



Statistische Trends

# Oversterfte tijdens de eerste zes weken van de corona-epidemie

Sociaal-demografische en geografische verschillen

Anton Kunst (Amsterdam UMC, Public and Occupational Health)

Mara de Visser

Lenny Stoeldraijer

Carel Harmsen

2020

# Inhoud

1. Inleiding 3

2. Methoden 4

3. Resultaten 5

4. Discussie en conclusie 13

Begrippen 15

Referenties 18

Bijlagen 19

A Regressieanalyse van verschillen tussen deelbevolkingen 19

B Tabellen oversterfte in onderzoeksperiode 20

C Tabellen oversterfte naar periode 23

Vanaf het begin van de corona-epidemie nam het aantal overledenen in Nederland snel toe. De oversterfte bedroeg tijdens de eerste zes weken naar schatting 7 260 duizend overledenen. Dit is 40 procent hoger dan wat normaal gesproken kan worden verwacht aan overledenen in die periode. De oversterfte steeg van 10 procent in de eerste twee weken van de epidemie tot circa 55 procent in de vijfde en zesde week. De oversterfte was relatief hoog onder mannen, 75- tot 90-jarigen, bewoners van verpleeg- en verzorgingshuizen en inwoners met een migratieachtergrond. Alleen in de eerste twee weken van de epidemie was de oversterfte procentueel het hoogst onder 50- tot en met 59-jarigen en mensen die welvarend zijn. Na de vierde week nam de oversterfte in de zwaarst getroffen regio's van de corona-epidemie af, maar was wel nog sprake van een toename in onder meer in Zeeland, Noord-Oost Gelderland en de GGD-regio's waartoe de vier grote gemeenten behoren.

## 1. Inleiding

Medio maart 2020, niet lang nadat de eerste gevallen van coronabesmetting in Nederland bekend werden, nam de sterfte toe. Sindsdien heeft het CBS wekelijks bericht over de omvang van de totale sterfte tijdens de corona-epidemie waarbij deze wordt vergeleken met de sterfte in de weken voorafgaand aan de epidemie respectievelijk met die in eerdere jaren (CBS, 2020). Het niveau van de bovengemiddelde sterfte verschilt naar regio, met aanvankelijk vooral extra sterfte in het oosten van Brabant en het noorden van Limburg. Daarnaast varieert het niveau van de bovengemiddelde sterfte niet alleen naar leeftijd, maar ook naar geslacht en of men al dan niet in een verpleeg- of verzorgingshuis woont. Die bovengemiddelde sterfte nam tot medio april snel toe, bleef daarna even stabiel om vervolgens af te nemen, zij het met enige vertraging onder de bewoners van verpleeg- en verzorgingshuizen.

Het doel van dit artikel is om een balans op te maken van de 'oversterfte' in Nederland tijdens de eerste zes weken van de coronacrisis. Met 'oversterfte' wordt het verschil bedoeld tussen het waargenomen aantal overledenen en het aantal dat kon worden verwacht wanneer er geen corona-epidemie zou hebben plaatsgevonden. De omvang van de oversterfte wordt, net als in eerdere berichten van het CBS, onderzocht in relatie tot demografische (leeftijd, geslacht, particulier/institutioneel huishouden) en geografische kenmerken (regio's volgens de Gemeentelijke of Gemeenschappelijke Gezondheidsdienst oftewel GGD-regio's) van de Nederlandse bevolking. Daarnaast wordt in dit artikel de oversterfte onderzocht in relatie tot wel en niet samenwonenden, migratieachtergrond, en inkomen en welvaartsniveau. Bovendien wordt nagegaan in hoeverre er tijdens de eerste zes weken van de epidemie verschuivingen optraden tussen de onderscheiden groepen in het niveau van oversterfte.

## 2. Methoden

Er is een gegevensbestand aangemaakt met daarin alle ingezetenen van Nederland die tussen 1 januari 2020 en 29 april 2020 zijn overleden. In dit artikel zijn de weken 11 tot en met 16, van maandag 9 maart tot en met zondag 19 april, onderzocht. Voor deze periode is het niveau van oversterfte geschat voor de Nederlandse bevolking door een vergelijking te maken tussen het waargenomen aantal overledenen en het aantal dat kon worden verwacht wanneer er geen corona-epidemie zou hebben plaatsgevonden.

Het verwachte aantal overledenen is geschat op basis van het aantal overledenen in de voorafgaande weken, gecorrigeerd voor seizoensgebonden factoren. In eerste instantie is aangenomen dat het gemiddeld aantal overledenen in de weken 3 tot en met 10 ook kan worden verwacht voor de weken 11 tot en met 16. Weken 1 en 2 zijn uitgesloten omdat toen een kleine influenza-gerelateerde piek in de sterfte optrad. In de overige weken was de influenza-gerelateerde sterfte naar schatting bescheiden (RIVM, 2020a; RIVM 2020b). In tweede instantie is gecorrigeerd voor de temperatuur door uit te gaan van het gegeven dat elke graad Celsius dat de gemiddelde weektemperatuur hoger is ten opzichte van de gemiddelde temperatuur in de weken 3 tot en met 10, leidt tot 1 procent minder sterfte (Kunst, Looman en Mackenbach, 1993). Voor weken 11 tot en met 14 was de correctie zeer gering, doordat de gemiddelde temperatuur toen vrijwel gelijk was aan die in weken 3 tot en met 10. In de warmere weken 15 en 16 bedroegen de correcties enkele procentpunten.

