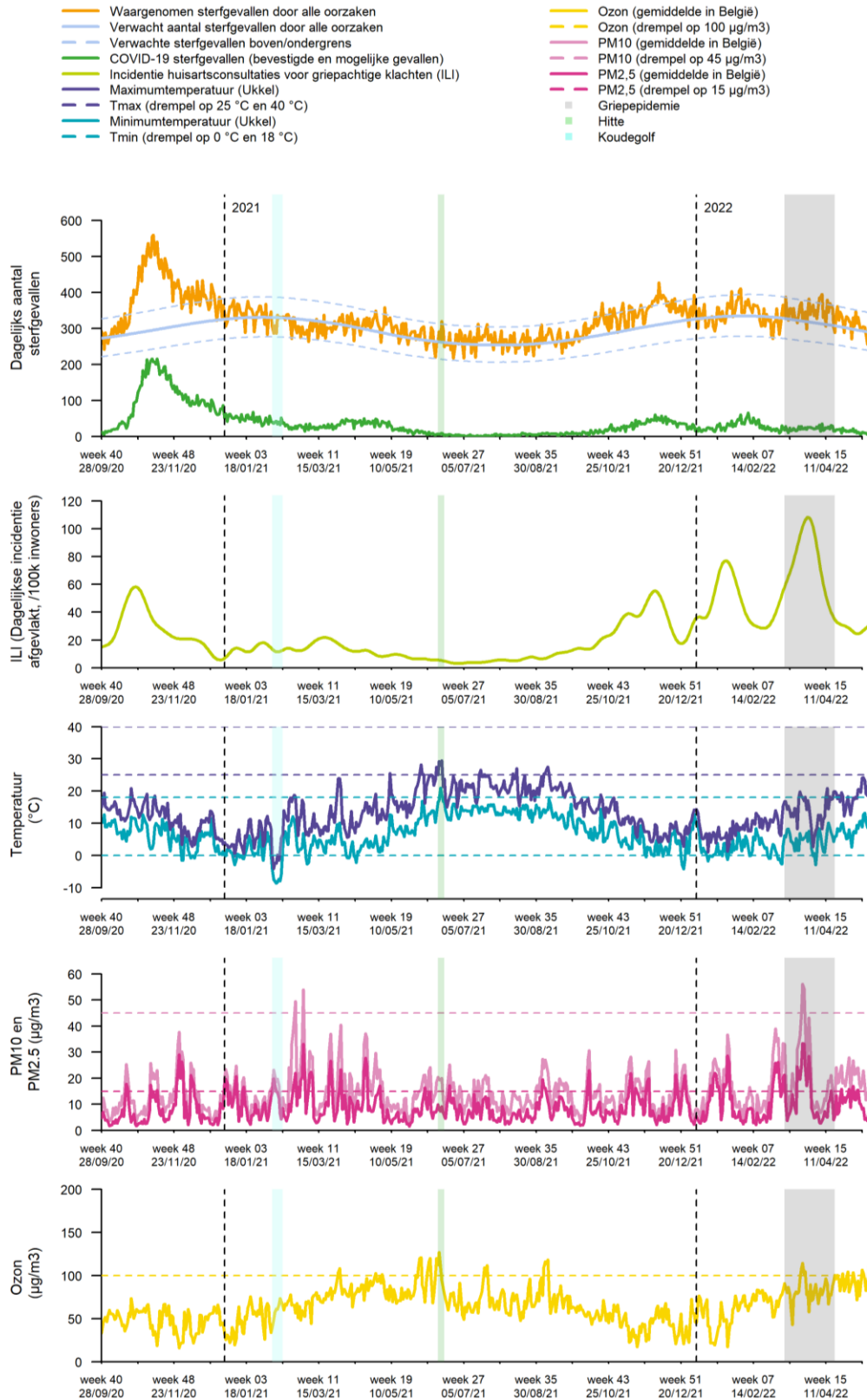
RESULTATEN

Over alle leeftijdsgroepen heen was het **ruwe sterftcijfer hoger bij mannen** (695,8 sterfgevallen per 100 000 inwoners) **dan bij vrouwen** (669,6 sterfgevallen per 100 000 inwoners) (Tabel 2). In elke leeftijdsgroep bleek het sterftcijfer hoger te zijn bij mannen dan bij vrouwen.

Tabel 2 • De mortaliteit in België (week 41, 2020 tot 19, 2021)

BELGIË							
Groep	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Predictie-interval (aantal verwachte sterfgevallen)	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Ruw sterftcijfer (per 100 000 inwoners)	Gemiddeld aantal sterfgevallen per dag (standaardafwijking)
Totaal	78 667	69 477	(57 718 ; 81 943)	9 190	13,2	682,5	351 (64)
85+ jaar	34 064	31 283	(24 214 ; 38 933)	2 781	8,9	10 237,1	152 (37)
65-84 jaar	34 170	28 440	(22 367 ; 34 980)	5 730	20,1	1 799,2	153 (27)
0-64 jaar	10 433	9 516	(6 480 ; 12 918)	917	9,6	112,2	47 (8)
15-64 jaar	10 143	9 150	(6 189 ; 12 475)	993	10,8	137,7	45 (8)
Mannen	39 516	33 781	(27 032 ; 41 014)	5 735	17,0	695,8	176 (33)
85+ jaar	13 203	11 717	(8 144 ; 15 700)	1 486	12,7	11 838,3	59 (15)
65-84 jaar	19 666	16 205	(12 080 ; 20 716)	3 461	21,4	2 241,6	88 (17)
0-64 jaar	6 647	5 819	(3 535 ; 8 454)	828	14,2	141,7	30 (6)
15-64 jaar	6 486	5 607	(3 372 ; 8 190)	879	15,7	175,1	29 (6)
Vrouwen	39 151	35 469	(28 072 ; 43 422)	3 682	10,4	669,6	175 (34)
85+ jaar	20 861	19 510	(14 363 ; 25 159)	1 351	6,9	9 429,9	93 (24)
65-84 jaar	14 504	12 197	(8 562 ; 16 237)	2 307	18,9	1 419,4	65 (13)
0-64 jaar	3 786	3 608	(1 855 ; 5 710)	178	4,9	82,2	17 (5)
15-64 jaar	3 657	3 449	(1 742 ; 5 504)	208	6,0	99,9	16 (4)

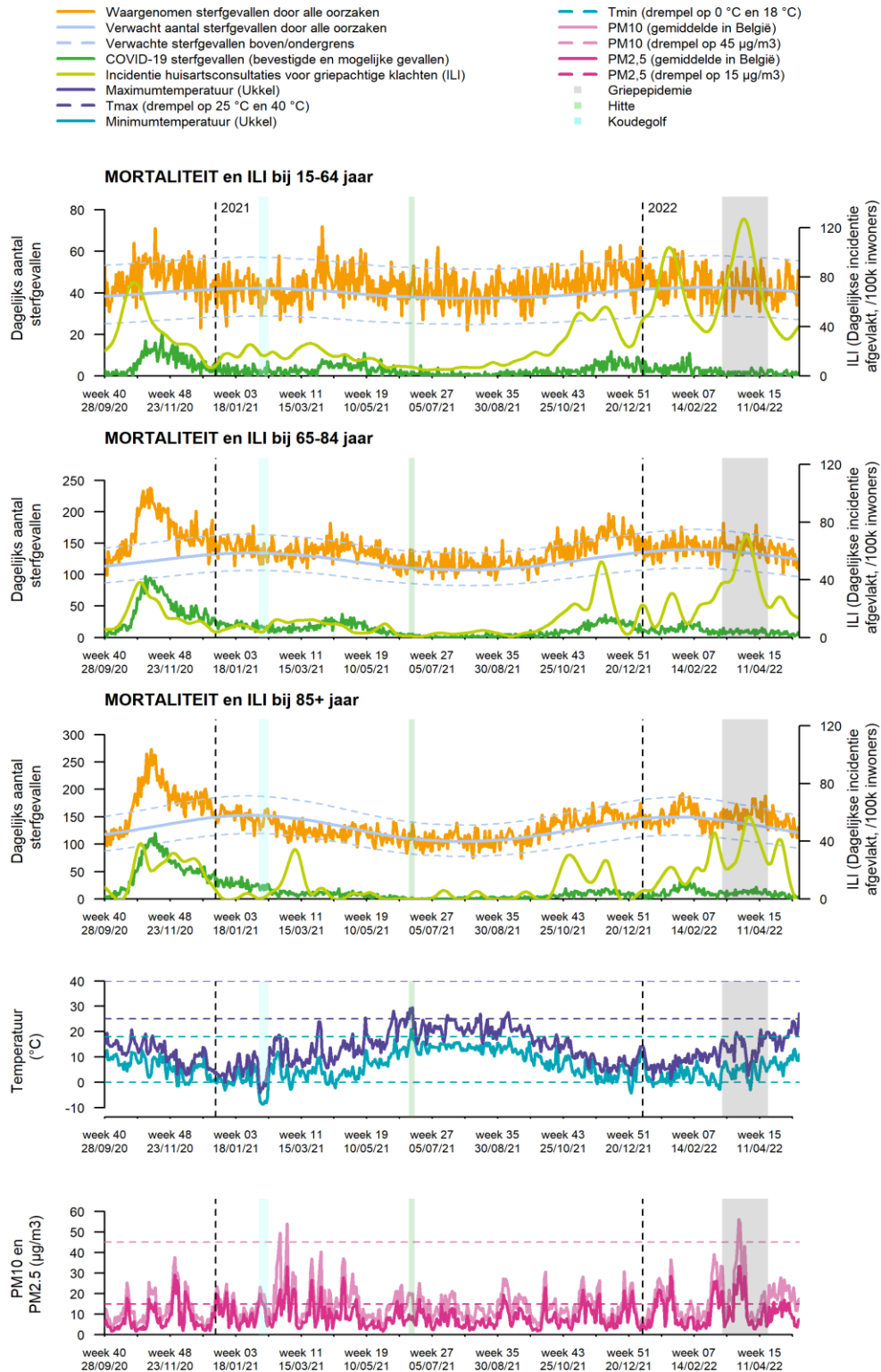
RESULTATEN



Figuur 1 • De mortaliteit en infectieuze, meteorologische en omgevingsrisicofactoren, België, oktober 2020 tot mei 2022

Hoe deze grafieken lezen? Wanneer het aantal waargenomen sterfgevallen door alle oorzaken per dag (oranje lijn) de boven- of ondergrenzen van de verwachte sterfgevallen volgens de modellering (boven-/ondergrens verwachte sterfgevallen) overschrijdt, is er sprake van een statistisch significante oversterfte of ondersterfte.

RESULTATEN



Figuur 2 • De mortaliteit per leeftijdsgroep en infectieuze, meteorologische en omgevingsrisicofactoren, België, oktober 2020 tot mei 2022

VLAANDEREN

Over de gehele winterperiode 2020-2021 zijn in Vlaanderen 43 921 sterfgevallen geregistreerd, tegenover 40 351 verwachte sterfgevallen, wat neerkomt op een **oversterfte van +8,8 % (3 570 extra sterfgevallen)** (Tabel 3). Er waren gemiddeld 196 sterfgevallen per dag, met een piek van 282 sterfgevallen op 7 november 2020 (Figuren 3 en 4).

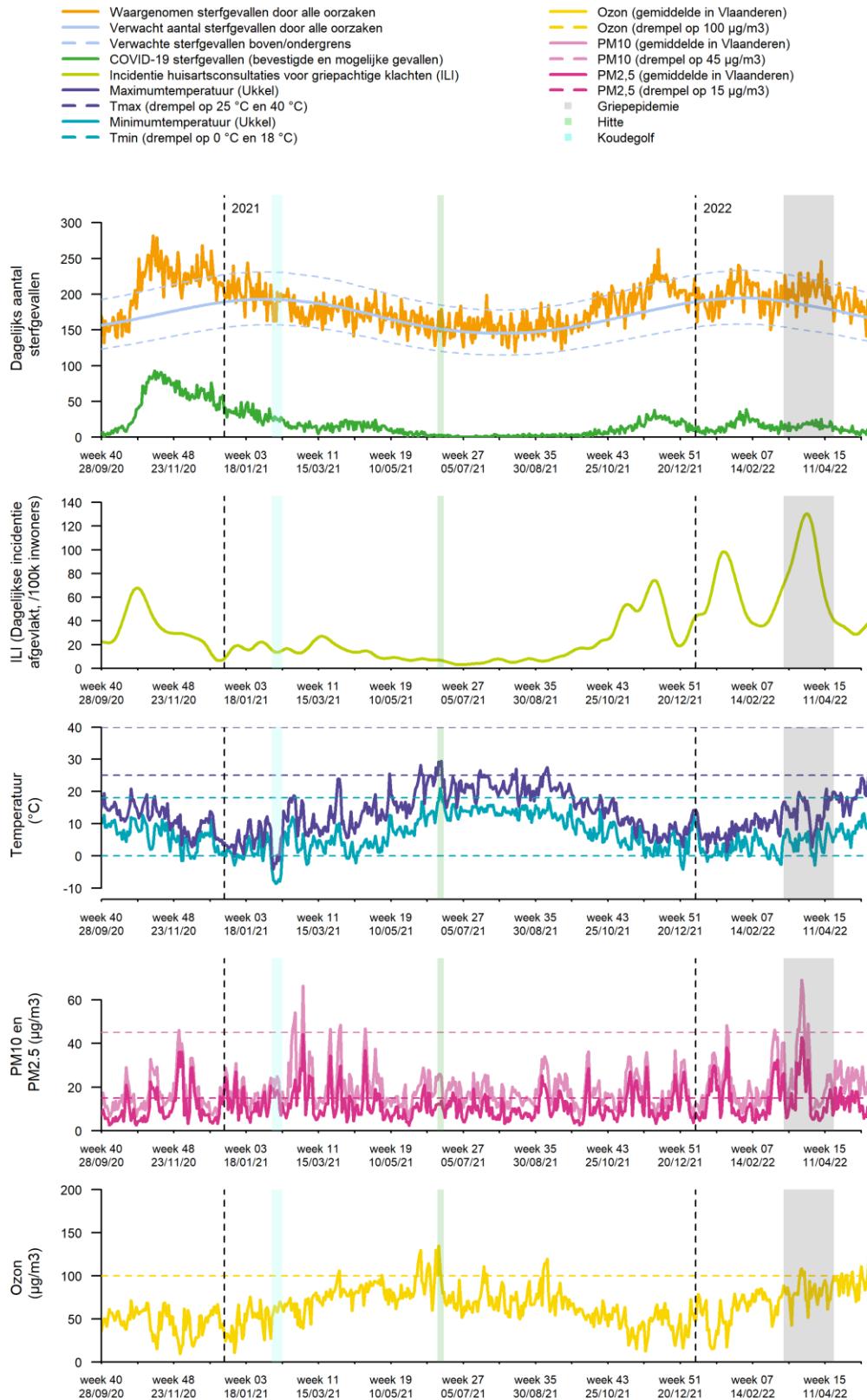
Net als in België was de oversterfte in Vlaanderen het hoogst bij mensen van **65 tot 84 jaar** (2 342 extra sterfgevallen, +14,4 %), vooral bij mannen in deze leeftijdsgroep. Over alle leeftijden heen was de **oversterfte twee keer zo hoog bij mannen** (+12,2 %) **dan bij vrouwen** (+6,3 %). Bij vrouwen was de oversterfte het hoogst bij de 65-84-jarigen (+12,5 %).

De ruwe sterftcijfers in Vlaanderen volgden dezelfde trends per geslacht en leeftijdsgroep als die in België.

Tabel 3 • De wintermortaliteit in Vlaanderen (week 41, 2020 tot 19, 2021)

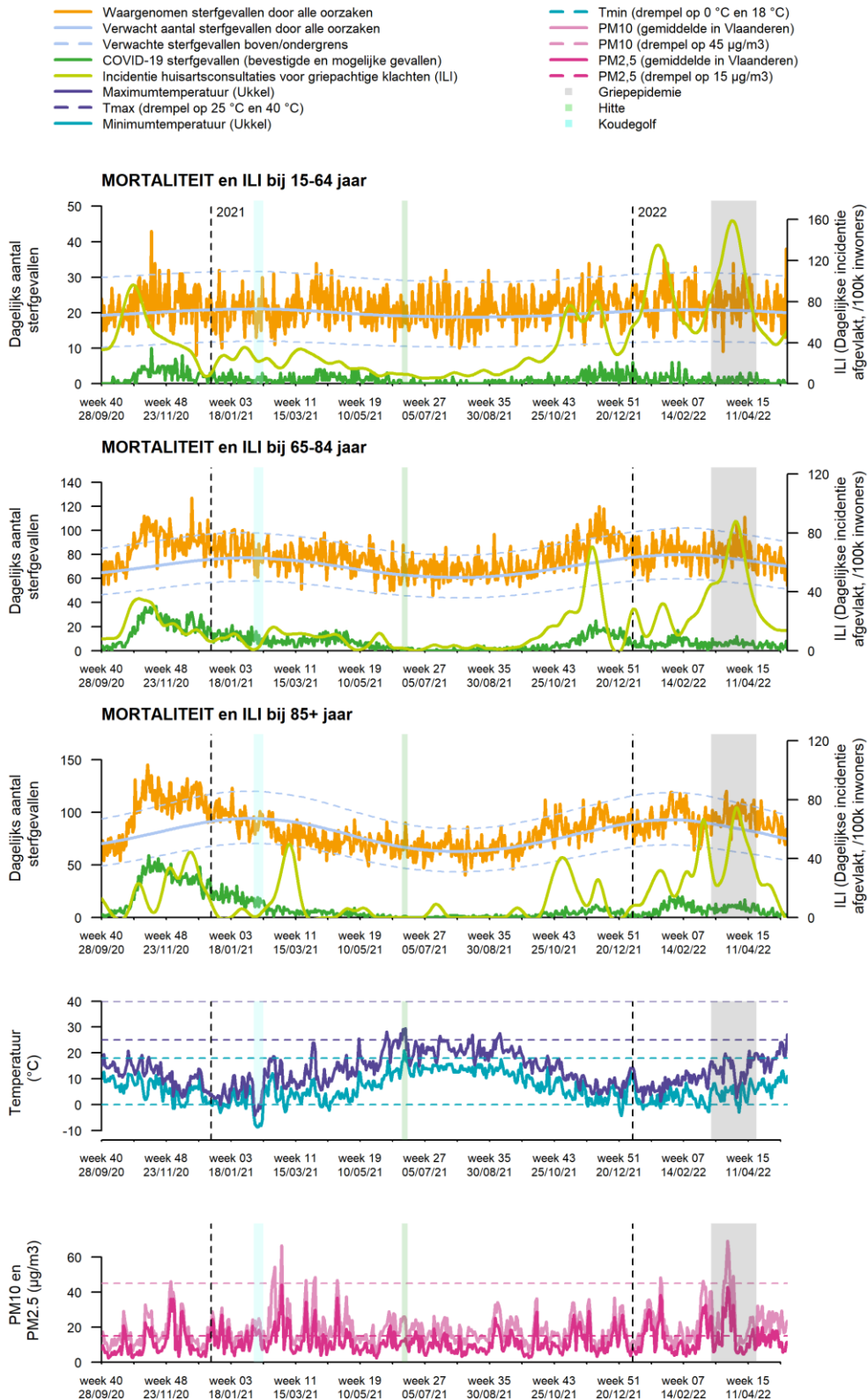
VLAANDEREN							
Groep	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Predictie-interval (aantal verwachte sterfgevallen)	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Ruw sterftcijfer (per 100 000 inwoners)	Gemiddeld aantal sterfgevallen per dag (standaardafwijking)
Totaal	43 921	40 351	(32 590 ; 48 647)	3 570	8,8	659,8	196 (30)
85+ jaar	20 282	19 163	(14 082 ; 24 744)	1 119	5,8	9 636,8	91 (20)
65-84 jaar	18 627	16 285	(12 088 ; 20 880)	2 342	14,4	1 594,9	83 (12)
0-64 jaar	5 012	4 769	(2 705 ; 7 190)	243	5,1	95,0	22 (5)
15-64 jaar	4 867	4 566	(2 554 ; 6 934)	301	6,6	115,8	22 (5)
Mannen	22 159	19 744	(14 917 ; 25 004)	2 415	12,2	672,4	99 (15)
85+ jaar	8 153	7 515	(4 753 ; 10 671)	638	8,5	11 046,0	36 (9)
65-84 jaar	10 868	9 371	(6 315 ; 12 805)	1 497	16,0	1 973,1	49 (8)
0-64 jaar	3 138	2 839	(1 296 ; 4 739)	299	10,5	117,5	14 (4)
15-64 jaar	3 053	2 712	(1 207 ; 4 575)	341	12,6	144,0	14 (4)
Vrouwen	21 762	20 465	(15 439 ; 25 943)	1 297	6,3	647,4	97 (18)
85+ jaar	12 129	11 593	(7 883 ; 15 753)	536	4,6	8 875,7	54 (13)
65-84 jaar	7 759	6 894	(4 398 ; 9 740)	865	12,5	1 257,3	35 (7)
0-64 jaar	1 874	1 858	(665 ; 3 400)	16	0,9	71,9	8 (3)
15-64 jaar	1 814	1 773	(614 ; 3 279)	41	2,3	87,2	8 (3)

RESULTATEN



Figuur 3 • De mortaliteit en infectieuze, meteorologische en omgevingsrisicofactoren, Vlaanderen, oktober 2020 tot mei 2022

RESULTATEN



Figuur 4 • De mortaliteit per leeftijdsgroep en infectieuze, meteorologische en omgevingsrisicofactoren, Vlaanderen, oktober 2020 tot mei 2022

WALLONIË

Wallonië registreerde tijdens de winterperiode van 2020-2021 28 498 sterfgevallen tegenover 23 449 verwachte sterfgevallen (Tabel 4), wat resulteerde in een oversterfte van **+21,5 % (5 049 extra sterfgevallen)**. Gemiddeld werden 127 sterfgevallen per dag geregistreerd, met een piek van 244 sterfgevallen op 6 november 2020 (Figuren 5 en 6).