Het verwacht aantal overledenen voor weken 11 tot en met 16 is vergeleken met het aantal dat is geregistreerd. Het absolute verschil, de ‘absolute oversterfte’, staat voor het aantal extra overledenen gedurende de corona-epidemie in vergelijking met het verwachte aantal overledenen wanneer er geen sprake zou zijn van een epidemie. Het relatieve verschil, de ‘relatieve oversterfte’, staat voor de percentuele toename in sterfte vergeleken met het verwachte niveau. Deze schattingen zijn gemaakt voor de zes weken tezamen en voor de weken 11 en 12, weken 13 en 14 en weken 15 en 16 afzonderlijk.

De analyses zijn uitgevoerd voor de totale Nederlandse bevolking en voor deelgroepen van de bevolking. De volgende sociaal-demografische kenmerken zijn onderscheiden: geslacht, leeftijd (0-49 jaar, vijfjaargroepen 50-94 jaar, 95 jaar of ouder), type huishouden (institutioneel, al dan niet gehuwd samenwonen, overig particulier), en migratieachtergrond (Nederlands, niet-westers, westers). Op regionaal niveau is gebruik gemaakt van de 25 GGD-regio's.

Gegevens over inkomen en vermogen zijn verkregen door gegevens van de overledenen zoals deze zijn opgenomen in de Basisregistratie Personen (BRP) te koppelen met de gegevens uit de belastingregistraties met als ijkmoment 1 januari 2018. Inkomen is gemeten als besteedbaar huishoudensinkomen gecorrigeerd voor omvang en samenstelling van huishouden. Gegevens over inkomen en vermogen zijn daarnaast gecombineerd tot een omvattende maat van ‘welvaart’ (Wingen et al., 2010). Inwoners waarvan het inkomen of vermogen

onbekend is, zijn in een apart groep ondergebracht; het betreft vooral de bevolking in institutionele huishoudens.

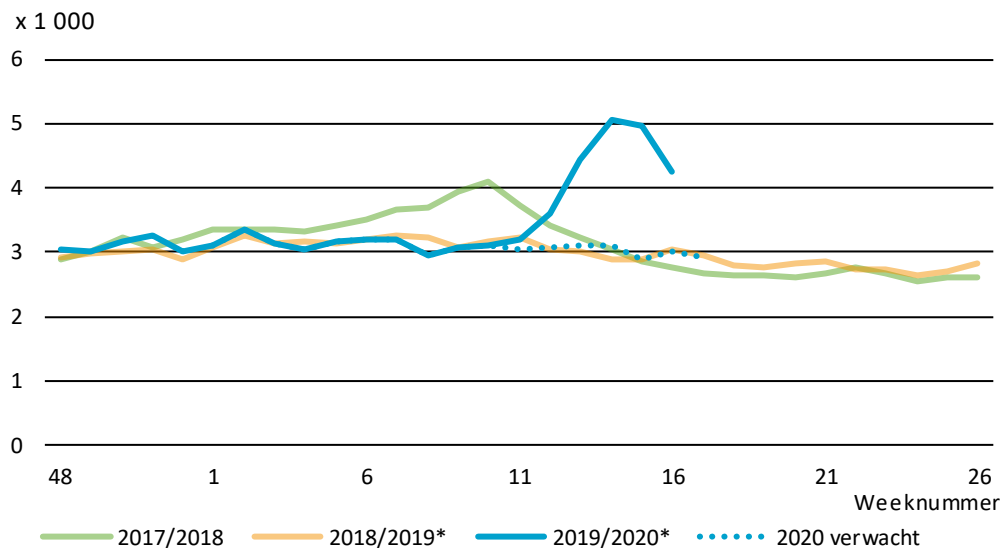
Gedetailleerde resultaten worden gepresenteerd in de tabellen in bijlage B en C. De kernresultaten zijn opgenomen in de figuren. De tabellen in de bijlagen bevatten ook uitkomsten van een multivariate regressieanalyse van verschillen tussen deelbevolkingen. Hiervan is de methode beschreven in bijlage A.

### 3. Resultaten

#### *Totale sterfte 40 procent hoger*

In weken 11 tot en met 16 werden in totaal 25 557 overledenen waargenomen, terwijl er 18 288 overledenen werden verwacht. Het verschil, de absolute oversterfte, bedroeg 7 260 overledenen. De relatieve oversterfte bedroeg 40 procent, wat inhoudt dat gemiddeld over weken 11 tot en met 16 de sterfte in Nederland 40 procent hoger lag dan normaal. De relatieve oversterfte nam toe van 10 procent in weken 11 en 12 tot 53 procent in weken 13 en 14, en liep daarna nog iets op tot 56 procent in weken 15 en 16.

#### 3.1 Waargenomen aantal overledenen en verwacht aantal overledenen

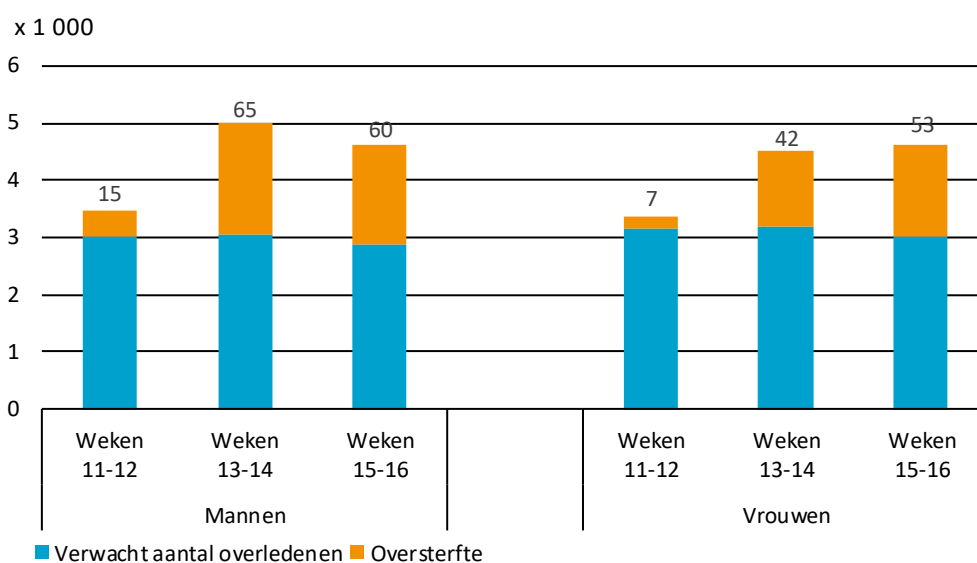


Bron: CBS.

### Meer sterfte onder mannen

In alle weken sinds het begin van de corona-epidemie in Nederland was de oversterfte het hoogst onder mannen. Van alle extra overledenen in weken 11 tot en met 16 betrof 57 procent mannen en 43 procent vrouwen. Het verschil met vrouwen werd over de tijd kleiner. Van weken 13 en 14 naar weken 15 en 16 nam de oversterfte voor mannen af (van 65 naar 60 procent) terwijl deze voor vrouwen toenam (van 42 naar 53 procent). Nadere analyse wijst uit dat deze trend is toe te schrijven aan het feit dat de oversterfte verschoof naar oudere leeftijdsgroepen en de geïnstitutionaliseerde bevolking, waar vrouwen zijn oververtegenwoordigd (Stoeldraijer en Harmsen, 2020).

### 3.2 Verwacht aantal overledenen en oversterfte<sup>1</sup>, naar geslacht en periode



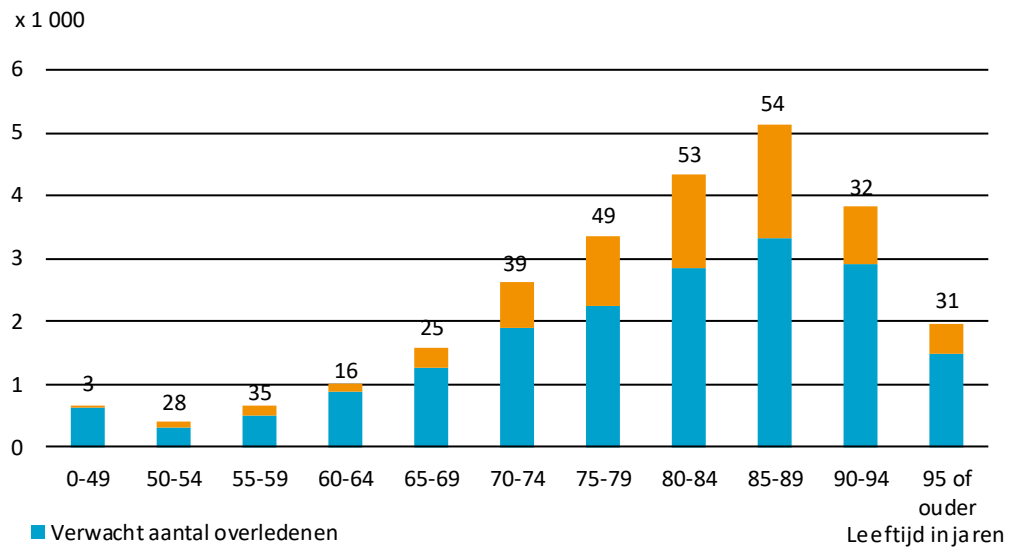
<sup>1</sup> Getallen boven elke staaf geven de relatieve oversterfte in procenten weer.

Bron: CBS.

### Sterfte onder 75- tot en met 89-jarigen anderhalf keer zo hoog

Relatief was de oversterfte het hoogst onder 75- tot en met 89-jarigen, met een verhoging van ongeveer 50 procent (figuur 3.3). Een belangrijk deel van de extra gevallen trof ook de 70- tot en met 74-jarigen en 90- tot en met 94-jarigen. De relatieve oversterfte bij 50-jarigen was met 28 tot 35 procent hoger dan bij 60- tot en met 64-jarigen (16 procent). In absolute aantallen was het aandeel van de 50- tot en met 69-jarigen in de totale oversterfte weliswaar bescheiden, maar niet te verwaarlozen (te weten 10 procent, zie bijlage B).

### 3.3 Verwacht aantal overledenen en oversterfte<sup>1</sup>, naar leeftijd



<sup>1</sup>Getallen boven elke staaf geven de relatieve oversterfte in procenten.