Net als in heel België en in Vlaanderen was de oversterfte in Wallonië aanzienlijk hoger bij mensen van **65 tot 84 jaar**. Bij **mannen** (+25,2 %) was de oversterfte hoger dan bij vrouwen (+18,5 %), ongeacht de leeftijd.

In vergelijking met de piek van sterfgevallen tijdens de eerste golf van de COVID-19-epidemie, bleef de **piek van sterfgevallen tijdens de tweede golf** zeer hoog in Wallonië (244 sterfgevallen op 9 april 2020 en 6 november 2020) (Figuur 19) [11].

Het ruwe sterftecijfer was het hoogst in Wallonië in vergelijking met andere gewesten, met 800,2 sterfgevallen per 100 000 inwoners. De ruwe sterftecijfers in Wallonië vertoonden dezelfde trends per geslacht en leeftijdsgroep als die in heel België en Vlaanderen.

Tabel 4 • De wintermortaliteit in Wallonië (week 41, 2020 tot 19, 2021)

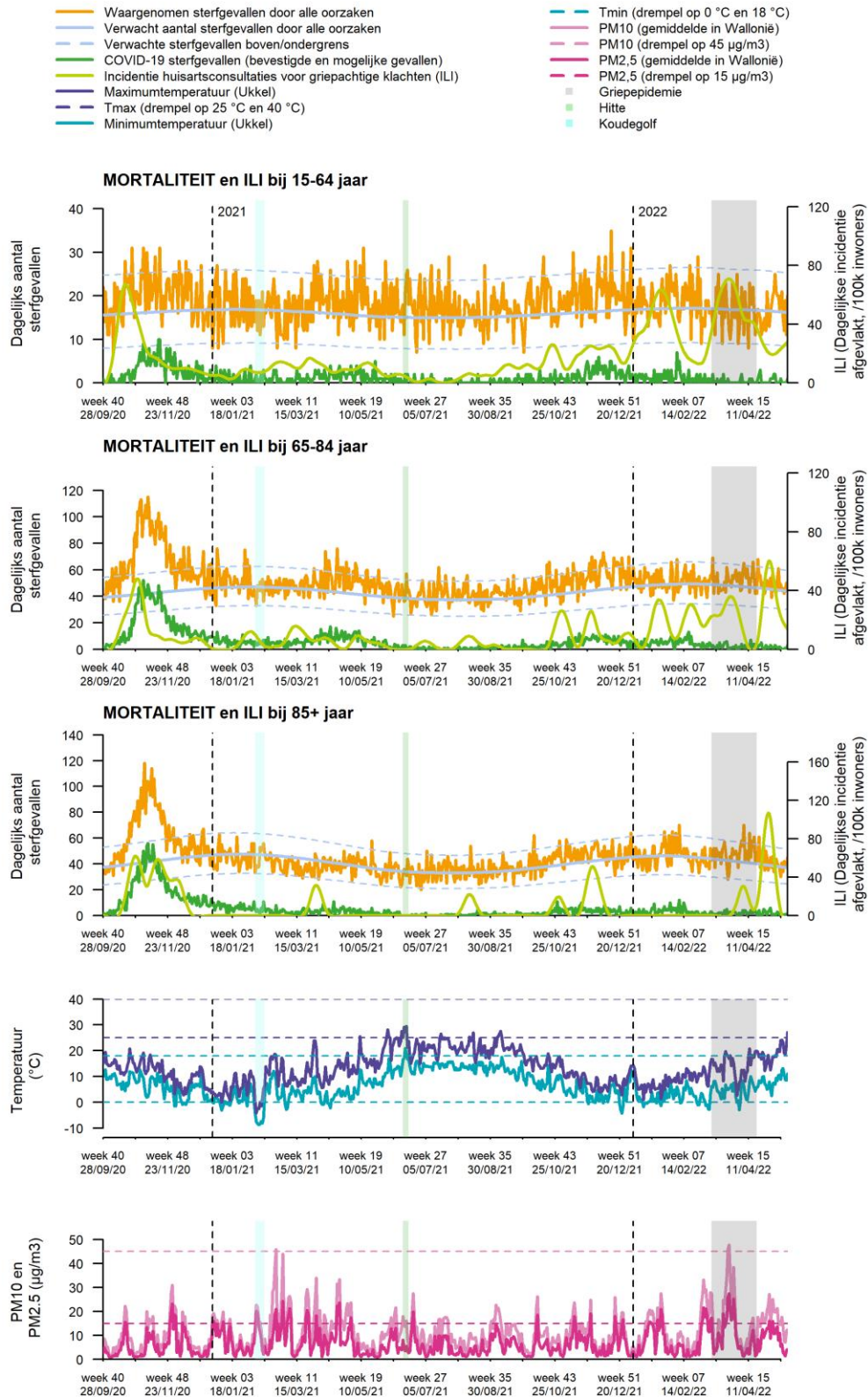
WALLONIË							
Groep	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Predictie-interval (aantal verwachte sterfgevallen)	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Ruw sterftecijfer (per 100 000 inwoners)	Gemiddeld aantal sterfgevallen per dag (standaardafwijking)
Totaal	28 498	23 449	(18 084 ; 29 260)	5 049	21,5	780,9	127 (34)
85+ jaar	11 236	9 738	(6 553 ; 13 320)	1 498	15,4	11 620,0	50 (17)
65-84 jaar	12 923	9 908	(6 827 ; 13 350)	3 015	30,4	2 161,9	58 (17)
0-64 jaar	4 339	3 770	(2 041 ; 5 821)	569	15,1	146,8	19 (5)
15-64 jaar	4 247	3 659	(1 958 ; 5 681)	588	16,1	181,6	19 (5)
Mannen	14 285	11 406	(8 082 ; 15 092)	2 879	25,2	800,2	64 (19)
85+ jaar	4 143	3 372	(1 712 ; 5 370)	771	22,9	13 805,2	18 (8)
65-84 jaar	7 342	5 567	(3 417 ; 8 041)	1 775	31,9	2 728,4	33 (11)
0-64 jaar	2 800	2 372	(1 029 ; 4 044)	428	18	188,4	12 (4)
15-64 jaar	2 750	2 315	(992 ; 3 966)	435	18,8	234,9	12 (4)
Vrouwen	14 213	11 996	(8 415 ; 15 977)	2 217	18,5	762,4	63 (18)
85+ jaar	7 093	6 269	(3 815 ; 9 099)	824	13,1	10 636,8	32 (11)
65-84 jaar	5 581	4 276	(2 339 ; 6 568)	1 305	30,5	1 698,1	25 (8)
0-64 jaar	1 539	1 353	(382 ; 2 661)	186	13,8	104,8	7 (3)
15-64 jaar	1 497	1 298	(357 ; 2 571)	199	15,3	128,2	7 (3)

RESULTATEN



Figuur 5 • De mortaliteit en infectieuze, meteorologische en omgevingsrisicofactoren, Wallonië, oktober 2020 tot mei 2022

RESULTATEN



Figuur 6 • De mortaliteit per leeftijdsgroep en infectieuze, meteorologische en omgevingsrisicofactoren, Wallonië, oktober 2020 tot mei 2022

BRUSSEL

Gedurende de gehele winterperiode van 2020-2021 werden er 6 248 sterfgevallen geregistreerd in Brussel, terwijl er 5 301 verwacht werden, wat resulteerde in een **oversterfte van +17,9 % (947 extra sterfgevallen)** (Tabel 5). Er waren gemiddeld 28 sterfgevallen per dag, met een piek van 59 sterfgevallen op 30 oktober en 10 november 2020 (Figuren 7 en 8).

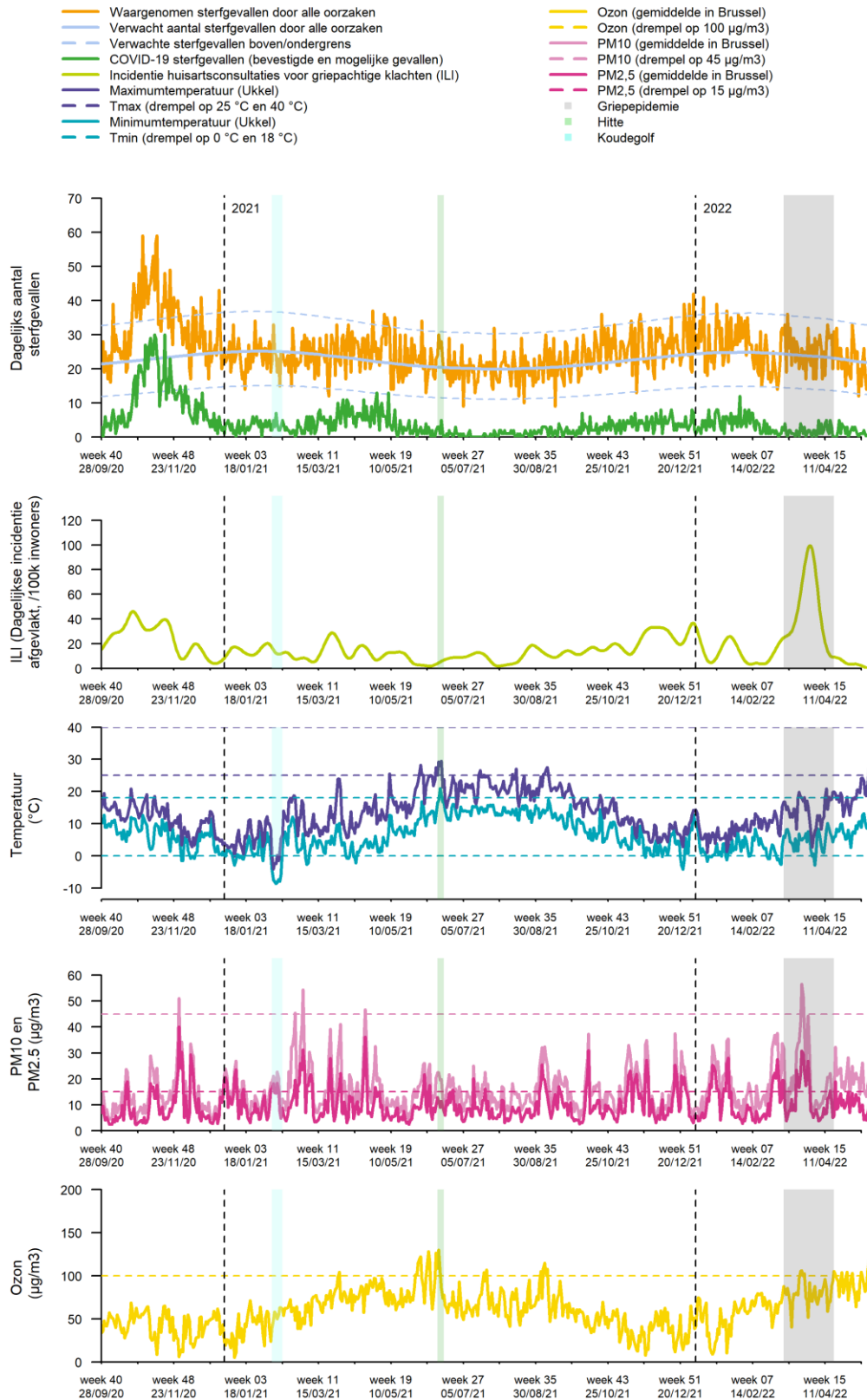
De oversterfte in Brussel trof ook mensen tussen **65 en 84 jaar**, maar ook degenen **jonger dan 65 jaar**. Het was prominenter bij **mannen** (+29,3 %) dan bij vrouwen (+12,8 %), vooral bij mannen jonger dan 85 jaar.

Het ruwe sterftecijfer was het laagst in Brussel in vergelijking met andere gewesten, met 512,1 sterfgevallen per 100 000 inwoners. De ruwe sterftecijfers in Brussel vertoonden dezelfde trends per geslacht en leeftijdsgroep als die in heel België, Vlaanderen en Wallonië.

Tabel 5 • De wintermortaliteit in Brussel (week 41, 2020 tot 19, 2021)

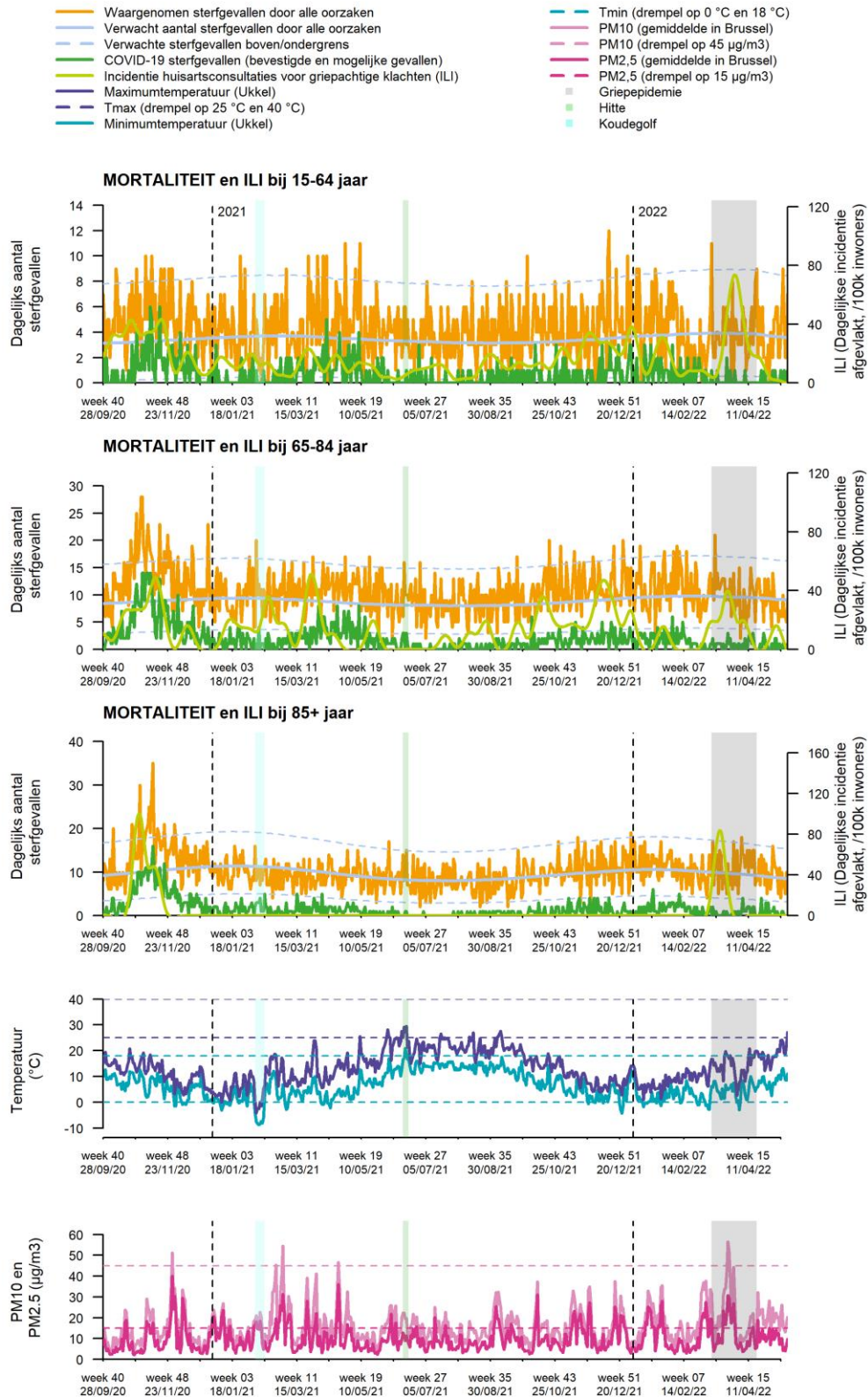
BRUSSEL							
Groep	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Predictie-interval (aantal verwachte sterfgevallen)	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Ruw sterftecijfer (per 100 000 inwoners)	Gemiddeld aantal sterfgevallen per dag (standaardafwijking)
Totaal	6 248	5 301	(3 115 ; 7 844)	947	17,9	512,1	28 (8)
85+ jaar	2 546	2 339	(977 ; 4 048)	207	8,8	9 934,0	11 (5)
65-84 jaar	2 620	2 007	(748 ; 3 622)	613	30,5	1 961,9	12 (4)
0-64 jaar	1 082	835	(108 ; 1 923)	247	29,6	102	5 (3)
15-64 jaar	1 029	782	(86 ; 1 844)	247	31,5	124,5	5 (2)
Mannen	3 072	2 377	(1 018 ; 4 073)	695	29,3	512,8	14 (5)
85+ jaar	907	771	(89 ; 1 807)	136	17,7	11 743,2	4 (2)
65-84 jaar	1 456	1 037	(217 ; 2 192)	419	40,4	2 533,4	6 (3)
0-64 jaar	709	497	(8 ; 1 343)	212	42,5	132,8	3 (2)
15-64 jaar	683	471	(3 ; 1 306)	212	45,1	165,1	3 (2)
Vrouwen	3 176	2 815	(1 307 ; 4 664)	361	12,8	511,4	14 (5)
85+ jaar	1 639	1 538	(481 ; 2 937)	101	6,6	9 153,6	7 (3)
65-84 jaar	1 164	916	(147 ; 2 039)	248	27,0	1 530,2	5 (3)
0-64 jaar	373	315	(0 ; 1 016)	58	18,5	70,8	2 (1)
15-64 jaar	346	292	(0 ; 971)	54	18,4	83,9	2 (1)

RESULTATEN



Figuur 7 • De mortaliteit en infectieuze, meteorologische en omgevingsrisicofactoren, Brussel, oktober 2020 tot mei 2022

RESULTATEN



Figuur 8 • De mortaliteit per leeftijdsgroep en infectieuze, meteorologische en omgevingsrisicofactoren, Brussel, oktober 2020 tot mei 2022

STANDARDISATIE

Gedurende de winterperiode van 2020-2021 waren de **ruwe sterftcijfers** per gewest en geslacht het hoogst in Wallonië, gevolgd door Vlaanderen en Brussel (Tabel 6). Wanneer we rekening houden met de leeftijds- en geslachtsverdeling van de bevolking en kijken naar **gestandaardiseerde sterftcijfers**, zien we dat Wallonië aan de top blijft met een hoger sterftcijfer dan de rest van het land, gevolgd door Brussel en vervolgens Vlaanderen.

Tabel 6 • Standaardisatie van het ruwe sterftcijfer per regio en geslacht tijdens de winterperiode (week 41, 2020 tot 19, 2021)

		Ruw sterftcijfer (100 000 inwoners)	Gecorrigeerd sterftcijfer (100 000 inwoners)
Totaal	Vlaanderen	659,8	615,1
	Wallonië	780,9	814,6
	Brussel	512,1	701,0
Mannen	Vlaanderen	672,4	618,3
	Wallonië	800,2	848,4
	Brussel	512,8	733,1
Vrouwen	Vlaanderen	647,4	612,0
	Wallonië	762,4	781,8
	Brussel	511,4	669,9

1.2. WINTERPERIODE 2021-2022

Tabel 7 • De wintermortaliteit in België en in de gewesten (week 41, 2021 tot 19, 2022)

Groep	BELGIË			VLAANDEREN			WALLONIË			BRUSSEL		
	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)
Totaal	73 824	5 633	8,3	42 785	3 350	8,5	25 458	2 303	9,9	5 581	475	9,3
85+ jaar	32 104	2 275	7,6	19 813	1 448	7,9	10 002	788	8,5	2 289	161	7,6
65-84 jaar	31 613	3 025	10,6	17 930	1 660	10,2	11 336	1 321	13,2	2 347	330	16,3
0-64 jaar	10 107	851	9,2	5 042	483	10,6	4 120	415	11,2	945	112	13,5
15-64 jaar	9 796	848	9,5	4 873	475	10,8	4 022	415	11,5	901	109	13,8
Mannen	37 117	3 430	10,2	21 805	2 182	11,1	12 620	1 266	11,1	2 692	341	14,5
85+ jaar	12 481	1 083	9,5	8 157	824	11,2	3 539	265	8,1	795	79	11,0
65-84 jaar	18 219	1 902	11,7	10 468	1 062	11,3	6 462	873	15,6	1 289	226	21,2
0-64 jaar	6 407	662	11,5	3 180	396	14,2	2 619	285	12,2	608	107	21,4
15-64 jaar	6 227	668	12,0	3 079	403	15,1	2 565	287	12,6	583	100	20,7
Vrouwen	36 707	2 457	7,2	20 980	1 325	6,7	12 838	1 158	9,9	2 889	229	8,6
85+ jaar	19 613	1 280	7,0	11 656	724	6,6	6 463	603	10,3	1 494	123	9,0
65-84 jaar	13 394	1 194	9,8	7 462	645	9,5	4 874	556	12,9	1 058	145	15,9
0-64 jaar	3 700	287	8,4	1 862	141	8,2	1 501	194	14,9	337	32	10,5
15-64 jaar	3 569	278	8,5	1 794	135	8,1	1 457	196	15,5	318	31	10,7

BELGIË

Van maandag 11 oktober 2021 (week 41) tot en met zondag 15 mei 2022 (week 19) werden in België 73 824 sterfgevallen geregistreerd (Tabel 7). Het verwachte aantal sterfgevallen voor deze periode was 68 191 (predictie-interval: 56 576; 80 507) (Tabel 8). Dit resulteerde in **5 633 extra sterfgevallen**, wat een **oversterfte van +8,3 %** vertegenwoordigt. Gemiddeld waren er 340 sterfgevallen per dag, met een piek van 427 sterfgevallen op 3 december 2021 (Figuren 1 en 2).