Bron: CBS.

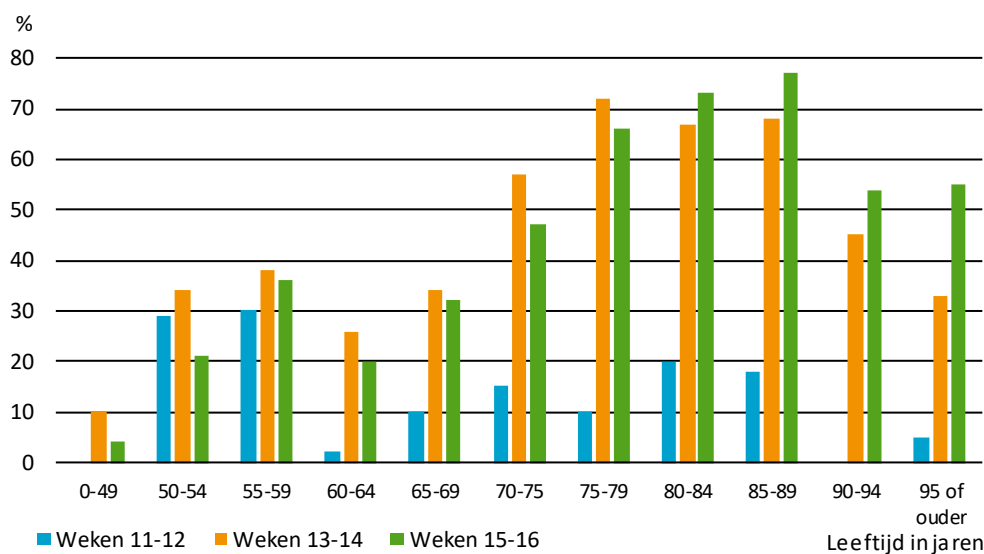
#### *Aanvankelijk hoge sterfte onder 50-jarigen*

De eerste twee weken was de relatieve oversterfte vooral hoog onder 50- tot en met 59-jarigen (figuur 3.4). Tussen weken 13 en 14 en weken 15 en 16 is de oversterfte gedaald onder inwoners jonger dan 80 jaar, maar gestegen onder inwoners van 80 jaar of ouder. Deze latere stijging was het hoogst onder 95-plussers. Nadere analyse laat zien dat de verschuiving naar oudere leeftijden grotendeels is toe te schrijven aan de toename van de sterfte in institutionele huishoudens (zie volgende alinea).

#### *Toename sterfte 90-plussers in verpleeg- en verzorgingshuizen*

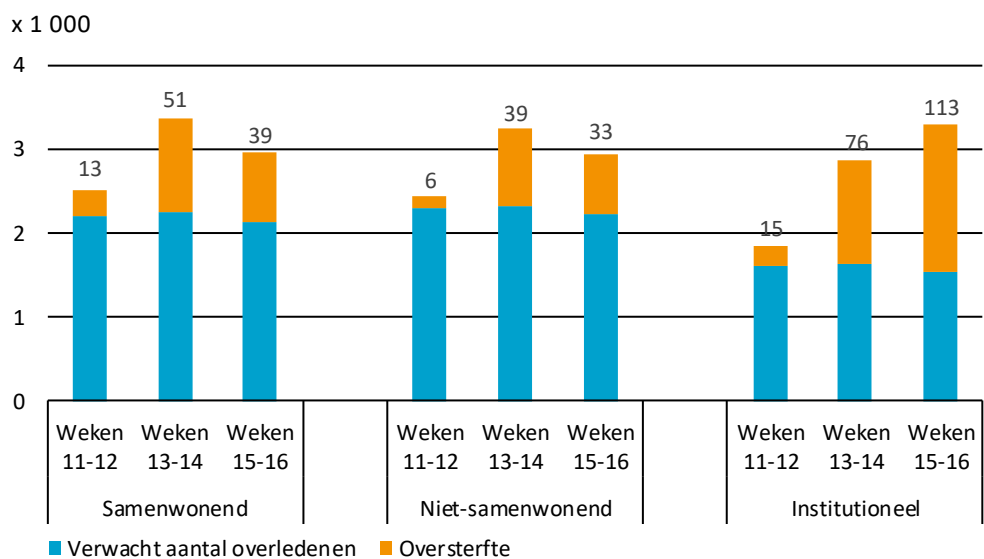
Over de gehele periode gezien was de relatieve oversterfte hoger onder de geïstitutionaliseerde bevolking (62 procent) dan onder degenen die al dan niet gehuwd met een partner samenwoonden (40 procent). Opvallend genoeg was de oversterfte het laagst onder mensen die niet samenwoonden (29 procent). In de loop van de weken zijn hier sterke verschuivingen in opgetreden (figuur 3.5). De relatieve oversterfte van inwoners in een institutioneel huishouden bedroeg in weken 15 en 16 meer dan 100 procent, wat betekent dat er sprake was van een verdubbeling van de sterfte onder deze groep. Tussen weken 13 en 14 en weken 15 en 16 daalde de oversterfte in de particuliere bevolking, en vooral voor samenwonenden.

### 3.4 Relatieve oversterfte, naar leeftijd en periode



Bron: CBS.

### 3.5 Verwacht aantal overledenen en oversterfte<sup>1</sup>, naar huishoudenstype en periode



<sup>1</sup>Getallen boven elke staaf geven de relatieve oversterfte in procenten weer.

Bron: CBS.

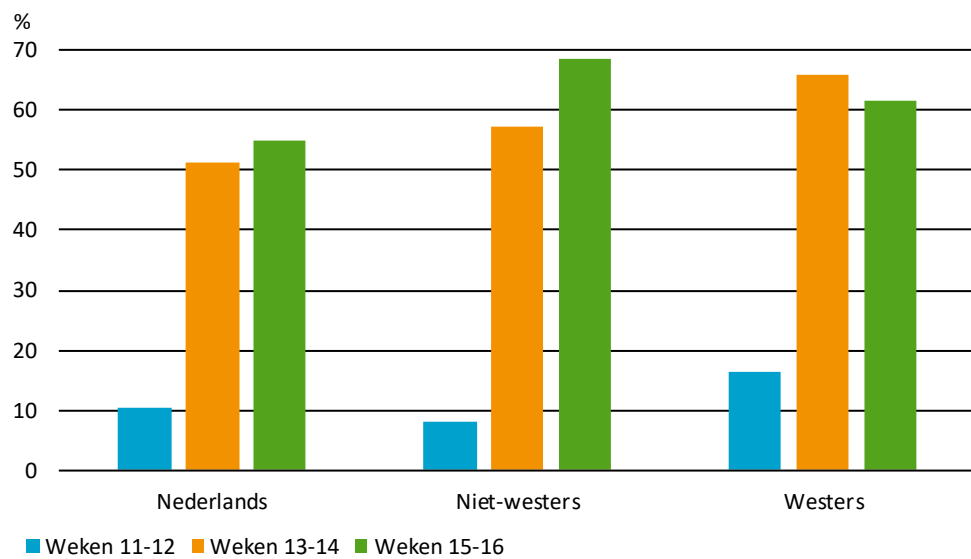
#### Toename sterfte vooral onder inwoners met migratieachtergrond

In de weken 11 tot en met 16 was de relatieve oversterfte hoger onder inwoners met een niet-westerse migratieachtergrond (47 procent) en inwoners met een westerse migratieachtergrond (49 procent) dan onder inwoners met een Nederlandse achtergrond (38 procent). Tussen weken 13 en 14 en weken 15 en



16 nam de sterfte voor inwoners met een niet-westerse migratieachtergrond nog toe (tot 69 procent), terwijl deze onder inwoners met een westerse migratieachtergrond afnam. Absoluut gezien was het aantal overledenen met een niet-westerse migratieachtergrond echter beperkt. In weken 11 tot en met 16 betrof slechts 4,3 procent van de totale oversterfte inwoners met een niet-westerse achtergrond (zie bijlage B), wat samenhangt met de relatief jonge leeftijdsopbouw van deze groep.

### 3.6 Relatieve oversterfte, naar migratieachtergrond en periode



Bron: CBS.

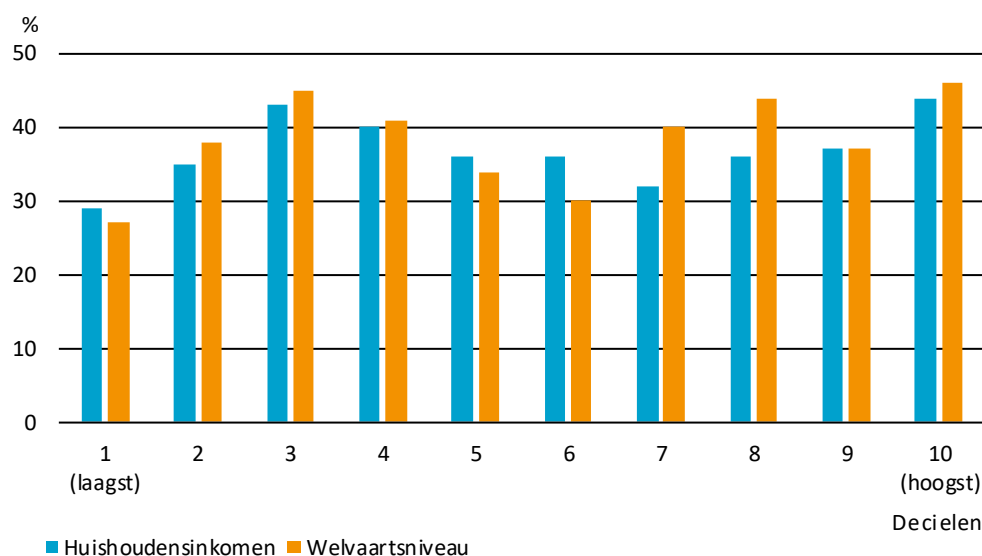
#### *Verhoogde sterfte zowel bij armere als rijkere inwoners*

Figuur 3.6 toont voor weken 11 tot en met 16 de relatieve oversterfte in relatie tot het huishoudensinkomen en het welvaartsniveau. De oversterfte was het hoogst voor de hoogste inkomensgroep (44 procent) en de hoogste welvaartsgroep (48 procent). De oversterfte was het laagst voor de laagste inkomens- respectievelijk welvaartsgroep. Voor de overige groepen was geen duidelijk verband te zien tussen het niveau van oversterfte en de hoogte van het inkomen dan wel welvaart.