De oversterfte was licht hoger bij personen tussen **65 en 84 jaar** (+10,6 %). De analyse per geslacht en leeftijdsgroep toont aan dat de oversterfte, voor alle leeftijden, hoger was bij mannen (+10,2 %) dan bij vrouwen (+7,2 %), waarbij deze hoger was bij mannen jonger dan 65 jaar (668 extra sterfgevallen, +12 %).

Voor alle leeftijden samen was het **ruwe sterftecijfer hoger bij mannen** (649,6 sterfgevallen per 100 000 inwoners) **dan bij vrouwen** (624,2 sterfgevallen per 100 000 inwoners) (Tabel 8). Ongeacht de leeftijdsgroep was het hoger bij mannen dan bij vrouwen.

Tabel 8 • De mortaliteit in België (week 41, 2021 tot 19, 2022)

BELGIË							
Groep	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Predictie-interval (aantal verwachte sterfgevallen)	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Ruw sterftecijfer (per 100 000 inwoners)	Gemiddeld aantal sterfgevallen per dag (standaardafwijking)
Totaal	73 824	68 191	(56 576 ; 80 507)	5 633	8,3	636,7	340 (30)
85+ jaar	32 104	29 829	(23 017 ; 37 206)	2 275	7,6	9 468,7	148 (16)
65-84 jaar	31 613	28 588	(22 466 ; 35 183)	3 025	10,6	1 635,3	146 (17)
0-64 jaar	10 107	9 256	(6 294 ; 12 576)	851	9,2	108,4	47 (7)
15-64 jaar	9 796	8 948	(6 054 ; 12 196)	848	9,5	132,5	45 (7)
Mannen	37 117	33 687	(26 882 ; 40 986)	3 430	10,2	649,6	171 (18)
85+ jaar	12 491	11 408	(7 944 ; 15 267)	1 083	9,5	1 0907,4	58 (9)
65-84 jaar	18 219	16 317	(12 190 ; 20 825)	1 902	11,7	2 036,4	84 (12)
0-64 jaar	6 407	5 745	(3 491 ; 8 344)	662	11,5	136,2	30 (6)
15-64 jaar	6 227	5 559	(3 349 ; 8 113)	668	12,0	167,4	29 (6)
Vrouwen	36 707	34 250	(27 108 ; 41 929)	2 457	7,2	624,2	169 (17)
85+ jaar	19 613	18 333	(13 421 ; 23 732)	1 280	7,0	8735	90 (11)
65-84 jaar	13 394	12 200	(8 632 ; 16 158)	1 194	9,8	1 289,7	62 (9)
0-64 jaar	3 700	3 413	(1 765 ; 5 388)	287	8,4	80,1	17 (5)
15-64 jaar	3 569	3 291	(1 685 ; 5 218)	278	8,5	97,1	16 (4)

VLAANDEREN

Over de gehele winterperiode van 2021-2022 werden er 42 785 sterfgevallen geregistreerd in Vlaanderen, tegenover 39 435 verwachte sterfgevallen, wat resulteert in een oversterfte van **+8,5 % (3 350 extra sterfgevallen)** (Tabel 9). Gemiddeld waren er 197 sterfgevallen per dag, met een piek van 263 sterfgevallen op 3 december 2021 (Figuren 3 en 4).

De oversterfte in Vlaanderen was groter bij de **65-84-jarigen** en de **jonger dan 65-jarigen**. Over alle leeftijdsgroepen heen was deze **hoger bij mannen (+11,1 %) dan bij vrouwen (+6,7 %)**, en vooral bij mannen van 15-64 jaar (+15,1 %).

De ruwe sterftecijfers in Vlaanderen volgden dezelfde trends naar geslacht en leeftijdsgroepen als die van België.

Tabel 9 • De wintermortaliteit in Vlaanderen (week 41, 2021 tot 19, 2022)

VLAANDEREN							
Groep	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Predictie-interval (aantal verwachte sterfgevallen)	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Ruw sterftecijfer (per 100 000 inwoners)	Gemiddeld aantal sterfgevallen per dag (standaardafwijking)
Totaal	42 785	39 435	(31 907 ; 47 476)	3 350	8,5	638,0	197 (20)
85+ jaar	19 813	18 365	(13 498 ; 23 709)	1 448	7,9	9 164,2	91 (12)
65-84 jaar	17 930	16 270	(12 083 ; 20 853)	1 660	10,2	1 508,3	83 (12)
0-64 jaar	5 042	4 559	(2 603 ; 6 850)	483	10,6	95,1	23 (5)
15-64 jaar	4 873	4 398	(2 490 ; 6 637)	475	10,8	115,5	22 (5)
Mannen	21 805	19 623	(14 985 ; 24 661)	2 182	11,1	656,8	100 (13)
85+ jaar	8 157	7 333	(4 715 ; 10 310)	824	11,2	10 684,0	38 (7)
65-84 jaar	10 468	9 406	(6 409 ; 12 763)	1 062	11,3	1 864,1	48 (9)
0-64 jaar	3 180	2 784	(1 306 ; 4 593)	396	14,2	118,6	15 (4)
15-64 jaar	3 079	2 676	(1 234 ; 4 447)	403	15,1	144,6	14 (4)
Vrouwen	20 980	19 655	(14 829 ; 24 914)	1 325	6,7	619,6	97 (12)
85+ jaar	11 656	10 932	(7 430 ; 14 858)	724	6,6	8 334,6	54 (8)
65-84 jaar	7 462	6 817	(4 374 ; 9 596)	645	9,5	1 189,8	34 (6)
0-64 jaar	1 862	1 721	(609 ; 3 162)	141	8,2	71,1	9 (3)
15-64 jaar	1 794	1 659	(574 ; 3 070)	135	8,1	85,8	8 (3)

WALLONIË

Wallonië registreerde gedurende de winterperiode van 2021-2022 25 458 sterfgevallen, tegenover 23 155 verwachte sterfgevallen (Tabel 10), wat resulteert in een **oversterfte van +9,9 % (2 303 extra sterfgevallen)**. Gemiddeld waren er 117 sterfgevallen per dag, met een piek van 151 sterfgevallen op 30 december 2021 (Figuren 5 en 6).

In Wallonië was de oversterfte iets groter bij de **65-84-jarigen**. Ze was iets meer uitgesproken bij **mannen** (+11,1 %) dan bij vrouwen (+9,9 %), en vooral vergelijkbaar bij mannen van 65-84 jaar en vrouwen van 15-64 jaar (respectievelijk +15,6 % en +15,5 %).

De ruwe sterftcijfers in Wallonië volgden dezelfde trends naar geslacht en leeftijdsgroepen als die van België en Vlaanderen.

Tabel 10 • De wintermortaliteit in Wallonië (week 41, 2021 tot 19, 2022)

WALLONIË							
Groep	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Predictie-interval (aantal verwachte sterfgevallen)	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Ruw sterftcijfer (per 100 000 inwoners)	Gemiddeld aantal sterfgevallen per dag (standaardafwijking)
Totaal	25 458	23 155	(17 832 ; 28 923)	2 303	9,9	694,8	117 (13)
85+ jaar	10 002	9 214	(6 217 ; 12 581)	788	8,5	10 288,6	46 (8)
65-84 jaar	11 336	10 015	(6 928 ; 13 460)	1 321	13,2	1 858,7	52 (8)
0-64 jaar	4 120	3 705	(2 006 ; 5 720)	415	11,2	139,3	19 (5)
15-64 jaar	4 022	3 607	(1 928 ; 5 603)	415	11,5	171,7	19 (5)
Mannen	12 620	11 354	(7 971 ; 15 115)	1 266	11,1	704,0	58 (9)
85+ jaar	3 539	3 274	(1 688 ; 5 177)	265	8,1	11 647,8	16 (4)
65-84 jaar	6 462	5 589	(3 442 ; 8 058)	873	15,6	2 349,0	30 (6)
0-64 jaar	2 619	2 334	(1 015 ; 3 974)	285	12,2	176,1	12 (4)
15-64 jaar	2 565	2 278	(972 ; 3 908)	287	12,6	218,6	12 (4)
Vrouwen	12 838	11 680	(8 250 ; 15 487)	1 158	9,9	686,0	59 (7)
85+ jaar	6 463	5 860	(3 567 ; 8 505)	603	10,3	9 670,6	30 (6)
65-84 jaar	4 874	4 318	(2 422 ; 6 547)	556	12,9	1 455,9	22 (5)
0-64 jaar	1 501	1 307	(371 ; 2 565)	194	14,9	102,1	7 (3)
15-64 jaar	1 457	1 261	(353 ; 2 487)	196	15,5	124,6	7 (3)

BRUSSEL

Over de gehele winterperiode van 2021-2022 werden er 5 581 sterfgevallen geregistreerd in Brussel, tegenover 5 106 verwachte sterfgevallen, wat resulteert in een **oversterfte van +9,3 % (475 extra sterfgevallen)** (Tabel 11). Gemiddeld waren er 26 sterfgevallen per dag, met een piek van 42 sterfgevallen op 30 december 2021 (Figuren 7 en 8).

Net als in heel België en Wallonië was de oversterfte significant hoger bij mensen van **65 tot 84 jaar** (+16,3 %). Ze was meer uitgesproken bij **mannen** (+14,5 %) dan bij vrouwen (+8,6 %), vooral bij mensen jonger dan 85 jaar.

In tegenstelling tot andere gewesten was het ruwe sterftcijfer voor alle leeftijden samen hoger bij vrouwen (463,4 sterfgevallen per 100 000 inwoners) **dan bij mannen** (447,9 sterfgevallen per 100 000 inwoners) (Tabel 11). Ongeacht de leeftijdsgroep was het hoger bij mannen dan bij vrouwen.

Tabel 11 • De wintermortaliteit in Brussel (week 41, 2021 tot 19, 2022)

BRUSSEL							
Groep	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Predictie-interval (aantal verwachte sterfgevallen)	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Ruw sterftecijfer (per 100 000 inwoners)	Gemiddeld aantal sterfgevallen per dag (standaardafwijking)
Totaal	5 581	5 106	(3 015 ; 7 534)	475	9,3	455,8	26 (6)
85+ jaar	2 289	2 128	(872 ; 3 709)	161	7,6	8 925,2	11 (3)
65-84 jaar	2 347	2 017	(777 ; 3 599)	330	16,3	1 744,1	11 (4)
0-64 ans	945	833	(114 ; 1 902)	112	13,5	88,8	4 (2)
15-64 jaar	901	792	(96 ; 1 843)	109	13,8	108,3	4 (2)
Mannen	2 692	2 351	(1 014 ; 4 016)	341	14,5	447,9	12 (4)
85+ jaar	795	716	(81 ; 1 684)	79	11,0	10 206,2	4 (2)
65-84 jaar	1 289	1 063	(240 ; 2 212)	226	21,2	2 222,1	6 (3)
0-64 jaar	608	501	(10 ; 1 343)	107	21,4	113,6	3 (2)
15-64 jaar	583	483	(5 ; 1 320)	100	20,7	140,0	3 (2)
Vrouwen	2 889	2 660	(1 243 ; 4 396)	229	8,6	463,4	13 (4)
85+ jaar	1 494	1 371	(417 ; 2 640)	123	9,0	8 367,4	7 (3)
65-84 jaar	1 058	913	(158 ; 2 005)	145	15,9	1 381,9	5 (2)
0-64 jaar	337	305	(0 ; 969)	32	10,5	63,7	2 (1)
15-64 jaar	318	287	(0 ; 935)	31	10,7	76,5	1 (1)

STANDARDISATIE

Over de winterperiode van 2021-2022 waren de **ruwe sterftecijfers** per gewest en geslacht het hoogst in Wallonië, gevolgd door Vlaanderen en Brussel (Tabel 12). Wanneer we rekening houden met de verdeling van de bevolking naar leeftijd en geslacht, en naar de **gestandaardiseerde sterftecijfers** kijken, zien we dat **Wallonië het hoogste sterftecijfer heeft**, gevolgd door Brussel en vervolgens Vlaanderen.

Tabel 12 • Standaardisatie van het ruwe sterftecijfer per gewest en geslacht tijdens de winterperiode (week 41, 2021 tot 19, 2022)

		Ruw sterftecijfer (100 000 inwoners)	Gecorrigeerd sterftecijfer (100 000 inwoners)
Totaal	Vlaanderen	652,9	593,5
	Wallonië	711,9	726,3
	Brussel	467,6	630,2
Mannen	Vlaanderen	671,1	603,3
	Wallonië	720,6	746,6
	Brussel	458,9	646,9
Vrouwen	Vlaanderen	635,1	584,0
	Wallonië	703,5	706,6
	Brussel	475,9	613,9

2. Mortaliteit en risicofactoren

2.1. WINTERPERIODE 2020-2021

2.1.1. Griep, koudegolf, luchtverontreiniging en COVID-19

GRIEP

De griep was uitzonderlijk afwezig tijdens het winterseizoen van 2020-2021. Dit kan worden verklaard door de aanwezigheid van de COVID-19-epidemie in ons land. Bovendien hebben de niet-farmacologische maatregelen die zijn genomen om de overdracht van het SARS-CoV-2-virus te voorkomen of te verminderen, de opkomst van seizoensgebonden griep in België en wereldwijd voorkomen.

KOUDEGOLF

Een koudegolf werd waargenomen van 7 tot 14 februari 2021. Gedurende 32 dagen werden negatieve minimale temperaturen waargenomen (Figuren 1 tot 8, Tabellen 13 en 26). De laagste minimale temperatuur (-8,6 °C) werd geregistreerd in Ukkel op 10 februari 2021 (week 6). Gedurende de hele winterperiode waren er vijf dagen met negatieve maximale temperaturen, waaronder -4,1 °C op 8 februari 2021 (week 6). De laatste koudegolf vond plaats in februari en maart 2018.

LUCHTVERVUILING

Er waren meerdere dagen met luchtvervuiling (Figuren 1 tot 8, Tabellen 13 en 26). De PM_{2,5}-drempel (15 µg/m³) werd overschreden gedurende 42 dagen. Ter vergelijking, er waren 34 overschrijdingsdagen in 2019-2020 en 68 dagen in 2018-2019. De piek in hoge PM_{2,5}-concentraties werd waargenomen op nationaal niveau en in de drie gewesten op 3 maart 2021 (week 9). Twee dagen (25 februari en 3 maart) vertoonden een overschrijding van de PM₁₀-drempel (45 µg/m³).

COVID-19

Het winterseizoen van 2020-2021, dat begint op 5 oktober en eindigt op 16 mei 2021, omvat de 2^e golf van de COVID-19-epidemie (31 augustus 2020 tot 14 februari 2021) en het begin van de 3^e golf (15 februari tot 27 juni 2021). De meerderheid van de COVID-19-gerelateerde sterfgevallen deed zich voor tijdens de eerste twee golven van de epidemie (Figuren 1 tot 8, Tabellen 17 tot 21, Figuren 17 tot 20). Tijdens de 1^e golf was er zeer snel een hoge oversterfte en deze was geconcentreerd gedurende vijf weken, terwijl tijdens de 2^e golf de oversterfte ook snel maar gematigder was en zich over tien weken verspreidde [11]. Aan het einde van de 2^e golf, in januari 2021, begon de vaccinatie tegen COVID-19 met het personeel en de bewoners van rusthuizen, waarna het werd uitgebreid naar andere groepen van de bevolking [12]. Gedurende de 3^e golf en de daaropvolgende golven, bleef COVID-19 geassocieerd met oversterfte. De intensiteit was evenwel lager dan gedurende de eerste twee golven.

Tijdens de 2^e golf waren er 11 964 COVID-19-sterfgevallen (6 230 in Vlaanderen, 4 686 in Wallonië en 1 048 in Brussel), wat overeenkomt met 19,9 % van alle sterfgevallen in dezelfde periode. Tijdens de 3^e golf waren er 3 320 COVID-19-sterfgevallen (1 561 in Vlaanderen, 1 343 in Wallonië en 416 in Brussel), wat overeenkomt met 8,4 % van alle sterfgevallen in dezelfde periode.

RESULTATEN

Tabel 13 • De risicofactoren per gewest van 1 februari 2021 (week 5) tot 21 maart 2021 (week 11)