#### *In eerste weken vooral oversterfte in meest welvarende groep*

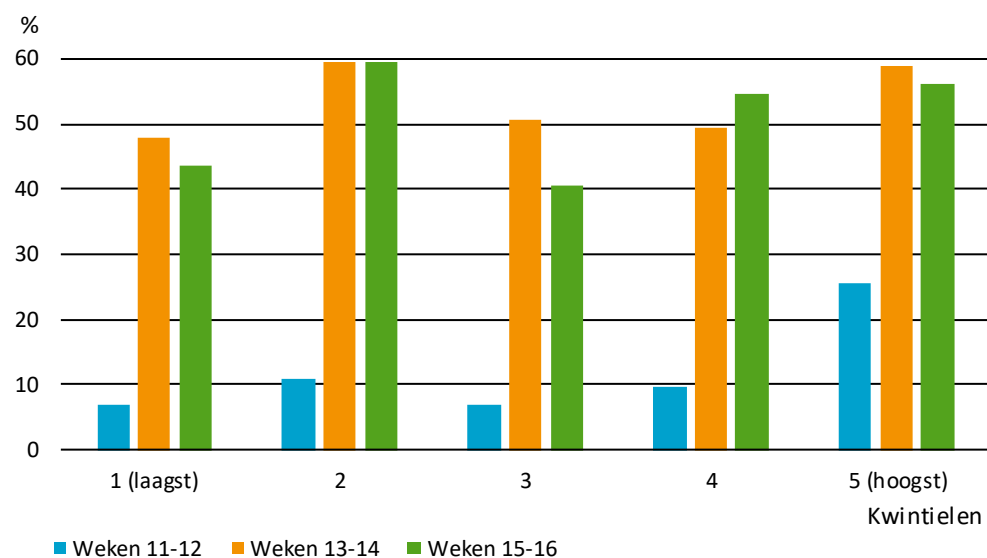
In weken 11 en 12 was de oversterfte veel hoger in het hoogste welvaartskwintiel (25 procent) dan in de overige groepen (circa 10 procent of minder, figuur 3.8). In de weken daarna was de oversterfte niet langer het hoogst voor de meest welvarende groep. Over het geheel genomen was er in weken 13 en 14 en weken 15 en 16 geen consistent of groot verschil tussen de welvaartsgroepen in het relatieve niveau van de oversterfte.

### 3.7 Relatieve oversterfte, naar huishoudensinkomen en welvaartniveau



Bron: CBS.

### 3.8 Relatieve oversterfte, naar welvaartskwintiel en periode



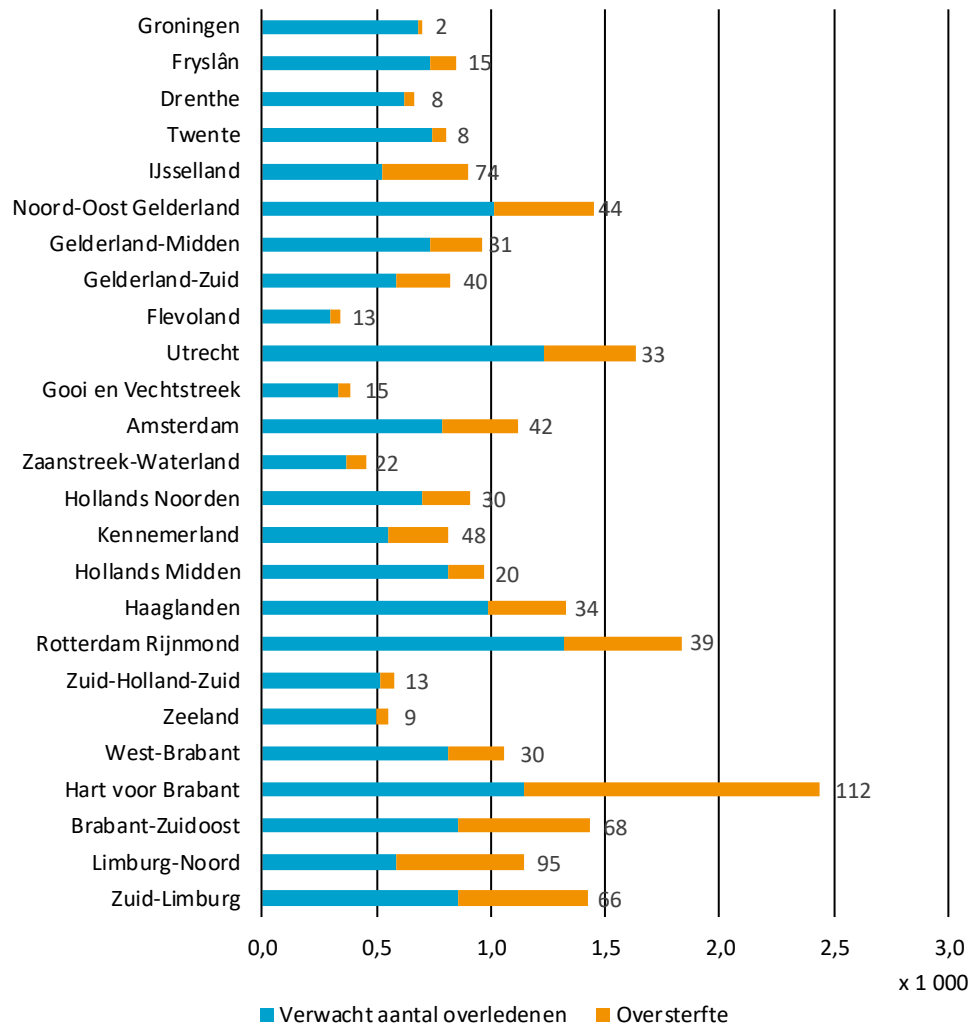
Bron: CBS.