Week	Datum	Ukkel		BELGIË			VLAANDEREN			WALLONIË			BRUSSEL		
		Tmax (°C)	Tmin (°C)	ILI	PM ₁₀ [*] (µg/m ³)	PM _{2.5} [*] (µg/m ³)	ILI	PM ₁₀ [*] (µg/m ³)	PM _{2.5} [*] (µg/m ³)	ILI	PM ₁₀ [*] (µg/m ³)	PM _{2.5} [*] (µg/m ³)	ILI	PM ₁₀ [*] (µg/m ³)	PM _{2.5} [*] (µg/m ³)
5	1/02/2021	4,6	2,8	17,3	13,0	10,6	19,9	21,0	17,8	9,7	6,5	4,9	21,6	15,6	13,6
	2/02/2021	11,0	4,2	17,3	9,5	6,6	19,9	15,3	10,8	9,7	4,9	3,2	21,6	10,7	7,5
	3/02/2021	12,2	7,2	17,3	6,4	3,7	19,9	11,1	6,5	9,7	2,6	1,4	21,6	7,4	4,2
	4/02/2021	9,9	4,3	17,3	10,5	5,6	19,9	16,6	9,3	9,7	5,6	2,6	21,6	11,3	5,3
	5/02/2021	10,0	5,9	17,3	14,8	9,2	19,9	20,1	12,8	9,7	10,5	6,3	21,6	14,8	8,8
	6/02/2021	8,2	0,3	17,3	15,8	12,8	19,9	24,3	20,6	9,7	9,0	6,5	21,6	18,5	15,7
	7/02/2021	0,3	-4,2	17,3	16,8	14,3	19,9	21,8	18,4	9,7	12,8	11,0	21,6	18,7	16,3
6	8/02/2021	-4,1	-7,5	7,4	23,2	19,8	9,0	23,8	19,2	5,7	22,7	20,2	1,7	21,1	18,2
	9/02/2021	-2,4	-8,0	7,4	21,0	17,7	9,0	19,7	15,5	5,7	22,0	19,6	1,7	17,1	14,8
	10/02/2021	-2,5	-8,6	7,4	18,7	14,8	9,0	22,1	16,8	5,7	16,1	13,2	1,7	17,1	14,5
	11/02/2021	0,2	-8,3	7,4	19,7	14,6	9,0	24,9	18,5	5,7	15,5	11,5	1,7	22,7	18,4
	12/02/2021	-1,5	-7,4	7,4	17,3	12,3	9,0	23,1	16,8	5,7	12,6	8,6	1,7	20,5	15,4
	13/02/2021	1,5	-8,0	7,4	10,7	6,4	9,0	15,7	9,8	5,7	6,8	3,6	1,7	11,8	7,4
	14/02/2021	5,5	-6,0	7,4	8,2	4,3	9,0	12,8	7,1	5,7	4,5	2,1	1,7	8,6	4,8
7	15/02/2021	6,6	2,3	17,0	12,7	8,7	20,6	17,9	12,7	5,0	8,6	5,6	21,6	12,3	8,8
	16/02/2021	13,9	6,5	17,0	9,8	5,7	20,6	14,4	8,7	5,0	6,2	3,2	21,6	10,8	6,4
	17/02/2021	12,2	7,4	17,0	9,8	4,9	20,6	14,7	7,8	5,0	5,8	2,5	21,6	11,3	4,7
	18/02/2021	11,6	5,2	17,0	7,5	3,6	20,6	11,7	5,8	5,0	4,2	1,9	21,6	7,8	3,8
	19/02/2021	10,7	3,4	17,0	9,7	5,6	20,6	14,4	8,5	5,0	6,0	3,4	21,6	10,3	5,9
	20/02/2021	16,9	9,2	17,0	24,2	10,0	20,6	31,3	12,3	5,0	18,5	8,1	21,6	22,8	9,0
	21/02/2021	17,9	9,2	17,0	15,4	7,2	20,6	20,1	10,4	5,0	11,7	4,7	21,6	16,6	8,9
8	22/02/2021	16,6	11,1	11,1	33,3	11,7	11,7	39,5	14,3	14,6	28,3	9,6	0,0	32,3	11,1
	23/02/2021	17,9	12,1	11,1	37,0	14,9	11,7	46,3	17,4	14,6	29,5	13,0	0,0	32,8	12,1
	24/02/2021	18,7	10,9	11,1	43,4	18,9	11,7	49,6	19,4	14,6	38,5	18,4	0,0	37,1	14,5
	25/02/2021	18,1	8,4	11,1	49,5	22,0	11,7	54,2	23,3	14,6	45,8	20,9	0,0	45,4	19,6
	26/02/2021	10,5	2,9	11,1	15,3	9,5	11,7	19,0	11,5	14,6	12,3	7,8	0,0	16,8	9,8
	27/02/2021	6,2	1,0	11,1	21,9	16,7	11,7	25,5	19,9	14,6	19,0	14,2	0,0	22,2	17,2
	28/02/2021	11,9	1,8	11,1	16,1	12,6	11,7	22,6	18,3	14,6	10,8	7,9	0,0	21,4	18,3
9	1/03/2021	11,8	1,8	12,0	25,5	19,1	12,7	35,5	28,5	10,4	17,5	11,4	12,6	33,1	26,0
	2/03/2021	17,2	2,5	12,0	35,0	20,6	12,7	43,8	27,5	10,4	28,0	15,1	12,6	40,3	23,4
	3/03/2021	16,3	6,9	12,0	53,9	33,0	12,7	66,4	44,1	10,4	43,9	24,2	12,6	54,4	31,3
	4/03/2021	8,7	3,4	12,0	23,9	19,2	12,7	32,8	27,4	10,4	16,8	12,5	12,6	27,3	23,6
	5/03/2021	6,4	-0,9	12,0	11,5	6,5	12,7	14,4	7,3	10,4	9,1	5,8	12,6	11,9	6,9
	6/03/2021	7,3	-2,7	12,0	16,7	10,8	12,7	20,8	13,4	10,4	13,3	8,7	12,6	21,7	17,6
	7/03/2021	6,2	-2,2	12,0	20,5	16,0	12,7	20,8	15,8	10,4	20,2	16,1	12,6	20,4	17,4
10	8/03/2021	8,4	0,9	19,3	30,4	21,6	23,1	36,3	25,3	11,9	25,7	18,7	0,0	30,4	20,6
	9/03/2021	7,3	3,3	19,3	28,2	22,4	23,1	30,5	23,8	11,9	26,3	21,3	0,0	27,0	21,7
	10/03/2021	10,1	3,1	19,3	28,3	20,7	23,1	33,5	24,2	11,9	24,1	18,0	0,0	26,5	18,7
	11/03/2021	13,0	6,2	19,3	9,2	4,7	23,1	15,5	7,6	11,9	4,1	2,3	0,0	10,8	5,5
	12/03/2021	8,6	5,1	19,3	8,3	3,7	23,1	14,2	6,5	11,9	3,6	1,5	0,0	9,4	3,3
	13/03/2021	9,9	3,9	19,3	5,9	2,9	23,1	10,2	5,0	11,9	2,5	1,2	0,0	7,1	3,4
	14/03/2021	9,2	2,4	19,3	6,3	3,2	23,1	10,1	5,3	11,9	3,3	1,6	0,0	7,0	3,8
11	15/03/2021	8,5	4,7	21,0	7,5	3,9	28,1	12,4	6,4	6,7	3,6	1,9	11,6	8,0	4,2
	16/03/2021	6,1	4,8	21,0	10,2	6,3	28,1	15,3	9,3	6,7	6,2	3,9	11,6	10,4	6,0
	17/03/2021	7,9	4,0	21,0	9,0	5,8	28,1	13,6	8,4	6,7	5,4	3,8	11,6	10,1	6,8
	18/03/2021	6,7	2,9	21,0	10,4	6,0	28,1	13,1	7,2	6,7	8,2	5,1	11,6	10,3	5,3
	19/03/2021	8,7	1,2	21,0	10,1	6,2	28,1	12,5	6,9	6,7	8,1	5,6	11,6	10,2	6,1
	20/03/2021	9,1	0,7	21,0	14,1	10,2	28,1	15,9	11,2	6,7	12,7	9,4	11,6	15,4	11,8
	21/03/2021	7,7	4,5	21,0	17,0	10,9	28,1	20,2	12,5	6,7	14,5	9,6	11,6	15,4	9,5

** Gemiddelde over 24 uur van de concentraties PM₁₀ en PM_{2.5} (ruimtelijk gemiddelde per gewest)

ILI = dagelijkse incidentie van griepachtige syndromen (Influenza-Like Illness) per 100 000 inwoners, wat COVID-19-gevallen vertegenwoordigt voor deze periode
 Waarden in rood = extreme waarde (Tmax < 0 °C, Tmin < 0 °C, PM₁₀ > 45 µg/m³, PM_{2.5} > 15 µg/m³, ILI = piek voor COVID-19 gevallen)

2.2. WINTERPERIODE 2021-2022

2.2.1. Griep, koudegolf, luchtverontreiniging en COVID-19

GRIEP

Tijdens het seizoen 2021-2022 keerde de griep terug in België. De epidemische drempel voor huisartsenbezoeken als gevolg van bevestigde griepinfecties (52 consultaties /100 000 inwoners) werd overschreden van week 10 (7 tot 13 maart 2022, 273 consultaties) tot week 15 (11 tot 17 april 2022, 97 consultaties). De griep epidemie duurde dus 6 weken, wat relatief kort is. De intensiteit van de epidemie was matig. Het aantal bezoeken aan huisartsen als gevolg van bevestigde griepinfecties steeg vanaf week 5 (31 januari tot 6 februari 2022), stabiliseerde zich tot week 9 (28 februari tot 6 maart 2022), en steeg vervolgens tot een piek van 499 consultaties /100 000 inwoners tijdens week 12 (21 tot 27 maart 2022) alvorens weer te dalen. De ernst van de epidemie, gemeten aan de hand van de incidentie van ziekenhuisopnames voor ernstige acute luchtweginfecties (SARI), was ook matig. De incidentie van ziekenhuisopnames voor SARI bevestigde griep bereikte een piek van 7,5 opnames per 100 000 inwoners tijdens week 11 (14 tot 20 maart 2022). Meer informatie is te vinden in het jaarverslag over de surveillance van acute luchtweginfecties van Sciensano, seizoenen 2020-2021 en 2021-2022.

KOUDEGOLF

Geen koudegolf zoals gedefinieerd door het KMI werd waargenomen tijdens de winter van 2021-2022. Er werden geen negatieve maximale temperaturen geregistreerd tijdens deze periode en er waren 23 dagen met negatieve minimale temperaturen (Tabel 26). De laagste minimale temperatuur (-2,9 °C) werd waargenomen in Ukkel op 3 april 2022 (week 13) (Tabel 14).

LUCHTVERONTREINIGING

Er waren meerdere dagen met overschrijdingen van drempels voor fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) sinds week 45, 2021. IRCELINE heeft een waarschuwing gegeven voor hoge concentraties fijn stof tijdens week 12, 2022, met activering van gewestelijke actieplannen (snelheidsbeperkingen, extra snelheidscontroles, gratis openbaar vervoer in Brussel).

COVID-19

Het winterseizoen 2021-2022, dat begon op 11 oktober en eindigde op 15 mei 2021, omvatte de 4^e golf van de COVID-19-epidemie (4 oktober tot 26 december 2021), de 5^e golf (27 december 2021 tot 27 februari 2022) en de 6^e golf (28 februari tot 29 mei 2022). De ernst van COVID-19 nam af tijdens de epidemische golven, en er werden steeds minder COVID-19-gerelateerde sterfgevallen gemeld via het surveillancesysteem. De 6^e golf van COVID-19 viel samen met de griep epidemie en een periode van smog.

Tijdens de 4^e golf waren er 2 491 COVID-19-sterfgevallen (1 298 in Vlaanderen, 933 in Wallonië en 260 in Brussel), wat overeenkomt met 8,7 % van alle sterfgevallen. Tijdens de 5^e golf waren er 1 912 COVID-19-sterfgevallen (1 039 in Vlaanderen, 672 in Wallonië en 201 in Brussel), wat overeenkomt met 8,8 % van alle sterfgevallen. Tot slot waren er tijdens de 6^e golf 1 565 COVID-19-sterfgevallen (1 082 in Vlaanderen, 394 in Wallonië en 89 in Brussel), wat overeenkomt met 5,3 % van alle sterfgevallen.

RESULTATEN

Tabel 14 • De risicofactoren per gewest van 28 februari 2022 (week 9) tot 17 april 2022 (week 15)

Week	Datum	Ukkel		BELGIË			VLAANDEREN			WALLONIË			BRUSSEL		
		Tmax (°C)	Tmin (°C)	ILI	PM ₁₀ [*] (µg/m ³)	PM _{2,5} [*] (µg/m ³)	ILI	PM ₁₀ [*] (µg/m ³)	PM _{2,5} [*] (µg/m ³)	ILI	PM ₁₀ [*] (µg/m ³)	PM _{2,5} [*] (µg/m ³)	ILI	PM ₁₀ [*] (µg/m ³)	PM _{2,5} [*] (µg/m ³)
9	28/02/2022	11,0	1,5	38,3	18,6	10,6	51,4	23,5	13,8	12,6	14,7	8,0	12,4	19,9	11,1
	1/03/2022	10,3	3,5	38,3	29,3	18,0	51,4	37,2	23,3	12,6	22,9	13,7	12,4	31,8	17,9
	2/03/2022	11,4	3,1	38,3	33,2	21,3	51,4	41,3	27,5	12,6	26,7	16,3	12,4	34,2	20,8
	3/03/2022	13,9	1,4	38,3	39,0	25,9	51,4	46,3	31,3	12,6	33,2	21,6	12,4	36,9	22,3
	4/03/2022	12,9	0,6	38,3	34,1	22,3	51,4	41,8	28,1	12,6	27,9	17,6	12,4	33,4	20,2
	5/03/2022	10,7	-1,3	38,3	35,3	26,2	51,4	42,9	32,5	12,6	29,2	21,1	12,4	37,6	27,5
6/03/2022	7,0	-0,9	38,3	25,2	19,7	51,4	27,2	21,0	12,6	23,6	18,7	12,4	27,2	21,7	
10	7/03/2022	6,2	-2,3	62,9	19,9	12,9	74,7	22,7	13,9	36,9	17,7	12,1	25,3	19,0	10,8
	8/03/2022	11,4	-2,7	62,9	23,6	14,5	74,7	29,4	18,2	36,9	19,0	11,5	25,3	21,9	11,7
	9/03/2022	15,3	3,1	62,9	33,4	20,3	74,7	40,1	25,0	36,9	28,0	16,5	25,3	33,7	19,4
	10/03/2022	16,8	6,2	62,9	33,1	21,3	74,7	40,4	26,3	36,9	27,4	17,3	25,3	31,8	19,4
	11/03/2022	16,7	5,7	62,9	21,4	10,6	74,7	26,3	13,5	36,9	17,5	8,3	25,3	18,5	8,7
	12/03/2022	14,3	8,1	62,9	7,2	3,8	74,7	10,3	5,8	36,9	4,7	2,3	25,3	7,4	3,8
	13/03/2022	15,4	8,3	62,9	8,3	5,6	74,7	10,0	6,6	36,9	6,9	4,8	25,3	7,9	5,3
11	14/03/2022	13,8	6,7	70,9	13,3	6,6	84,6	19,2	10,4	53,3	8,5	3,5	16,3	16,5	7,6
	15/03/2022	12,0	4,4	70,9	13,4	8,1	84,6	20,4	12,1	53,3	7,9	4,9	16,3	14,2	7,6
	16/03/2022	13,1	4,1	70,9	21,8	13,8	84,6	28,3	17,2	53,3	16,6	11,1	16,3	20,6	12,2
	17/03/2022	12,0	3,4	70,9	17,3	10,0	84,6	19,1	10,3	53,3	15,9	9,8	16,3	15,5	7,8
	18/03/2022	14,6	1,4	70,9	16,7	8,9	84,6	21,9	11,6	53,3	12,6	6,7	16,3	21,3	10,2
	19/03/2022	14,3	5,3	70,9	13,3	6,5	84,6	18,8	9,4	53,3	8,9	4,3	16,3	16,6	7,7
	20/03/2022	8,3	1,5	70,9	31,2	24,5	84,6	39,3	31,3	53,3	24,7	19,1	16,3	30,8	23,5
12	21/03/2022	18,1	1,5	110,6	33,5	20,9	134,1	46,5	30,6	69,6	23,1	13,3	50,7	33,7	19,1
	22/03/2022	19,8	6,8	110,6	36,1	19,6	134,1	45,7	25,8	69,6	28,5	14,6	50,7	34,1	16,6
	23/03/2022	18,4	5,0	110,6	44,6	24,9	134,1	57,7	34,4	69,6	34,2	17,3	50,7	41,8	22,1
	24/03/2022	18,0	4,9	110,6	56,1	33,3	134,1	69,0	42,8	69,6	45,8	25,9	50,7	56,5	30,8
	25/03/2022	17,0	5,5	110,6	54,5	33,2	134,1	63,0	40,5	69,6	47,7	27,5	50,7	51,9	29,7
	26/03/2022	18,2	5,6	110,6	41,1	24,3	134,1	47,5	29,7	69,6	36,0	20,0	50,7	39,5	22,8
	27/03/2022	14,2	7,0	110,6	23,8	17,1	134,1	24,6	17,9	69,6	23,1	16,4	50,7	23,5	17,3
13	28/03/2022	17,1	4,3	115	33,5	20,4	134,0	38,9	24,0	67,7	29,2	17,5	86,9	36,3	22,1
	29/03/2022	15,3	7,6	115	43,1	28,4	134,0	49,0	32,5	67,7	38,4	25,2	86,9	44,3	26,9
	30/03/2022	11,2	6,5	115	30,5	20,2	134,0	35,5	21,5	67,7	26,5	19,2	86,9	29,6	17,5
	31/03/2022	7,5	1,9	115	11,9	8,5	134,0	11,6	6,9	67,7	12,1	9,7	86,9	11,1	7,7
	1/04/2022	2,7	-0,1	115	9,3	6,7	134,0	9,6	5,7	67,7	9,1	7,4	86,9	8,6	6,8
	2/04/2022	5,5	0,7	115	8,4	4,8	134,0	10,2	5,2	67,7	6,9	4,6	86,9	8,1	5,1
	3/04/2022	7,7	-2,9	115	8,8	5,1	134,0	10,5	6,0	67,7	7,3	4,4	86,9	9,7	6,7
14	4/04/2022	8,4	0,7	63,1	11,1	7,1	74,4	14,3	9,0	35,1	8,6	5,6	29,0	11,7	8,3
	5/04/2022	12,6	8,5	63,1	9,2	5,8	74,4	13,2	8,4	35,1	5,9	3,8	29,0	10,5	6,1
	6/04/2022	11,1	8,0	63,1	6,9	3,2	74,4	10,8	5,2	35,1	3,7	1,6	29,0	8,6	3,7
	7/04/2022	12,5	6,4	63,1	6,8	2,8	74,4	11,2	4,6	35,1	3,2	1,3	29,0	9,2	4,0
	8/04/2022	8,2	3,1	63,1	8,0	3,8	74,4	12,6	5,7	35,1	4,3	2,2	29,0	10,5	5,0
	9/04/2022	11,0	1,4	63,1	9,5	4,7	74,4	12,9	6,4	35,1	6,7	3,4	29,0	10,6	5,2
	10/04/2022	12,0	0,9	63,1	12,2	7,4	74,4	16,5	10,7	35,1	8,7	4,7	29,0	13,5	8,8
15	11/04/2022	17,9	3,9	44,4	11,4	5,7	49,6	18,5	10,0	34,1	5,7	2,2	10,9	12,5	6,4
	12/04/2022	20,8	8,1	44,4	15,1	5,0	49,6	20,3	8,4	34,1	10,8	2,3	10,9	17,1	6,6
	13/04/2022	14,4	10,1	44,4	19,1	10,5	49,6	25,6	14,6	34,1	14,0	7,1	10,9	20,7	12,1
	14/04/2022	18,3	8,5	44,4	18,6	12,1	49,6	22,8	15,1	34,1	15,2	9,7	10,9	20,6	13,4
	15/04/2022	17,3	7,1	44,4	21,1	15,2	49,6	25,8	18,9	34,1	17,3	12,2	10,9	22,2	15,5
	16/04/2022	17,6	5,8	44,4	14,9	10,3	49,6	20,7	14,6	34,1	10,4	6,9	10,9	14,8	10,2
	17/04/2022	19,8	4,3	44,4	7,8	4,0	49,6	13,0	7,1	34,1	3,7	1,5	10,9	8,7	5,1

** Gemiddelde over 24 uur van de concentraties PM₁₀ en PM_{2,5} (ruimtelijk gemiddelde per gewest)

ILI = dagelijkse incidentie van griepachtige syndromen (Influenza-Like Illness) per 100 000 inwoners, wat COVID-19-gevallen vertegenwoordigt voor deze periode

Waarden in **rood** = extreme waarde (Tmax < 0 °C, Tmin < 0 °C, PM₁₀ > 45 µg/m³, PM_{2,5} > 15 µg/m³, ILI = piek voor COVID-19 gevallen)

Risicofactoren: COVID-19: 6^e golf = weken 9 tot 21, 2022 / Influenza: weken 10 tot 15, 2022 / Smog: weken 12 tot 13, 2022

2.4. ANALYSE VAN DE OVERSTERFTE PER GOLF VAN DE COVID-19-EPIDEMIE

De opeenvolgende golven van de COVID-19-epidemie hebben de jaren 2020 tot 2022 gekenmerkt. In de volgende tabellen wordt het aantal COVID-19-sterfgevallen vergeleken met het aantal extra sterfgevallen. De vergelijking van de epidemische golven is complex omdat ze verschillende duur hebben gehad.

De oversterfte tijdens de 2^e golf (31 augustus 2020 tot 14 februari 2021, 167 dagen) was zeer significant, met 9 300 extra sterfgevallen (+18,3 % oversterfte). Gedurende deze periode overleden 11 964 mensen aan COVID-19 (Tabel 17).

Tijdens de 3^e golf (15 februari 2021 tot 27 juni 2021, 132 dagen) nam de oversterfte sterk af, met 300 extra sterfgevallen (+0,8 %) en ondersterfte in Vlaanderen (314 minder sterfgevallen dan verwacht, -1,4 %). Gedurende deze periode overleden 3 320 mensen aan COVID-19 (Tabel 18).

Het aantal sterfgevallen nam toe tijdens de 4^e golf (4 oktober tot 26 december 2021, 83 dagen), met een aanzienlijkere oversterfte, resulterend in 3 519 extra sterfgevallen (+14 %). Gedurende deze periode overleden 2 491 mensen aan COVID-19 (Tabel 19).

Tijdens de 5^e golf (27 december 2021 tot 27 februari 2022, 62 dagen) nam de oversterfte af met 798 extra sterfgevallen (+3,8 %). Gedurende deze periode overleden 1 912 mensen aan COVID-19 (Tabel 20).

Tijdens de 6^e golf (28 februari tot 29 mei 2022, 90 dagen) wordt de oversterfte geschat op 1 409 extra sterfgevallen (+5 %). Gedurende deze periode overleden 1 565 mensen aan COVID-19 (Tabel 21).

Tabel 17 • Overzicht van de sterfte door alle oorzaken en het aantal COVID-19-gerelateerde sterfgevallen per gewest tijdens de 2^e golf van de COVID-19-epidemie van 31 augustus 2020 (week 36, 2020) tot 14 februari 2021 (week 6, 2021)

Groep	BELGIË				VLAANDEREN				WALLONIË				BRUSSEL			
	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen
Totaal	60 099	9 300	18,3	11 964	33 352	3 996	13,6	6 230	21 988	4 748	27,5	4 686	4 759	844	21,5	1 048
85+ jaar	26 737	4 026	17,7	6 259	15 776	2 025	14,7	3 649	8 945	1 795	25,1	2 156	2 016	280	16,1	454
65-84 jaar	25 585	4 752	22,8	4 938	13 827	1 899	15,9	2 298	9 810	2 580	35,7	2 168	1 948	455	30,4	472
0-64 jaar	7 777	741	10,5	757	3 749	218	6,2	275	3 233	416	14,8	360	795	191	31,7	122
15-64 jaar	7 580	794	11,7	756	3 642	259	7,7	275	3 166	433	15,8	360	752	188	33,4	121
Mannen	29 925	5 225	21,2	6 078	16 685	2 316	16,1	3 123	10 927	2 546	30,4	2 395	2 313	550	31,2	560
85+ jaar	10 314	1 834	21,6	2 663	6 309	929	17,3	1 606	3 285	807	32,5	877	720	151	26,6	180
65-84 jaar	14 659	2 789	23,5	2 906	8 030	1 170	17,0	1 325	5 564	1 494	36,7	1 288	1 065	289	37,3	293
0-64 jaar	4 952	664	15,5	503	2 346	254	12,1	188	2 078	316	17,9	228	528	163	44,5	87
15-64 jaar	4 832	699	16,9	503	2 284	283	14,1	188	2 043	322	18,7	228	505	159	46,1	87
Vrouwen	30 174	4 283	16,5	5 885	16 667	1 819	12,3	3 106	11 061	2 245	25,5	2 291	2 446	377	18,2	488
85+ jaar	16 423	2 255	15,9	3 596	9 467	1 138	13,7	2 043	5 660	1 067	23,2	1 279	1 296	152	13,3	274
65-84 jaar	10 926	2 007	22,5	2 031	5 797	770	15,3	972	4 246	1 129	36,2	880	883	209	30,9	179
0-64 jaar	2 825	150	5,6	254	1 403	28	2,0	87	1 155	138	13,6	132	267	48	21,7	35
15-64 jaar	2 728	175	6,9	253	1 358	47	3,6	87	1 123	147	15,1	132	247	47	23,8	34

RESULTATEN

Tabel 18 • Overzicht van de sterfte door alle oorzaken en het aantal COVID-19-gerelateerde sterfgevallen per gewest tijdens de 3^e golf van de COVID-19-epidemie van 15 februari 2021 (week 7, 2021) tot 27 juni 2021 (week 25, 2021)

Groep	BELGIË				VLAANDEREN				WALLONIË				BRUSSEL			
	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen
Totaal	39 618	300	0,8	3 320	22 580	-314	-1,4	1 561	13 868	665	5,0	1 343	3 170	175	5,9	416
85+ jaar	15 929	-1 426	-8,2	988	9 722	-990	-9,2	509	5 018	-312	-5,8	375	1 189	-82	-6,4	104
65-84 jaar	17 696	1 455	9,0	1 908	9 928	648	7,0	879	6 397	725	12,8	793	1 371	225	19,7	236
0-64 jaar	5 993	451	8,1	422	2 930	154	5,5	171	2 453	283	13,0	175	610	113	22,9	76
15-64 jaar	5 798	473	8,9	421	2 826	167	6,3	171	2 392	290	13,8	175	580	113	24,2	75
Mannen	20 174	977	5,1	1 970	11 560	299	2,7	939	7 038	592	9,2	789	1 576	215	15,8	242
85+ jaar	6 129	-363	-5,6	487	3 915	-281	-6,7	274	1 795	-39	-2,1	166	419	-4	-0,9	47
65-84 jaar	10 241	973	10,5	1 199	5 810	459	8,6	551	3 660	491	15,5	503	771	172	28,7	145
0-64 jaar	3 804	405	11,9	283	1 835	172	10,3	113	1 583	217	15,9	120	386	96	33,1	50
15-64 jaar	3 632	420	12,8	282	1 774	182	11,5	113	1 546	216	16,2	120	372	96	35,0	49
Vrouwen	19 444	-538	-2,7	1 350	11 020	-534	-4,6	622	6 830	89	1,3	554	1 594	19	1,2	174
85+ jaar	9 800	-1 013	-9,4	501	5 807	-654	-10,1	235	3 223	-225	-6,5	209	770	-57	-6,9	57
65-84 jaar	7 455	496	7,1	709	4 118	183	4,7	328	2 737	288	11,8	290	600	83	16,0	91
0-64 jaar	2 189	88	4,2	139	1 095	8	0,8	58	870	92	11,8	55	224	32	16,5	26
15-64 jaar	2 108	93	4,6	139	1 052	14	1,4	58	846	99	13,2	55	208	26	14,5	26

Tabel 19 • Overzicht van de sterfte door alle oorzaken en het aantal COVID-19-gerelateerde sterfgevallen per gewest tijdens de 4^e golf van de COVID-19-epidemie van 4 oktober 2021 (week 40, 2021) tot 26 december 2021 (week 51, 2021)

Groep	BELGIË				VLAANDEREN				WALLONIË				BRUSSEL			
	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen
Totaal	28 631	3 519	14,0	2 491	16 428	1 965	13,6	1 298	9 996	1 463	17,1	933	2 207	306	16,1	260
85+ jaar	12 039	1 063	9,7	787	7 348	683	10,2	403	3 817	390	11,4	301	874	63	7,7	83
65-84 jaar	12 585	2 132	20,4	1 382	7 142	1 176	19,7	768	4 485	860	23,7	483	958	220	29,9	131
0-64 jaar	4 007	544	15,7	322	1 938	225	13,1	127	1 694	299	21,4	149	375	75	25,1	46
15-64 jaar	3 881	543	16,3	321	1 871	222	13,5	126	1 648	292	21,5	149	362	80	28,2	46
Mannen	14 541	2 212	17,9	1 486	8 467	1 316	18,4	822	4 972	784	18,7	514	1 102	242	28,1	150
85+ jaar	4 686	500	12,0	379	3 017	384	14,6	203	1 324	95	7,7	132	325	56	20,6	44
65-84 jaar	7 312	1 362	22,9	896	4 212	769	22,3	534	2 558	538	26,6	286	542	158	41,0	76
0-64 jaar	2 563	442	20,9	211	1 238	210	20,4	85	1 090	219	25,2	96	235	54	29,8	30
15-64 jaar	2 493	446	21,8	210	1 198	214	21,7	84	1 065	215	25,3	96	230	56	32,2	30
Vrouwen	14 090	1 450	11,5	1 003	7 961	736	10,2	476	5 024	715	16,6	417	1 105	107	10,7	110
85+ jaar	7 373	619	9,2	408	4 331	342	8,6	200	2 493	327	15,1	169	549	22	4,2	39
65-84 jaar	5 273	810	18,1	484	2 930	444	17,8	234	1 927	360	23,0	195	416	80	23,9	55
0-64 jaar	1 444	147	11,3	111	700	41	6,2	42	604	105	20,9	53	140	33	31,0	16
15-64 jaar	1 388	145	11,7	111	673	40	6,3	42	583	103	21,5	53	132	35	36,0	16

RESULTATEN

Tabel 20 • Overzicht van de sterfte door alle oorzaken en het aantal COVID-19-gerelateerde sterfgevallen per gewest tijdens de 5^e golf van de COVID-19-epidemie van 27 december 2021 (week 52, 2021) tot 27 februari 2022 (week 8, 2022)

Groep	BELGIË				VLAANDEREN				WALLONIË				BRUSSEL			
	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen
Totaal	21 721	798	3,8	1 912	12 517	368	3,0	1 039	7 486	397	5,6	672	1 718	164	10,6	201
85+ jaar	9 572	236	2,5	824	5 889	106	1,8	514	2 984	105	3,6	238	699	41	6,3	72
65-84 jaar	9 129	408	4,7	854	5 137	157	3,2	419	3 268	213	7,0	341	724	117	19,2	94
0-64 jaar	3 020	273	9,9	234	1 491	141	10,5	106	1 234	135	12,2	93	295	46	18,7	35
15-64 jaar	2 838	278	10,4	234	1 450	147	11,3	106	1 211	139	13,0	93	277	40	16,8	35
Mannen	10 918	599	5,8	1 142	6 351	312	5,2	637	3 736	270	7,8	389	831	121	17,1	116
85+ jaar	3 773	177	4,9	454	2 459	136	5,9	296	1 075	46	4,5	116	239	16	7,0	42
65-84 jaar	5 282	307	6,2	544	2 970	87	3,0	278	1 912	208	12,2	213	400	83	26,0	53
0-64 jaar	1 863	153	8,9	144	922	94	11,4	63	749	51	7,3	60	192	44	29,7	21
15-64 jaar	1 812	155	9,3	144	898	103	12,9	63	736	54	7,9	60	178	35	24,4	21
Vrouwen	10 803	256	2,4	768	6 166	86	1,4	402	3 750	170	4,8	281	887	72	8,9	85
85+ jaar	5 799	73	1,3	369	3 430	-11	-0,3	218	1 909	86	4,7	121	460	36	8,6	30
65-84 jaar	3 847	115	3,1	310	2 167	76	3,6	141	1 356	36	2,7	128	324	46	16,6	41
0-64 jaar	1 157	150	14,9	89	569	63	12,4	43	485	102	26,5	32	103	10	10,7	14
15-64 jaar	1 128	154	15,8	89	552	63	12,9	43	475	105	28,3	32	99	11	12,4	14

Tabel 21 • Overzicht van de sterfte door alle oorzaken en het aantal COVID-19-gerelateerde sterfgevallen per gewest tijdens de 6^e golf van de COVID-19-epidemie van 28 februari 2022 (week 9, 2022) tot 29 mei 2022 (week 21, 2022)

Groep	BELGIË				VLAANDEREN				WALLONIË				BRUSSEL			
	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen	Aantal waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Aantal COVID-19 sterfgevallen
Totaal	29 488	1 409	5,0	1 565	17 343	1 116	6,9	1 082	10 020	468	4,9	394	2 125	24	1,1	89
85+ jaar	13 103	1 102	9,2	783	8 224	790	10,6	574	3 973	298	8,1	168	906	68	8,1	41
65-84 jaar	12 399	465	3,9	657	7 040	290	4,3	434	4 492	273	6,5	185	867	10	1,1	38
0-64 jaar	3 986	78	2,0	125	2 079	155	8,1	74	1 555	1	0,0	41	352	-8	-2,2	10
15-64 jaar	3 859	79	2,1	125	2 003	145	7,8	74	1 518	6	0,4	41	338	-6	-1,8	10
Mannen	14 548	562	4,0	847	8 662	521	6,4	590	4 892	198	4,2	216	994	0	0,0	41
85+ jaar	4 937	408	8,9	360	3 307	325	10,9	274	1 394	110	8,6	72	296	12	4,4	14
65-84 jaar	7 023	191	2,8	409	4 055	153	3,9	271	2 496	139	5,9	118	472	10	2,3	20
0-64 jaar	2 528	81	3,3	78	1 300	111	9,3	45	1 002	24	2,4	26	226	8	3,5	7
15-64 jaar	2 458	87	3,7	78	1 254	106	9,3	45	982	29	3,0	26	220	9	4,5	7
Vrouwen	14 940	929	6,6	715	8 681	654	8,2	492	5 128	319	6,6	175	1 131	55	5,1	48
85+ jaar	8 100	724	9,8	423	4 917	516	11,7	300	2 579	214	9,1	96	610	75	13,9	27
65-84 jaar	6 370	302	5,9	247	2 985	150	5,3	163	1 996	186	10,3	66	395	15	4,1	18
0-64 jaar	1 459	29	2,1	45	779	61	8,5	29	553	5	0,9	13	126	-5	-4,1	3
15-64 jaar	1 403	20	1,5	45	749	56	8,1	29	536	5	0,9	13	118	-9	-7,0	3

2.5. ANALYSE VAN DE CORRELATIES TUSSEN MORTALITEIT EN RISICOFACTOREN

Tijdens de winterperiode 2020-2021 was de mortaliteit in België (exclusief COVID-19-sterfgevallen) statistisch significant, maar zwak gecorreleerd met minimale en maximale temperaturen, PM₁₀, PM_{2,5} en minimale relatieve vochtigheid. In Wallonië was de mortaliteit gecorreleerd met alle risicofactoren, met een sterkere correlatie met minimale temperaturen. Weinig of geen correlaties werden waargenomen in Brussel en Vlaanderen, maar er zijn verschillen per leeftijdsgroep (Tabel 22 en 23).

Tabel 22 • Correlatiecoëfficiënten tussen de mortaliteit (zonder COVID-19 sterfgevallen) en de risicofactoren, België en Vlaanderen (weken 41, 2020 tot 19, 2021)

	BELGIË								VLAANDEREN							
	Sterfgevallen	ILI	Tmin	Tmax	PM ₁₀	PM _{2,5}	RHmin	RHmax	Sterfgevallen	ILI	Tmin	Tmax	PM ₁₀	PM _{2,5}	RHmin	RHmax
Totaal																
Sterfgevallen	1,00	-	0,22*	0,15*	-0,15*	-0,18*	0,19*	0,07	1,00	-	0,04	0,00	-0,04	-0,07	0,11	-0,07
ILI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tmin	-	-	1,00	0,82*	-0,12	-0,31*	-0,02	-0,08	-	-	1,00	0,82*	-0,08	-0,27*	-0,02	-0,08
Tmax	-	-	-	1,00	0,11	-0,14*	-0,46*	-0,34*	-	-	-	1,00	0,14*	-0,10	-0,46*	-0,34*
PM ₁₀	-	-	-	-	1,00	0,92*	-0,26*	-0,25*	-	-	-	-	1,00	0,92*	-0,23*	-0,25*
PM _{2,5}	-	-	-	-	-	1,00	-0,04	-0,03	-	-	-	-	-	1,00	-0,01	-0,02
RHmin	-	-	-	-	-	-	1,00	0,65*	-	-	-	-	-	-	1,00	0,65*
RHmax	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	1,00
15-64 jaar																
Sterfgevallen	1,00	-	0,03	0,02	-0,07	-0,11*	0,00	-0,04	1,00	-	0,01	0,02	-0,04	-0,08	-0,04	-0,08*
65-84 jaar																
Sterfgevallen	1,00	-	-0,25*	-0,25*	0,06	0,07	0,11*	-0,03	1,00	-	-0,21*	-0,21*	0,05	0,05	0,08*	-0,06
85+ jaar																
Sterfgevallen	1,00	-	-0,30*	-0,30*	0,05	0,08	0,16*	-0,02	1,00	-	-0,28*	-0,27*	0,11*	0,12*	0,12*	-0,06

*p<0,05

ILI = dagelijkse incidentie van griepachtige syndromen (Influenza-Like Illness) per 100 000 inwoners
RHmin of RHmax = minimale of maximale relatieve vochtigheid

Tabel 23 • Correlatiecoëfficiënten tussen de mortaliteit (zonder COVID-19 sterfgevallen) en de risicofactoren, Wallonië en Brussel (weken 41, 2020 tot 19, 2021)

	WALLONIË								BRUSSEL							
	Sterfgevallen	ILI	Tmin	Tmax	PM ₁₀	PM _{2,5}	RHmin	RHmax	Sterfgevallen	ILI	Tmin	Tmax	PM ₁₀	PM _{2,5}	RHmin	RHmax
Totaal																
Sterfgevallen	1,00	-	0,29*	0,23*	-0,19*	-0,21*	0,14*	0,14*	1,00	-	0,10	0,04	-0,03	-0,02	0,12	0,13*
ILI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tmin	-	-	1,00	0,82*	-0,15*	-0,33	-0,02	-0,08	-	-	1,00	0,82*	-0,12	-0,32*	-0,02	-0,08
Tmax	-	-	-	1,00	0,08	-0,17*	-0,46*	-0,34*	-	-	-	1,00	0,10	-0,15*	-0,46*	-0,34*
PM ₁₀	-	-	-	-	1,00	0,93*	-0,27*	-0,25*	-	-	-	-	1,00	0,92*	-0,21*	-0,19*
PM _{2,5}	-	-	-	-	-	1,00	-0,07	-0,04	-	-	-	-	-	1,00	0,01	0,03
RHmin	-	-	-	-	-	-	1,00	0,65*	-	-	-	-	-	-	1,00	0,65*
RHmax	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	1,00
15-64 jaar																
Sterfgevallen	1,00	-	0,02	-0,02	-0,05	-0,05	0,07	0,05	1,00	-	0,04	0,05	-0,03	-0,06	-0,03	-0,03
65-84 jaar																
Sterfgevallen	1,00	-	-0,17*	-0,15*	0,02	0,03	0,06	0,02	1,00	-	-0,06	-0,07	0,05	0,05	0,09*	0,03
85+ jaar																
Sterfgevallen	1,00	-	-0,20*	-0,21*	-0,04	-0,01	0,14*	0,04	1,00	-	-0,09*	-0,12*	0,00	0,02	0,11	0,02

*p<0,05

ILI = dagelijkse incidentie van griepachtige syndromen (Influenza-Like Illness) per 100 000 inwoners
RHmin of RHmax = minimale of maximale relatieve vochtigheid

RESULTATEN

Tijdens de winterperiode 2021-2022 was de mortaliteit (exclusief COVID-19-sterfgevallen) statistisch significant gecorreleerd met de incidentie van griepachtige syndromen, behalve in Wallonië en Brussel. De correlaties tussen mortaliteit en de verschillende risicofactoren waren veel zwakker dan tijdens eerdere griepseizoenen. De mortaliteit was daarentegen niet gecorreleerd met de concentraties van deeltjes in de lucht (Tabellen 24 en 25).

Tabel 24 • Correlatiecoëfficiënten tussen de mortaliteit (zonder COVID-19 sterfgevallen) en de risicofactoren, België en Vlaanderen (weken 41, 2021 tot 19, 2022)

	BELGIË								VLAANDEREN							
	Sterfgevallen	ILI	Tmin	Tmax	PM ₁₀	PM _{2,5}	RHmin	RHmax	Sterfgevallen	ILI	Tmin	Tmax	PM ₁₀	PM _{2,5}	RHmin	RHmax
Totaal																
Sterfgevallen	1,00	0,21*	0,02	-0,12	-0,06	-0,05	0,13	0,06	1,00	0,17*	-0,00	-0,10	-0,01	-0,03	0,07	-0,02
ILI	-	1,00	0,23*	-0,12	0,32*	0,31*	-0,16*	-0,19*	-	1,00	-0,27*	-0,17*	0,31*	0,30*	-0,13	-0,17*
Tmin	-	-	1,00	0,73*	-0,10	-0,22*	-0,13	-0,11	-	-	1,00	0,73*	-0,13	-0,24*	-0,13	-0,11
Tmax	-	-	-	1,00	0,22*	0,03	-0,65*	-0,48*	-	-	-	1,00	0,19*	0,00	-0,65*	-0,48*
PM₁₀	-	-	-	-	1,00	0,96*	-0,38*	-0,42*	-	-	-	-	1,00	0,96*	-0,36*	-0,40*
PM_{2,5}	-	-	-	-	-	1,00	-0,20*	-0,26*	-	-	-	-	-	1,00	-0,17*	-0,24*
RHmin	-	-	-	-	-	-	1,00	0,75*	-	-	-	-	-	-	1,00	0,75*
RHmax	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	1,00
15-64 jaar																
Sterfgevallen	1,00	0,13*	0,03	0,02	-0,07	-0,11*	0,00	-0,04	1,00	0,14*	0,01	0,02	-0,04	-0,08	-0,04	-0,08*
ILI	-	1,00	-0,32*	-0,29*	0,18*	0,19*	0,06	-0,10*	-	1,00	-0,35*	-0,32*	0,18*	0,19*	0,08*	-0,08
65-84 jaar																
Sterfgevallen	1,00	0,38*	-0,25*	-0,25*	0,06	0,07	0,11*	-0,03	1,00	0,25*	-0,21*	-0,21*	0,05	0,05	0,08*	-0,06
ILI	-	1,00	-0,25*	-0,21*	0,15*	0,14*	-0,03	-0,14*	-	1,00	-0,26*	-0,22*	0,15*	0,13*	-0,03	-0,13*
85+ jaar																
Sterfgevallen	1,00	0,35*	-0,30*	-0,30*	0,05	0,08	0,16*	-0,02	1,00	0,30*	-0,28*	-0,27*	0,11*	0,12*	0,12*	-0,06
ILI	-	1,00	-0,22*	-0,20*	0,15*	0,17*	-0,02	-0,13*	-	1,00	-0,26*	-0,23*	0,19*	0,21*	-0,03	-0,14*

*p<0,05

ILI = dagelijkse incidentie van griepachtige syndromen (Influenza-Like Illness) per 100 000 inwoners

RHmin of RHmax = minimale of maximale relatieve vochtigheid

RESULTATEN

Tabel 25 • Correlatiecoëfficiënten tussen de mortaliteit (zonder COVID-19 sterfgevallen) en de risicofactoren, Wallonië en Brussel (weken 41, 2020 tot 19, 2021)

	WALLONIË								BRUSSEL							
	Sterfgevallen	ILI	Tmin	Tmax	PM10	PM2,5	RHmin	RHmax	Sterfgevallen	ILI	Tmin	Tmax	PM10	PM2,5	RHmin	RHmax
Totaal																
Sterfgevallen	1,00	0,11	0,03	-0,09	-0,09	-0,06	0,11	0,13	1,00	0,09	0,06	-0,04	-0,08	-0,05	0,13	0,08
ILI		1,00	-0,11	0,00	0,33*	0,32*	-0,21*	-0,19*		1,00	-0,06	-0,10	0,11	0,12	-0,03	-0,10
Tmin			1,00	0,73*	-0,07	-0,19*	-0,13	-0,11			1,00	0,73*	-0,13	-0,24*	-0,13	-0,11
Tmax				1,00	0,24*	0,05	-0,65*	-0,48*				1,00	0,18*	-0,05	-0,65*	-0,48*
PM10					1,00	0,96*	-0,39*	-0,42*					1,00	0,93*	-0,33*	-0,36*
PM2,5						1,00	-0,22*	-0,26*						1,00	-0,08	-0,15*
RHmin							1,00	0,75*							1,00	0,75*
RHmax								1,00								1,00
15-64 jaar																
Sterfgevallen	1,00	0,05	0,02	-0,02	-0,05	-0,05	0,07	0,05	1,00	0,09*	0,04	0,05	-0,03	-0,06	-0,03	-0,03
ILI		1,00	-0,23*	-0,19*	0,16*	0,17*	-0,00	0,10*		1,00	-0,09*	-0,15*	0,00	0,01	0,14*	0,03
65-84 jaar																
Sterfgevallen	1,00	0,19*	-0,17*	-0,15*	-0,02	0,03	0,06	0,02	1,00	-0,02	-0,06	-0,07	0,05	0,05	0,09*	0,03
ILI		1,00	-0,13*	-0,11*	0,10*	0,11*	-0,02	-0,07		1,00	-0,07	-0,08*	0,05	0,02	0,07	-0,04
85+ jaar																
Sterfgevallen	1,00	0,16*	-0,20*	-0,21*	-0,04	-0,01	0,14*	0,04	1,00	0,04	-0,09*	-0,12*	0,00	0,02	0,11*	0,02
ILI		1,00	-0,00	-0,02	0,01	0,01	0,04	0,00		1,00	0,03	0,01	-0,05	-0,08	0,03	0,02

*p<0,05

ILI = dagelijkse incidentie van griepachtige syndromen (Influenza-Like Illness) per 100 000 inwoners

RHmin of RHmax = minimale of maximale relatieve vochtigheid

3. Historiek van de wintermortaliteit

Het is complex om de winterperiodes met elkaar te vergelijken, aangezien elke periode zijn eigen kenmerken heeft wat betreft mortaliteit (aantal sterfgevallen, oversterfte, ruw sterftecijfer) en weers- en milieuumstandigheden (overschrijding van de drempel). Sinds 2000 varieert de ongebruikelijke mortaliteit (of het nu een overschot of een tekort is), evenals het ruwe sterftecijfer in België en in de gewesten, afhankelijk van geslacht en leeftijd. De historiek van de afgelopen vijf jaar is te vinden in Tabel 26 tot 29 en Figuren 9 tot 20. De historische tabellen sinds 2000 zijn beschikbaar op de [Be-MOMO-pagina in Epistat](#).