#### *Vooraf veel oversterfte in het zuidoosten*

Duidelijk zichtbaar in figuur 3.9 is de concentratie van de oversterfte in het zuidoosten van Nederland. Van alle extra overledenen in weken 11 tot en met 16 viel 41 procent in de vier GGD-regio's in dit deel van Nederland (zie bijlage B). In relatieve termen was de oversterfte het hoogst in Hart voor Brabant (112 procent) en Limburg-Noord (95 procent). Daarop volgden Brabant-Zuidoost (68 procent), Zuid-Limburg (66 procent) en ook IJsselland (74 procent).

De relatieve oversterfte was 15 procent of lager in Twente, Flevoland, Gooi en Vechtstreek, Zuid-Holland-Zuid, Zeeland en de noordelijke GGD-regio's. De overige GGD-regio's namen een middenpositie in. Illustratief hiervoor is dat de GGD-regio's waartoe de vier grote steden behoren allen een relatief hoog niveau van oversterfte hadden: 33 procent in Utrecht, 34 procent in Haaglanden, 39 procent in Rotterdam-Rijnmond en 42 procent in Amsterdam.

### 3.9 Verwacht aantal overledenen en oversterfte<sup>1</sup>, naar GGD-regio



<sup>1</sup>Getallen naast elke staaf geven de relatieve oversterfte in procenten weer.

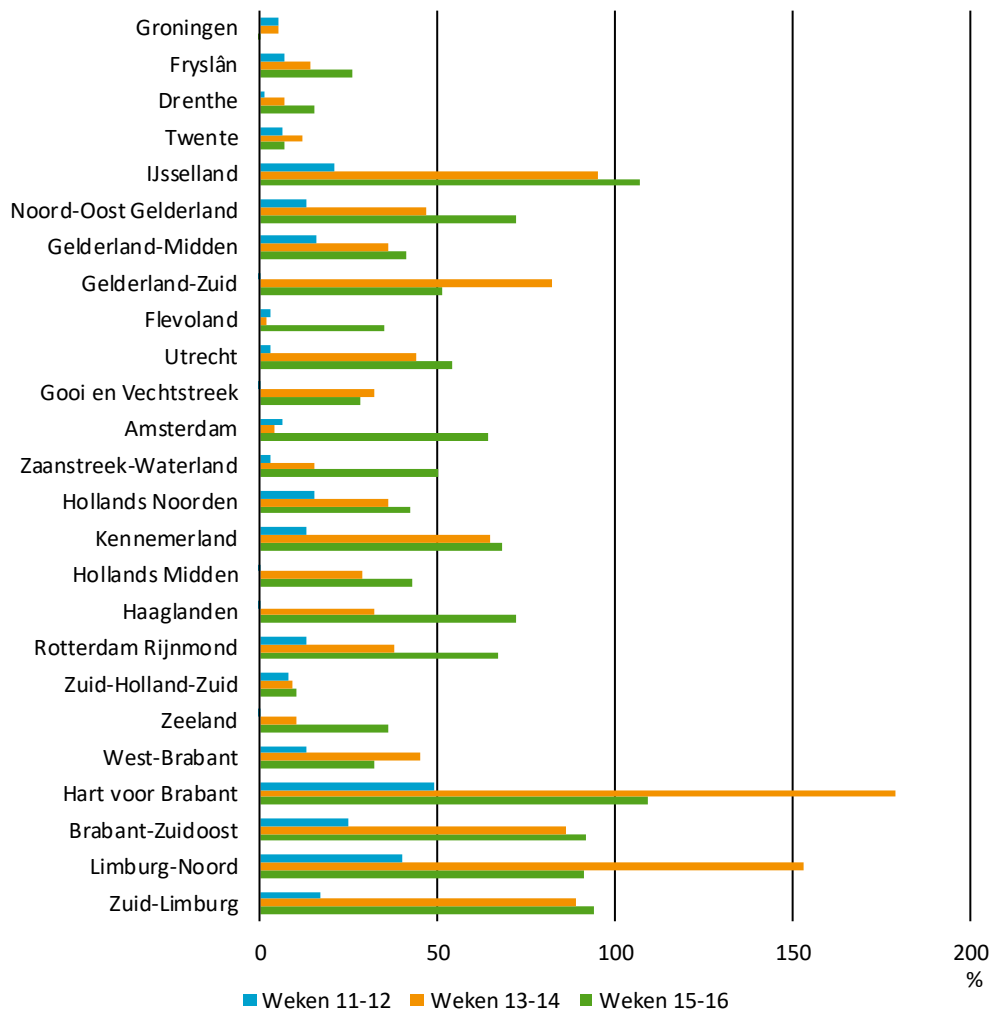
Bron: CBS.