3.1. VOOR BELGIË MET BIJBEHORENDE RISICOFACTOREN

De winterperiode 2020-2021 werd gekenmerkt door de grootste oversterfte (+13,2 %) van de afgelopen twintig jaar, voornamelijk door de COVID-19-epidemie, gevolgd door de winterperiode 2019-2020 (+11,7 %) en die van 2021-2022 (+8,3 %).

Sinds de winter van 2013-2014 is het aantal dagen met vorst en koudegolven sterk afgenomen. Het aantal dagen waarop de concentratiedrempel van PM₁₀ en PM_{2,5} werd overschreden, is sinds 2013 sterk afgenomen.

Het aantal weken met een griep epidemie bleef laag in 2021-2022 (6 weken) in vergelijking met voorgaande seizoenen. Het percentage patiënten met complicaties onder de patiënten die in het ziekenhuis werden opgenomen met bevestigde griep en het percentage sterfgevallen onder de patiënten die in het ziekenhuis werden opgenomen met bevestigde griep bleven stabiel in 2021-2022 (11 % en 3 %) in vergelijking met voorgaande seizoenen.

RESULTATEN

Tabel 26 • Overzicht van de wintermortaliteit en infectieuze, meteorologische en milieugebonden risicofactoren, België, Vlaanderen, Wallonië en Brussel

Jaar	MORTALITEIT					GRIEP			METEOROLOGIE (Ukkel)		LUCHTVERONTREINIGING	
	Waargenomen sterfgevallen	Aantal verwachte sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Ruw sterftecijfer (100 000 inwoners)	Aantal weken met griep epidemie	% patiënten met complicaties onder patiënten die in het ziekenhuis zijn opgenomen met bevestigde griep	% sterfgevallen onder patiënten die in het ziekenhuis zijn opgenomen met bevestigde griep	Aantal dagen met max. t° < 0 °C	Aantal dagen met min. t° < 0 °C	Aantal dagen met PM ₁₀ > 45 µg/m ³	Aantal dagen met PM _{2,5} > 15 µg/m ³
BELGIË												
2017-2018	70 253	67 167	3 086	4,6	617,3	12	10%	5%	5	38	5	45
2018-2019	67 421	68 489	-1 068	-1,6	589,6	8	12%	6%	2	27	2	68
2019-2020	75 449	67 521	7 928	11,7	656,4	12	10%	4%	0	25	1	34
2020-2021	78 667	69 477	9 190	13,2	682,5	-	-	-	5	32	2	42
2021-2022	73 824	68 191	5 633	8,3	636,7	6	11%	3%	0	23	2	47
VLAANDEREN												
2017-2018	40 386	38 270	2 116	5,5	616,0	12	10%	5%	5	38	5	62
2018-2019	38 687	39 349	-662	-1,7	586,9	8	12%	6%	2	27	4	86
2019-2020	42 788	38 962	3 826	9,8	645,3	12	10%	4%	0	25	1	51
2020-2021	43 921	40 351	3 570	8,8	659,8	-	-	-	5	32	9	60
2021-2022	42 785	39 435	3 350	8,5	638,0	6	11%	3%	0	23	9	70
WALLONIË												
2017-2018	24 331	23 431	900	3,8	671,2	12	10%	5%	5	38	3	34
2018-2019	23 332	23 689	-357	-1,5	641,9	8	12%	6%	2	27	2	55
2019-2020	26 038	23 041	2 997	13,0	714,3	12	10%	4%	0	25	0	20
2020-2021	28 498	23 449	5 049	21,5	780,9	-	-	-	5	32	1	28
2021-2022	25 458	23 155	2 303	9,9	694,8	6	11%	3%	0	23	2	27
BRUSSEL												
2017-2018	5 535	5 345	190	3,5	461,4	12	10%	5%	5	38	6	58
2018-2019	5 402	5 323	79	1,5	446,8	8	12%	6%	2	27	4	79
2019-2020	6 622	5 232	1 390	26,6	543,6	12	10%	4%	0	25	0	42
2020-2021	6 248	5 301	947	17,9	512,1	-	-	-	5	32	4	48
2021-2022	5 581	5 106	475	9,3	455,8	6	11%	3%	0	23	2	52

3.2. VOOR MENSEN ONDER 65 JAAR

Tijdens de winterperiodes 2020-2021 en 2021-2022 was de oversterfte bij personen van 15 tot 65 jaar zeer hoog in België en op gewestelijk niveau, respectievelijk +10,8 % en +9,5 % in België, +6,6 % en +10,8 % in Vlaanderen, +16,1 % en +11,5 % in Wallonië en +31,5 % en +13,8 % in Brussel. Deze cijfers blijven de hoogste die in deze leeftijdsgroep zijn geregistreerd sinds de winter van 2000-2001. In Vlaanderen was er een toename van de oversterfte in deze leeftijdsgroep in 2021-2022 in vergelijking met de vorige winter.

Tabel 27 • Overzicht van de wintermortaliteit bij mensen onder 65 jaar, België, Vlaanderen, Wallonië en Brussel

Jaar	MORTALITEIT 0-64 jaar				MORTALITEIT 15-64 jaar			
	Waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Ruw sterftecijfer (100 000 inwoners)	Waargenomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Ruw sterftecijfer (100 000 inwoners)
BELGIË								
2017-2018	10 366	343	3,4	112,1	10 000	331	3,4	136,6
2018-2019	9 796	-110	-1,1	105,7	9 458	-74	-0,8	129,0
2019-2020	9 934	425	4,5	107	9 595	455	5,0	130,5
2020-2021	10 433	917	9,6	112,2	10 143	993	10,8	137,7
2021-2022	10 107	851	9,2	108,4	9 796	848	9,5	132,5
VLAANDEREN								
2017-2018	5 161	125	2,5	98,4	4 957	108	2,2	118,7
2018-2019	4 959	0	0	94,3	4 769	17	0,4	114
2019-2020	4 919	146	3,1	93,3	4 737	164	3,6	112,9
2020-2021	5 012	243	5,1	95	4 867	301	6,6	115,8
2021-2022	5 042	483	10,6	95,1	4 873	475	10,8	115,5
WALLONIË								
2017-2018	4 236	233	5,8	143	4 122	217	5,6	176,4
2018-2019	3 945	-6	-0,1	133,3	3 847	7	0,2	164,6
2019-2020	4 053	282	7,5	137	3 959	300	8,2	169,4
2020-2021	4 339	569	15,1	146,8	4 247	588	16,1	181,6
2021-2022	4 120	415	11,2	139,3	4 022	415	11,5	171,7
BRUSSEL								
2017-2018	968	113	13,2	92,9	920	121	15,1	114,3
2018-2019	892	19	2,2	84,9	842	25	3,0	103,6
2019-2020	962	127	15,3	90,9	899	120	15,4	109,5
2020-2021	1 082	247	29,6	102,0	1 029	247	31,5	124,5
2021-2022	945	112	13,5	88,8	901	109	13,8	108,3

3.3. VOOR MENSEN VANAF 65 JAAR

Tijdens de winterperiodes 2020-2021 en 2021-2022 was de oversterfte bij personen van 65 tot 84 jaar zeer hoog in België en op gewestelijk niveau, respectievelijk +20,1 % en +10,6 % in België, +14,4 % en +10,2 % in Vlaanderen, +30,4 % en +13,2 % in Wallonië en +30,5 % en +16,3 % in Brussel. De waarden voor de periode 2020-2021 zijn de hoogste sinds 2000-2001, met uitzondering van 2019-2020 voor Brussel. De grootste oversterfte bij personen ouder dan 85 jaar werd waargenomen tijdens de winter van 2019-2020.

Tabel 28 • Overzicht van de wintermortaliteit en de infectieuze risicofactoren bij mensen van 65-84 jaar en vanaf 85 jaar, België

BELGIË												
Jaar	MORTALITEIT 65-84 jaar						MORTALITEIT 85+ jaar					
	Waar-genomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Ruw sterftcijfer (100 000 inwoners)	% patiënten met complicaties onder patiënten die in het ziekenhuis zijn opgenomen met bevestigde griep	% sterfgevallen onder patiënten die in het ziekenhuis zijn opgenomen met bevestigde griep	Waar-genomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Ruw sterftcijfer (100 000 inwoners)	% patiënten met complicaties onder patiënten die in het ziekenhuis zijn opgenomen met bevestigde griep	% sterfgevallen onder patiënten die in het ziekenhuis zijn opgenomen met bevestigde griep
2017-2018	29 697	1 583	5,6	1 639,0	14%	6%	30 190	1 354	4,7	9 398,1	16%	13%
2018-2019	28 285	-129	-0,5	1 537,2	14%	7%	29 340	-717	-2,4	8 940,9	15%	12%
2019-2020	31 769	3 958	14,2	1 697,4	17%	10%	33 746	3 777	12,6	10 090,5	14%	0%
2020-2021	34 170	5 730	20,1	1 799,2	-	-	34 064	2 781	8,9	10 237,1	-	-
2021-2022	31 613	3 025	10,6	1 635,3	26%	9%	32 104	2 275	7,6	9 468,7	31%	23%

Tabel 29 • Overzicht van de wintermortaliteit en de infectieuze risicofactoren bij mensen van 65-84 jaar en vanaf 85 jaar, Vlaanderen, Wallonië, en Brussel

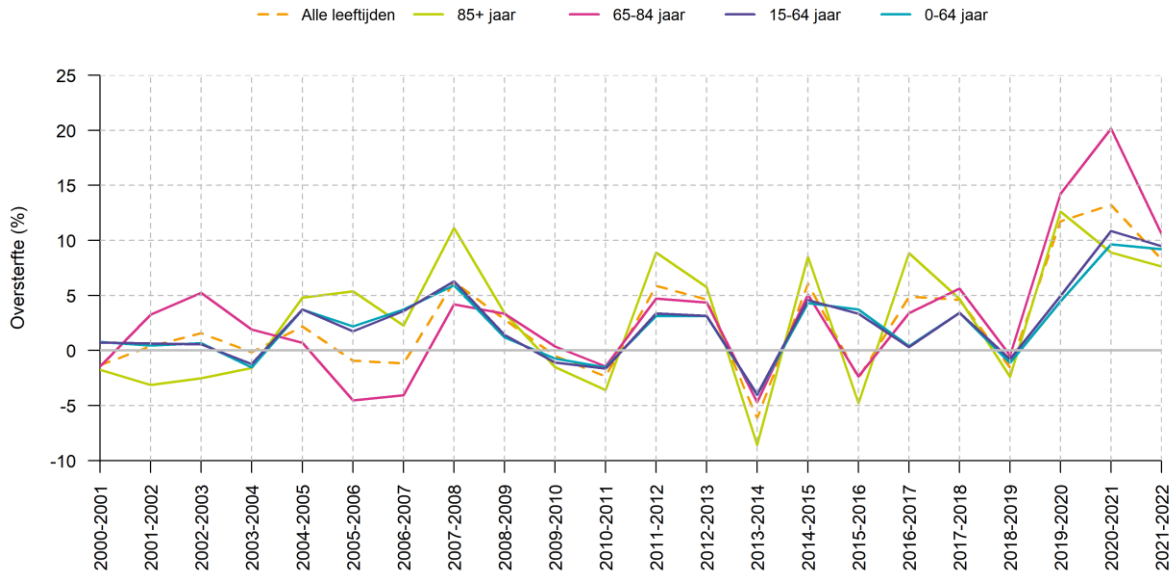
Jaar	MORTALITEIT 65-84 jaar				MORTALITEIT 85+ jaar			
	Waar-genomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Ruw sterftcijfer (100 000 inwoners)	Waar-genomen sterfgevallen	Aantal extra sterfgevallen	Oversterfte (%)	Ruw sterftcijfer (100 000 inwoners)
VLAANDEREN								
2017-2018	17 234	1 216	7,6	1 545,4	17 991	995	5,9	9 153,8
2018-2019	16 187	-127	-0,8	1 431,1	17 541	-430	-2,4	8 648,8
2019-2020	17 890	1 983	12,5	1 555,6	19 979	1 870	10,3	9 565,2
2020-2021	18 627	2 342	14,4	1 594,9	20 282	1 119	5,8	9 636,8
2021-2022	17 930	1 660	10,2	1 508,3	19 813	1 448	7,9	9 164,2
WALLONIË								
2017-2018	10 296	438	4,4	1 819,7	9 799	325	3,4	10 013,6
2018-2019	10 004	129	1,3	1 734,2	9 383	-382	-3,9	9 513,7
2019-2020	11 189	1 484	15,3	1 901,1	10 796	1 296	13,6	10 898,0
2020-2021	12 923	3 015	30,4	2 161,9	11 236	1 498	15,4	11 620,0
2021-2022	11 336	1 321	13,2	1 858,7	10 002	788	8,5	10 288,6
BRUSSEL								
2017-2018	2 167	114	5,6	1 655,6	2 400	55	2,3	8 937,1
2018-2019	2 094	58	2,8	1 586,3	2 416	97	4,2	9 040,9
2019-2020	2 689	716	36,3	2 021,6	2 971	656	28,4	11 227,6
2020-2021	2 620	613	30,5	1 961,9	2 546	207	8,8	9 934,0
2021-2022	2 347	330	16,3	1 744,1	2 289	161	7,6	8 925,2

3.4. PERCENTAGE WINTEROVERSTERFTE EN RUWE STERFTECIJFERS

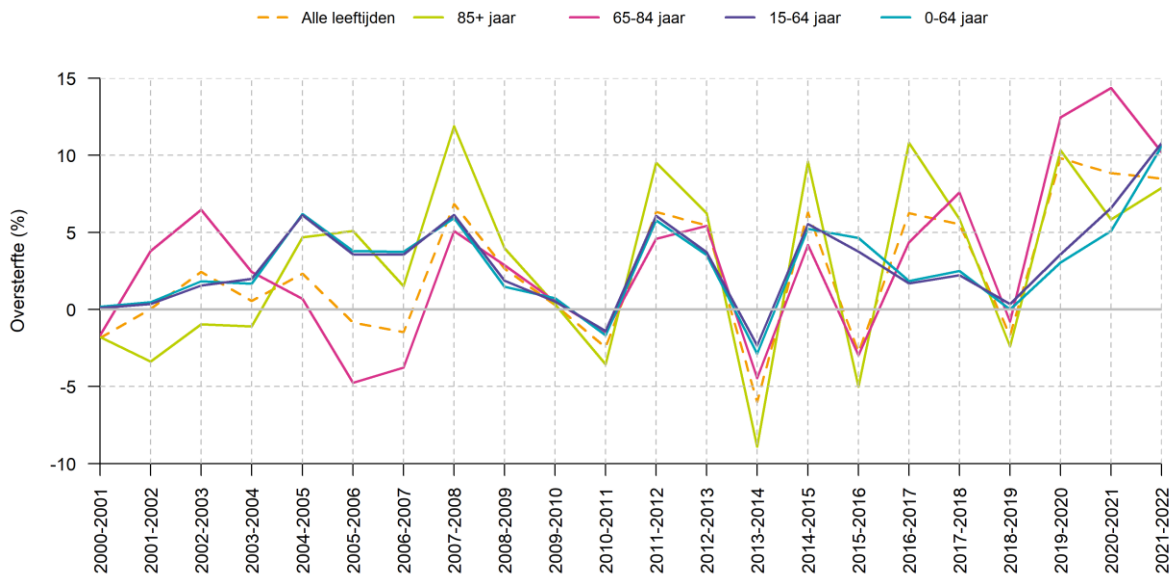
Tijdens de drie laatste winterperiodes (2019-2020, 2020-2021 en 2021-2022) waren de **percentages van oversterfte** voor alle leeftijden samen de hoogste sinds de winter van 2000-2001 (Figuren 9 tot 16). De oversterfte was het grootst tijdens de winter van 2020-2021. Er bestaan echter gewestelijke verschillen op basis van leeftijd en geslacht. Zo zijn de percentages van oversterfte tijdens de winter van 2021-2022 toegenomen bij vrouwen van 15-64 jaar in België en Wallonië, bij vrouwen van 85 jaar en ouder in Brussel, en bij personen van 15-64 jaar en 85 jaar en ouder in Vlaanderen.

De **ruwe sterftecijfers** hebben dezelfde trend gevolgd als het percentage oversterfte, met zeer hoge cijfers tijdens de winter van 2020-2021, gevolgd door een daling. Deze cijfers waren over het algemeen hoger bij mannen dan bij vrouwen. De verschillen tussen de geslachten variëren op basis van leeftijd en regio. In Vlaanderen zijn de ruwe sterftecijfers blijven stijgen bij mannen van 15 tot 64 jaar vanaf de winter van 2019-2020.

RESULTATEN

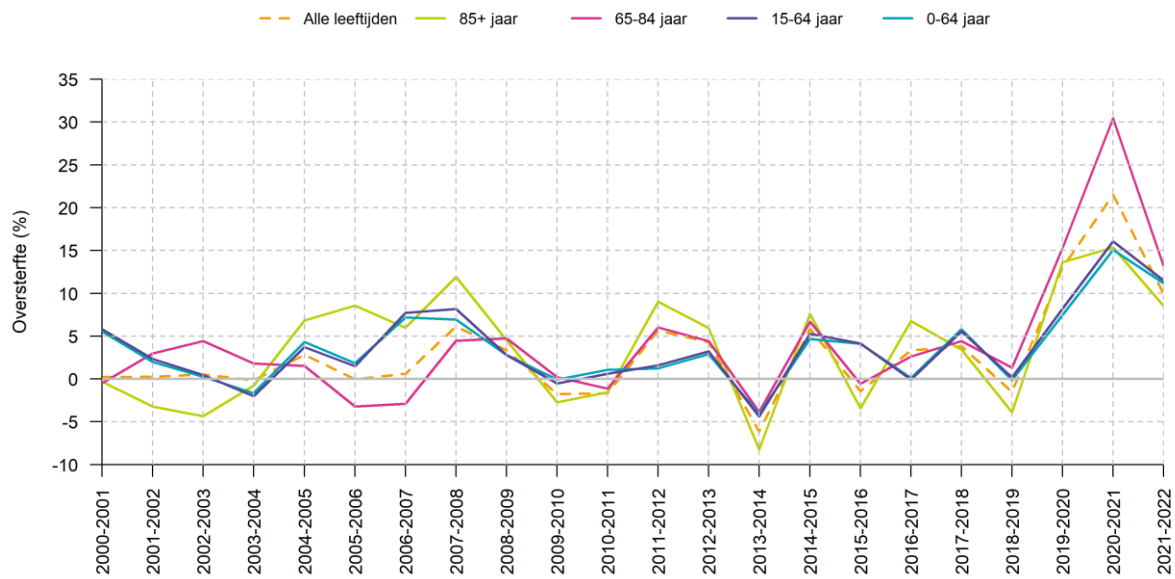


Figuur 9 • Overzicht van het percentage oversterfte in de winter per leeftijdsgroep, België (weken 41 tot 19)

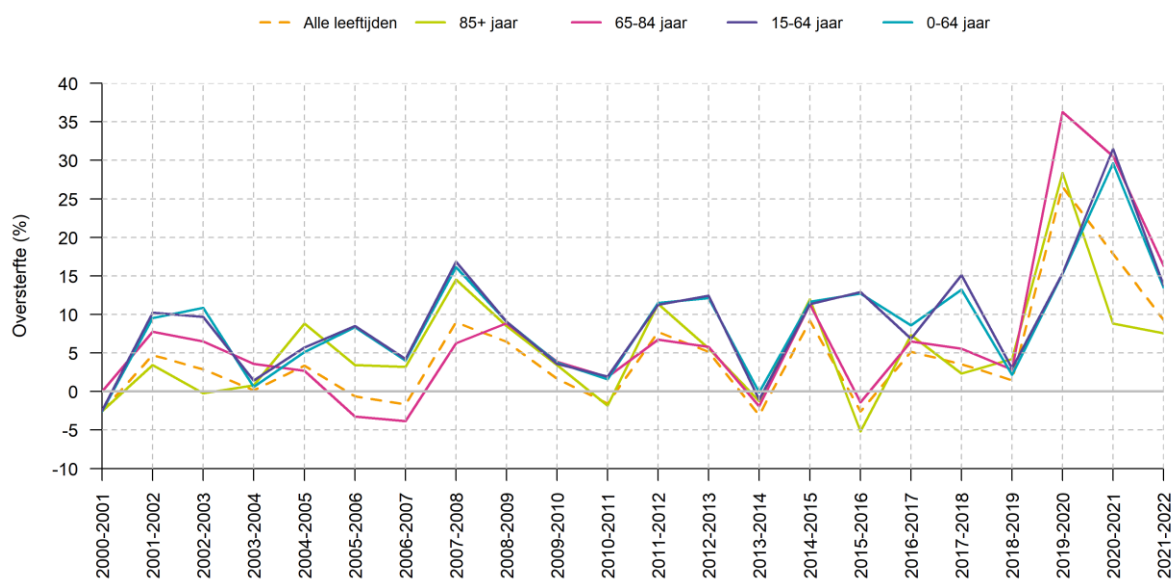


Figuur 10 • Overzicht van het percentage oversterfte in de winter per leeftijdsgroep, Vlaanderen (weken 41 tot 19)

RESULTATEN

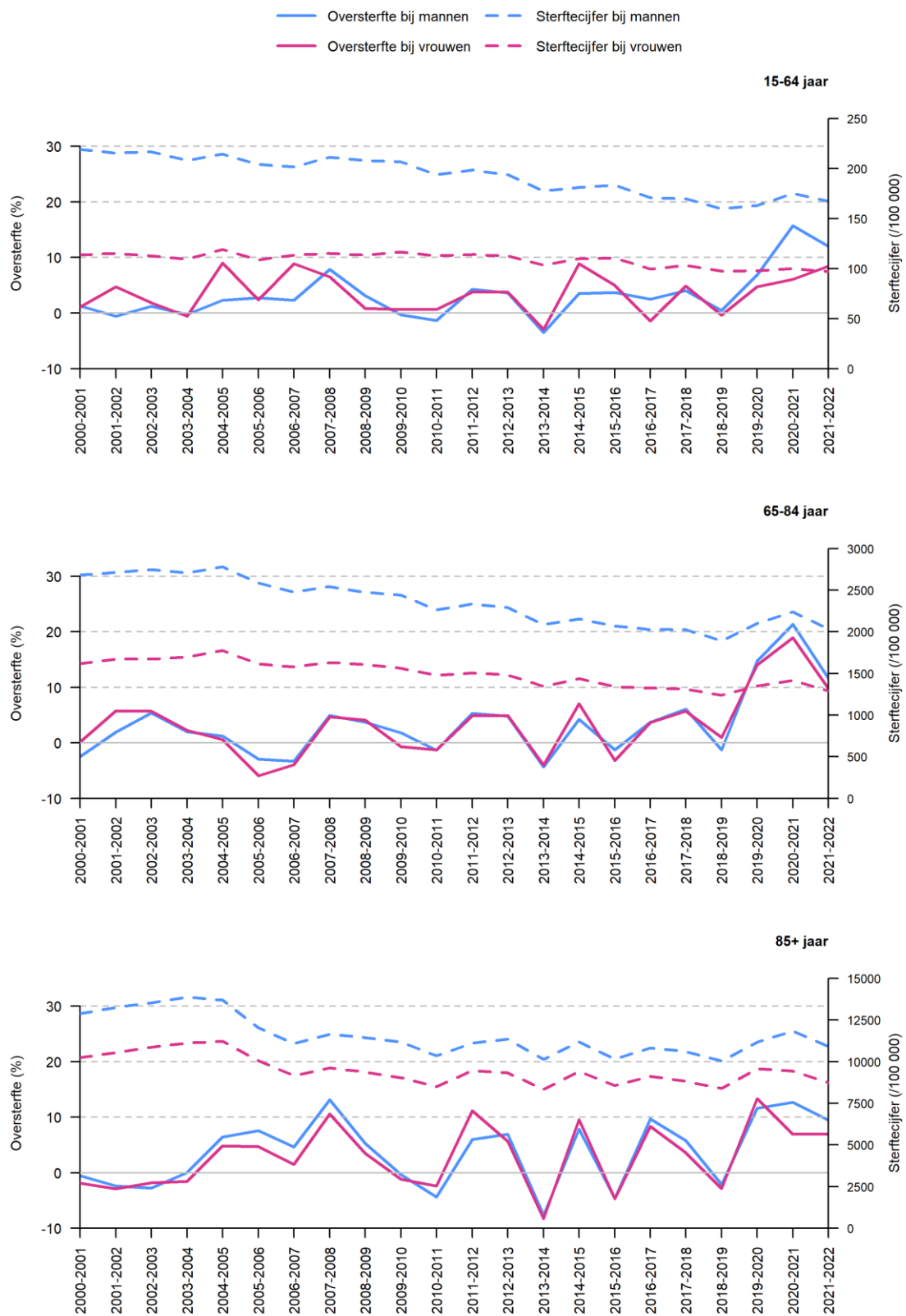


Figuur 11 • Overzicht van het percentage oversterfte in de winter per leeftijdsgroep, Wallonië (weken 41 tot 19)



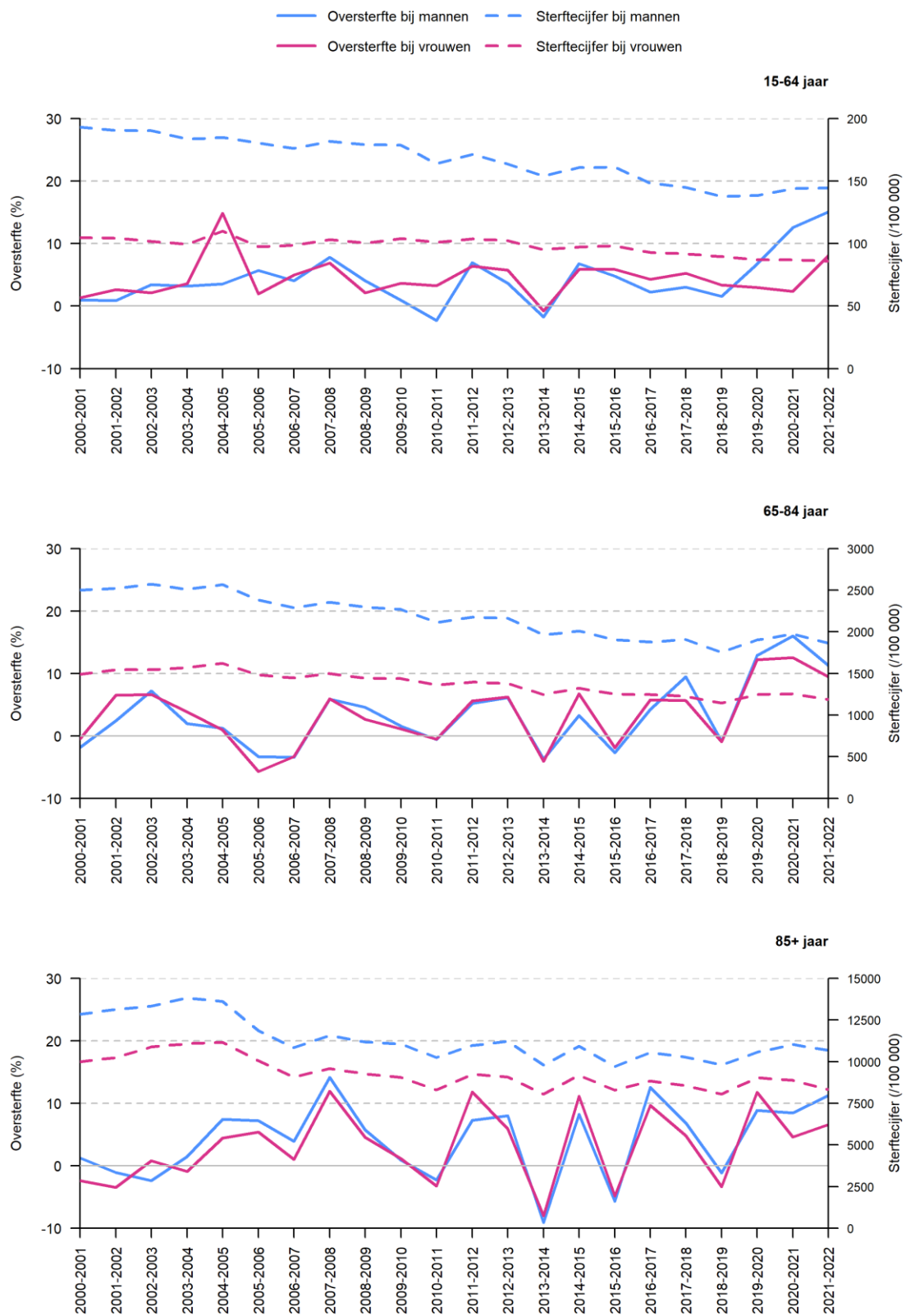
Figuur 12 • Overzicht van het percentage oversterfte in de winter per leeftijdsgroep, Brussel (weken 41 tot 19)

RESULTATEN



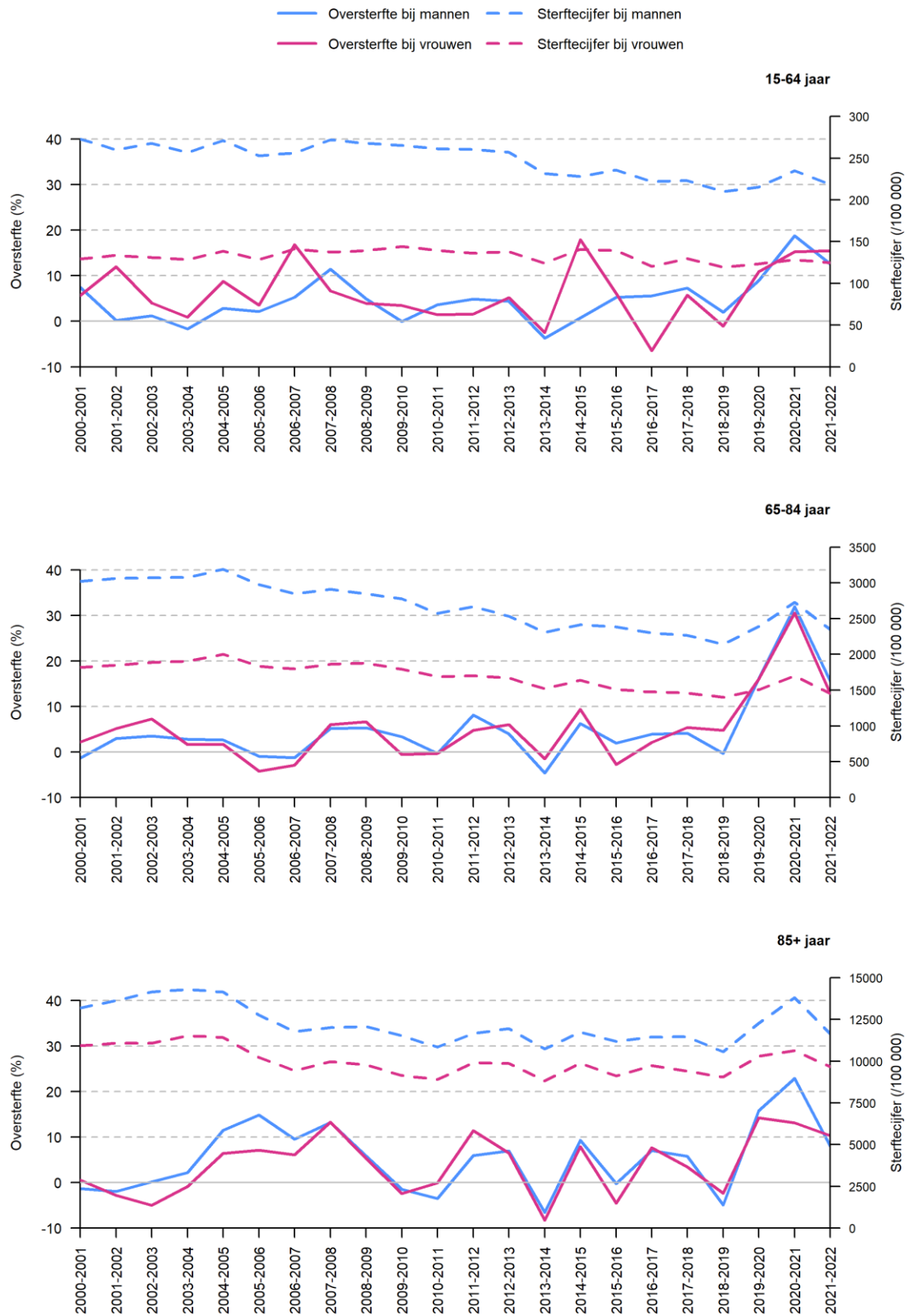
Figuur 13 • Overzicht van het percentage oversterfte in de winter (%) en het ruwe sterftecijfer per leeftijdsgroep en geslacht, België (weken 41 tot 19)

RESULTATEN



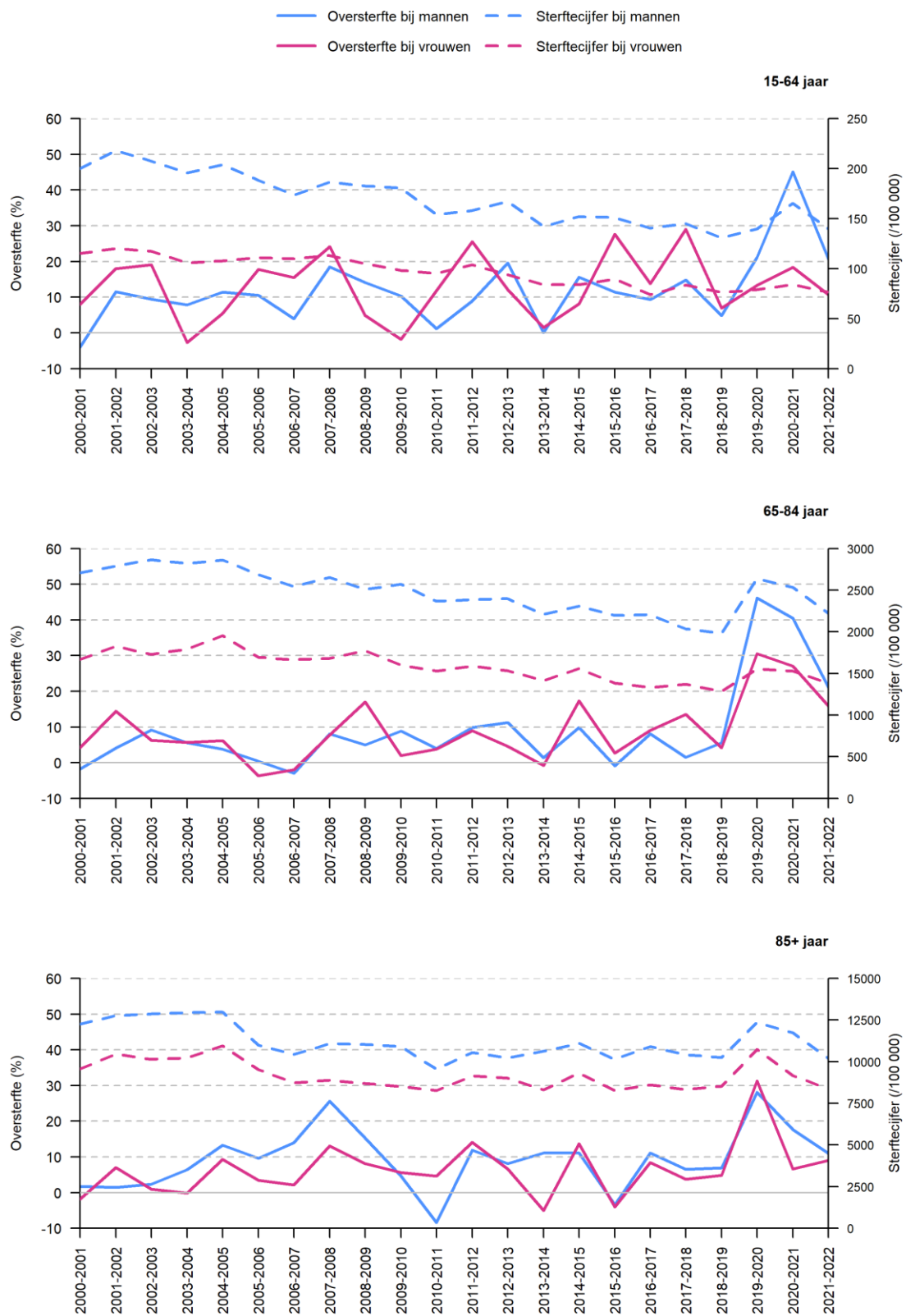
Figuur 14 • Overzicht van het percentage oversterfte in de winter (%) en het ruwe sterftecijfer per leeftijdsgroep en geslacht, Vlaanderen (weken 41 tot 19)

RESULTATEN



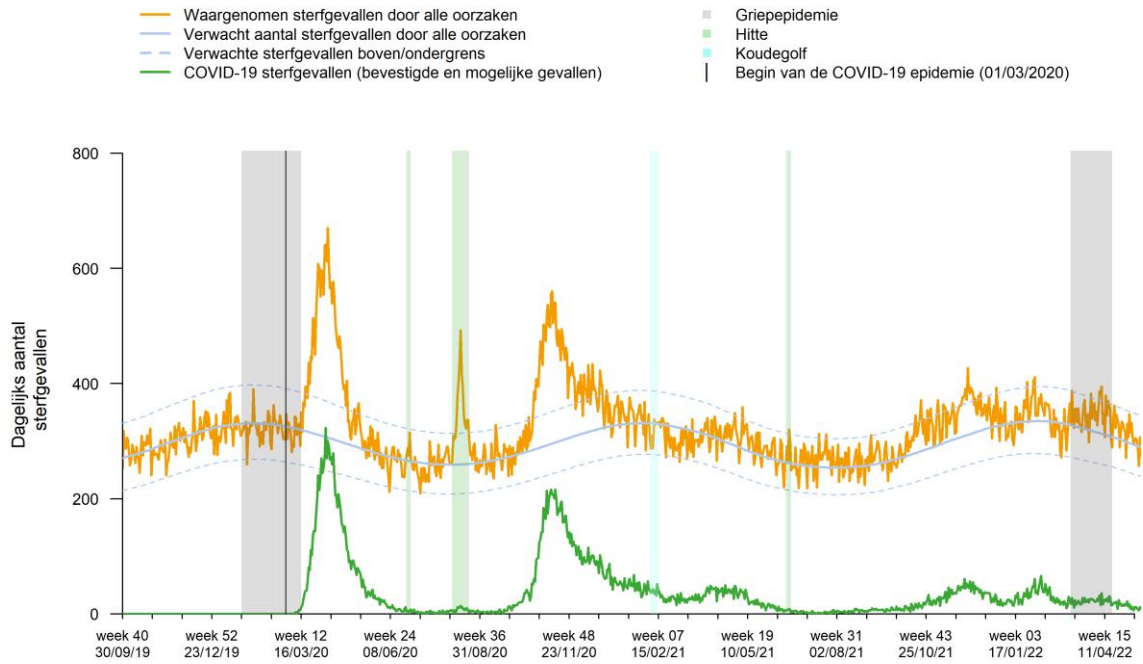
Figuur 15 • Overzicht van het percentage oversterfte in de winter (%) en het ruwe sterftecijfer per leeftijdsgroep en geslacht, Wallonië (weken 41 tot 19)

RESULTATEN

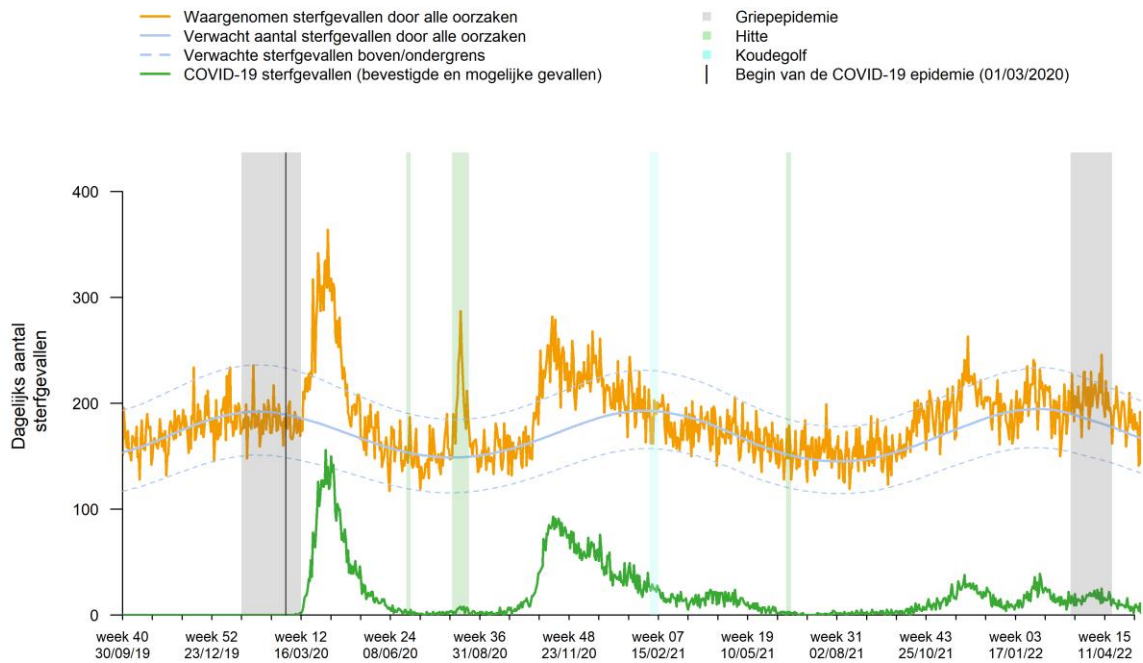


Figuur 16 • Overzicht van het percentage oversterfte in de winter (%) en het ruwe sterftecijfer per leeftijdsgroep en geslacht, Brussel (weken 41 tot 19)

3.5. GRAFIEKEN VAN DE STERFTE EN RISICOFACTOREN IN VOORGAANDE JAREN

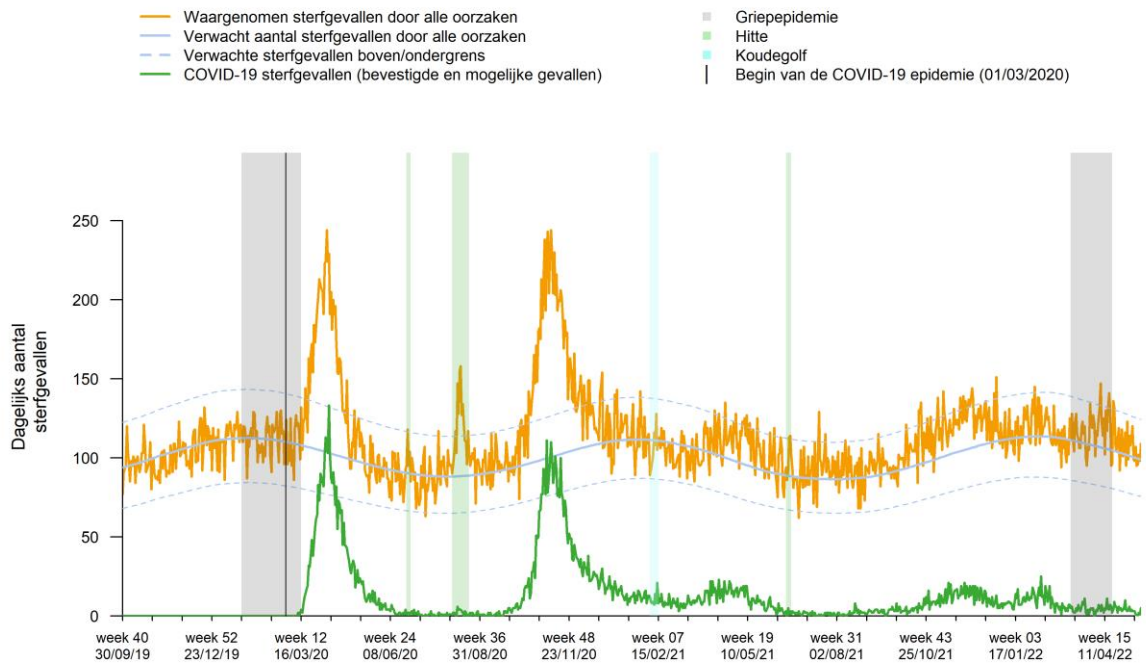


Figuur 17 • Sterfte en infectieuze, meteorologische en milieugebonden risicofactoren, België (week 40, 2019 tot week 19, 2022)

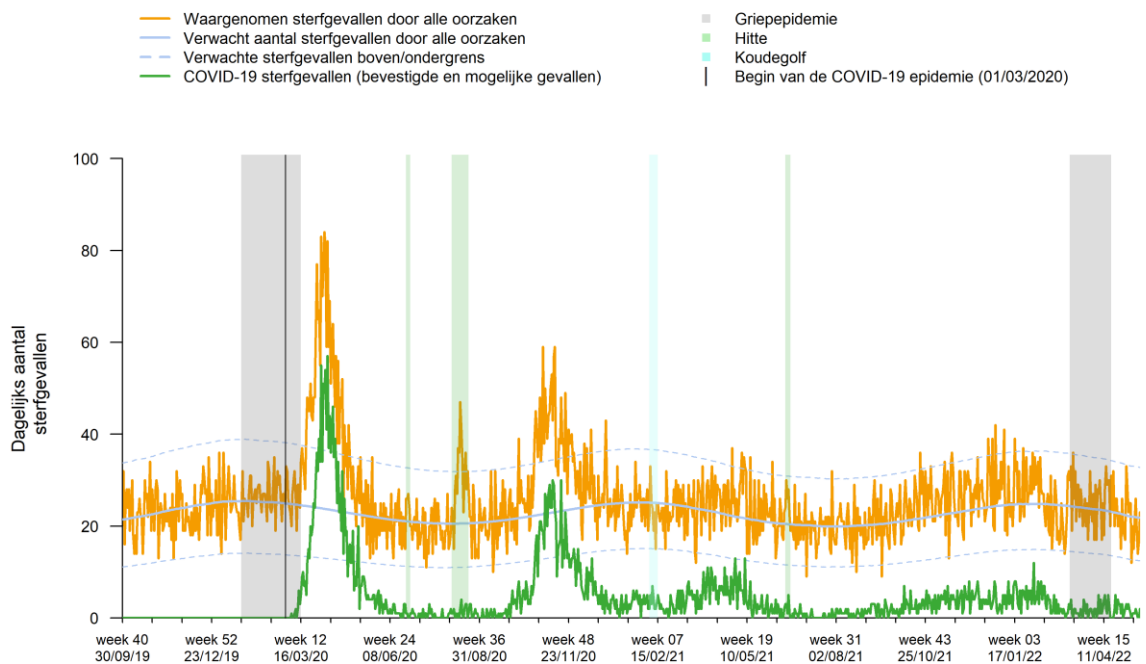


Figuur 18 • Sterfte en infectieuze, meteorologische en milieugebonden risicofactoren, Vlaanderen (week 40, 2019 tot week 19, 2022)

RESULTATEN



Figuur 19 • Sterfte en infectieuze, meteorologische en milieugebonden risicofactoren, Wallonië (week 40, 2019 tot week 19, 2022)



Figuur 20 • Sterfte en infectieuze, meteorologische en milieugebonden risicofactoren, Brussel (week 40, 2019 tot week 19, 2022)

CONCLUSIE

De [winterperiode van 2020-2021](#) werd gekenmerkt door de hoogste oversterfte (+13,2 %, 9 190 extra sterfgevallen) in de afgelopen twintig jaar. Tijdens de tweede golf waren er 10 opeenvolgende weken van oversterfte waarschuwingen gedurende een volledige week voor de hele bevolking in België. Het werd gekenmerkt door de 2^e en 3^e golf van de COVID-19-epidemie en een koudegolf. De afwezigheid van griep tijdens de winter van 2020-2021 was uitzonderlijk in België en wereldwijd.

De [winterperiode van 2021-2022](#) vertoonde ook een aanzienlijke oversterfte (+8,3 %, 5 633 extra sterfgevallen), maar lager dan de vorige winter. Tijdens de 4^e golf van COVID-19 waren er 9 weken van oversterfte waarschuwingen gedurende een volledige week voor de hele bevolking in België. Deze periode wordt gekenmerkt door de 4^e, 5^e en 6^e golf van de COVID-19-epidemie, het seizoensgebonden griepseizoen dat van korte duur was (6 weken) en waarschuwingen voor pieken in fijn stof met de activering van gewestelijke actieplannen.

Tijdens de winterperiodes van 2020-2021 en 2021-2022 werd een wekelijks overzicht van de oversterftesurveillance door Be-MOMO toegevoegd aan het [bulletin over acute luchtweginfecties van Sciensano](#), evenals aan het [wekelijkse bulletin van de epidemiologische surveillance van COVID-19](#).

REFERENTIES

1. Robine J-M, Cheung SLK, Le Roy S, Van Oyen H, Griffiths C, Michel J-P, Herrmann FR (2008) Death toll exceeded 70,000 in Europe during the summer of 2003. *Comptes Rendus Biologies* 331:171–178
2. Farrington CP, Andrews NJ, Beale AD, Catchpole MA (1996) A Statistical Algorithm for the Early Detection of Outbreaks of Infectious Disease. *Journal of the Royal Statistical Society Series A (Statistics in Society)* 159:547
3. Cox B, Wullaume 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 (2021) The updated WHO Global Air Quality Guidelines (AQGs). <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/who-global-air-quality-guidelines>.
5. Renard F, Scohy A, Van der Heyden J, et al (2021) Establishing an ad hoc COVID-19 mortality surveillance during the first epidemic wave in Belgium, 1 March to 21 June 2020. *Eurosurveillance*. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.48.2001402>
6. 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). Brussel, België: Sciensano; 2021, September. Rapportnummer: D/2021/14.440/55. <https://www.sciensano.be/nl/biblio/surveillance-van-covid-19-gerelateerde-mortaliteit-belgie-epidemiologie-en-methodologie-tijdens-1e>
7. Jurcevic J, Ekelson R, Nganda S, Bustos Sierra N, Vernemmen C. Epidemiologie van COVID-19 mortaliteit in België van golf 1 tot golf 7 (maart 2020 – 11 september 2022). Brussel, België: Sciensano. 2023, Juni. Rapportnummer: D/2023.14.440/47. <https://www.sciensano.be/nl/biblio/epidemiologie-van-covid-19-mortaliteit-belgie-van-golf-1-tot-golf-7-maart-2020-11-september-2022>
8. Vernemmen C, Nganda S, Bustos Sierra N (2024) Comparison of Belgian COVID-19 mortality between epidemiological surveillance and death certificates for the years 2020 and 2021. www.sciensano.be/sites/default/files/book2024.pdf.
9. Bustos Sierra N, Asikainen T. Rapport over de surveillance van de mortaliteit door alle oorzaken in België in de zomer 2017. Brussel, België: Sciensano. 2018, Februari. Rapportnummer: D/2017/2505/33. <https://www.sciensano.be/nl/biblio/rapport-over-de-surveillance-van-de-mortaliteit-door-alle-oorzaken-belgie-de-zomer-van-2017>
10. Davies L (2020) Excess deaths, baselines, Z-scores, P-scores and peaks. arXiv:2010.10320 [stat]
11. Bustos Sierra N, Bossuyt N, Braeye T, et al. 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; 2021, September. Rapportnummer: D/2021/14.440/55. <https://www.sciensano.be/fr/biblio/surveillance-van-covid-19-gerelateerde-mortaliteit-belgie-epidemiologie-en-methodologie-tijdens-1e>
12. Catteau L, Van Loenhout, J, Stouten V, Billuart, M, Hubin, P, Haarhuis, F, Wyndham-Thomas C (2021) Vaccinatiegraag en epidemiologische impact van de COVID-19-vaccinatiecampagne in België. Gegevens tot en met 31 oktober 2021. Brussel, België: Sciensano; 2021. Wettelijk depotnummer: D/2021/14.440/80. https://covid-19.sciensano.be/sites/default/files/Covid19/COVID_19_THEMATIC_REPORT_VaccineCoverageAndImpactReport_NL.pdf

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1 • De wintermortaliteit in België en in de gewesten (week 41, 2020 tot 19, 2021)	13
Tabel 2 • De mortaliteit in België (week 41, 2020 tot 19, 2021)	14
Tabel 3 • De wintermortaliteit in Vlaanderen (week 41, 2020 tot 19, 2021)	17
Tabel 4 • De wintermortaliteit in Wallonië (week 41, 2020 tot 19, 2021).....	20
Tabel 5 • De wintermortaliteit in Brussel (week 41, 2020 tot 19, 2021).....	23
Tabel 6 • Standaardisatie van het ruwe sterftecijfer per regio en geslacht tijdens de winterperiode (week 41, 2020 tot 19, 2021)	26
Tabel 7 • De wintermortaliteit in België en in de gewesten (week 41, 2021 tot 19, 2022)	27
Tabel 8 • De mortaliteit in België (week 41, 2021 tot 19, 2022)	28
Tabel 9 • De wintermortaliteit in Vlaanderen (week 41, 2021 tot 19, 2022)	28
Tabel 10 • De wintermortaliteit in Wallonië (week 41, 2021 tot 19, 2022).....	29
Tabel 11 • De wintermortaliteit in Brussel (week 41, 2021 tot 19, 2022).....	30
Tabel 12 • Standaardisatie van het ruwe sterftecijfer per gewest en geslacht tijdens de winterperiode (week 41, 2021 tot 19, 2022)	30
Tabel 13 • De risicofactoren per gewest van 1 februari 2021 (week 5) tot 21 maart 2021 (week 11)	32
Tabel 14 • De risicofactoren per gewest van 28 februari 2022 (week 9) tot 17 april 2022 (week 15)	34
Tabel 15 • Wekelijkse analyse van de oversterfte, van 28 september 2020 (week 40) tot 27 juni 2021 (week 25)	35
Tabel 16 • Wekelijkse analyse van de oversterfte, van 4 oktober 2021 (week 40) tot 15 mei 2022 (week 19).....	36
Tabel 17 • Overzicht van de sterfte door alle oorzaken en het aantal COVID-19-gerelateerde sterfgevallen per gewest tijdens de 2 ^e golf van de COVID-19-epidemie van 31 augustus 2020 (week 36, 2020) tot 14 februari 2021 (week 6, 2021).....	37
Tabel 18 • Overzicht van de sterfte door alle oorzaken en het aantal COVID-19-gerelateerde sterfgevallen per gewest tijdens de 3 ^e golf van de COVID-19-epidemie van 15 februari 2021 (week 7, 2021) tot 27 juni 2021 (week 25, 2021).....	38
Tabel 19 • Overzicht van de sterfte door alle oorzaken en het aantal COVID-19-gerelateerde sterfgevallen per gewest tijdens de 4 ^e golf van de COVID-19-epidemie van 4 oktober 2021 (week 40, 2021) tot 26 december 2021 (week 51, 2021).....	38
Tabel 20 • Overzicht van de sterfte door alle oorzaken en het aantal COVID-19-gerelateerde sterfgevallen per gewest tijdens de 5 ^e golf van de COVID-19-epidemie van 27 december 2021 (week 52, 2021) tot 27 februari 2022 (week 8, 2022).....	39
Tabel 21 • Overzicht van de sterfte door alle oorzaken en het aantal COVID-19-gerelateerde sterfgevallen per gewest tijdens de 6 ^e golf van de COVID-19-epidemie van 28 februari 2022 (week 9, 2022) tot 29 mei 2022 (week 21, 2022).....	39
Tabel 22 • Correlatiecoëfficiënten tussen de mortaliteit (zonder COVID-19 sterfgevallen) en de risicofactoren, België en Vlaanderen (weken 41, 2020 tot 19, 2021).....	40
Tabel 23 • Correlatiecoëfficiënten tussen de mortaliteit (zonder COVID-19 sterfgevallen) en de risicofactoren, Wallonië en Brussel (weken 41, 2020 tot 19, 2021)	40
Tabel 24 • Correlatiecoëfficiënten tussen de mortaliteit (zonder COVID-19 sterfgevallen) en de risicofactoren, België en Vlaanderen (weken 41, 2021 tot 19, 2022).....	41
Tabel 25 • Correlatiecoëfficiënten tussen de mortaliteit (zonder COVID-19 sterfgevallen) en de risicofactoren, Wallonië en Brussel (weken 41, 2020 tot 19, 2021)	42
Tabel 26 • Overzicht van de wintermortaliteit en infectieuze, meteorologische en milieugebonden risicofactoren, België, Vlaanderen, Wallonië en Brussel	44
Tabel 27 • Overzicht van de wintermortaliteit bij mensen onder 65 jaar, België, Vlaanderen, Wallonië en Brussel	45
Tabel 28 • Overzicht van de wintermortaliteit en de infectieuze risicofactoren bij mensen van 65-84 jaar en vanaf 85 jaar, België	46
Tabel 29 • Overzicht van de wintermortaliteit en de infectieuze risicofactoren bij mensen van 65-84 jaar en vanaf 85 jaar, Vlaanderen, Wallonië, en Brussel	46

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1 • De mortaliteit en infectieuze, meteorologische en.....	15
Figuur 2 • De mortaliteit per leeftijdsgroep en infectieuze, meteorologische en omgevingsrisicofactoren, België, oktober 2020 tot mei 2022.....	16
Figuur 3 • De mortaliteit en infectieuze, meteorologische en.....	18
Figuur 4 • De mortaliteit per leeftijdsgroep en infectieuze, meteorologische en omgevingsrisicofactoren, Vlaanderen, oktober 2020 tot mei 2022.....	19
Figuur 5 • De mortaliteit en infectieuze, meteorologische en.....	21
Figuur 6 • De mortaliteit per leeftijdsgroep en infectieuze, meteorologische en omgevingsrisicofactoren, Wallonië, oktober 2020 tot mei 2022.....	22
Figuur 7 • De mortaliteit en infectieuze, meteorologische en.....	24
Figuur 8 • De mortaliteit per leeftijdsgroep en infectieuze, meteorologische en omgevingsrisicofactoren, Brussel, oktober 2020 tot mei 2022.....	25
Figuur 9 • Overzicht van het percentage oversterfte in de winter per leeftijdsgroep, België (weken 41 tot 19).....	48
Figuur 10 • Overzicht van het percentage oversterfte in de winter per leeftijdsgroep, Vlaanderen (weken 41 tot 19).....	48
Figuur 11 • Overzicht van het percentage oversterfte in de winter per leeftijdsgroep, Wallonië (weken 41 tot 19).....	49
Figuur 12 • Overzicht van het percentage oversterfte in de winter per leeftijdsgroep, Brussel (weken 41 tot 19).....	49
Figuur 13 • Overzicht van het percentage oversterfte in de winter (%) en het ruwe sterftcijfer per leeftijdsgroep en geslacht, België (weken 41 tot 19).....	50
Figuur 14 • Overzicht van het percentage oversterfte in de winter (%) en het ruwe sterftcijfer per leeftijdsgroep en geslacht, Vlaanderen (weken 41 tot 19).....	51
Figuur 15 • Overzicht van het percentage oversterfte in de winter (%) en het ruwe sterftcijfer per leeftijdsgroep en geslacht, Wallonië (weken 41 tot 19).....	52
Figuur 16 • Overzicht van het percentage oversterfte in de winter (%) en het ruwe sterftcijfer per leeftijdsgroep en geslacht, Brussel (weken 41 tot 19).....	53
Figuur 17 • Sterfte en infectieuze, meteorologische en milieugebonden risicofactoren, België (week 40, 2019 tot week 19, 2022).....	54
Figuur 18 • Sterfte en infectieuze, meteorologische en milieugebonden risicofactoren, Vlaanderen (week 40, 2019 tot week 19, 2022).....	54
Figuur 19 • Sterfte en infectieuze, meteorologische en milieugebonden risicofactoren, Wallonië (week 40, 2019 tot week 19, 2022).....	55
Figuur 20 • Sterfte en infectieuze, meteorologische en milieugebonden risicofactoren, Brussel (week 40, 2019 tot week 19, 2022).....	55

CONTACT

Natalia Bustos Sierra • T+32 2 642 51 11 • momo@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: C. Léonard, Algemeen directeur • Juliette Wytsmanstraat 14 • Brussel • België • D/2024.14.440/40