#### *Toename sterfte weken 15 en 16 vooral groot in grote steden*

In alle regio's nam de oversterfte toe tussen de weken 11 en 12 en weken 13 en 14. De ontwikkelingen tussen weken 13 en 14 en weken 15 en 16 verschilden echter tussen de regio's. Hierbij zijn vier patronen zichtbaar. Ten eerste waren er regio's waar de hoge sterfte in weken 13 en 14 afnam (Hart voor Brabant en

Limburg-Noord, aanpalende regio's West-Brabant en Gelderland-Zuid). Ten tweede waren er regio's waar de hoge sterfte in weken 13 en 14 op hetzelfde niveau bleef (Brabant-Zuidoost, Zuid-Limburg en IJsselland). Daarnaast waren er regio's waar de sterfte na weken 13 en 14 nog toenam: dit is vooral te zien in de GGD-regio's waartoe de drie grote steden behoren (Amsterdam, Rotterdam-Rijnmond en Haaglanden). Een sterke stijging van de sterfte trof ook regio's waar al sprake was van een hoge oversterfte (Noord-Oost Gelderland) en regio's waar tot weken 13 en 14 nog vrijwel geen extra sterfte was (Flevoland en Zeeland).

### 3.10 Relatieve oversterfte, naar GGD-regio en periode



Bron: CBS.

## 4. Discussie en conclusie

### *Discussie*

Het niveau van oversterfte is geschat op basis van een vergelijking met het aantal overledenen in eerdere weken in 2020. Een alternatief is om een vergelijking te maken met voorgaande kalenderjaren. Het jaar 2019 is een goed ijkpunt, onder meer omdat de sterfte begin 2019 en begin 2020 zich vrijwel parallel ontwikkelde (CBS Statline, 2020). In een extra analyse is het aantal overledenen in weken 11 tot en met 16 van 2019 geëxtrapoleerd naar 2020, rekening houdend met de toename in het aantal oudere inwoners met 2,7 procent en een seculiere daling in de sterfte van circa 0,7 procent per jaar (Volksgezondheidszorg.info, 2020). Op basis hiervan was voor weken 11 tot en met 16 van 2020 het verwacht aantal overledenen 18 500 en de oversterfte 7 057, een aantal dat zeer dicht ligt bij de huidige schatting van 7 260 extra overledenen.

De oversterfte was substantieel hoger dan het aantal overledenen waarbij COVID-19 is vastgesteld (CBS, 17 april 2020). Het aantal overleden COVID-19-patiënten dat is geregistreerd met datum van overlijden in weken 11 tot en met 16 bedraagt 4 158 (overledenen tot en met 19 april 2020, stand 12 mei 2020; RIVM, 2020c). Dit is slechts 57 procent van de geschatte oversterfte van 7 260 extra overledenen. Een belangrijk deel van de resterende 43 procent bestaat vermoedelijk uit niet-gediagnosticeerde gevallen van sterfte als gevolg van COVID-19-infectie. Niet iedereen wordt getest op COVID-19 en alleen de positief geteste overleden COVID-19-patiënten moeten worden gemeld bij het RIVM (RIVM, 2020c). Op het doodsoorzakenformulier, dat het CBS op een later moment ontvangt, kan dit wel bij vermoeden van COVID-19 als doodsoorzaak worden vermeld. Daaruit is vervolgens op te maken hoeveel van de totale sterfte direct verband houdt met COVID-19.

Een deel van de sterfte kan mogelijk op indirecte wijze verband houden met de coronacrisis. Gedacht kan worden aan de gevolgen van uitgestelde gebruik van niet aan COVID-19 gerelateerde zorg respectievelijk de effecten van de lockdown op de werk- en leefsituatie, sociale relaties en gezondheidsgedrag. Het is evenwel opvallend dat de oversterfte gering is gebleven in sommige GGD-regio's, zoals Groningen, ondanks dat de toegenomen zorglast en lockdown geheel Nederland trof. Bedacht moet worden dat de lockdown mogelijk op korte termijn een dempend effect had op sterfte, bijvoorbeeld vanwege een afname in sterfte gerelateerd aan luchtverontreiniging. Op basis van de doodsoorzakenstatistiek kunnen veranderingen ten opzichte van eerdere periodes in andere doodsoorzaken dan COVID-19 onderzocht worden. De verwerking van deze gegevens heeft echter nog enige tijd nodig.

De verschillen tussen GGD-regio's zijn herkenbaar van de CBS-publicaties met kaarten van oversterfte (CBS, 2020). Door het onderscheid tussen weken kon worden aangetoond dat gaande de corona-epidemie de oversterfte sterk toenam in de grote steden in de Randstad. Dit valt samen met het idee dat grote steden kerngebieden zijn in de verspreiding van epidemieën, onder meer vanwege de

intensieve interregionale contacten, zoals bijvoorbeeld in het openbaar vervoer, en een hoge bevolkingsdichtheid.

Regionale schattingen kunnen ook vergeleken worden met andere indicatoren van de geografische spreiding van de corona-epidemie. Hoewel de overeenkomsten groot zijn, zijn er ook discrepanties. Opvallend is bijvoorbeeld dat in de regio Twente nauwelijks oversterfte was, terwijl andere indicatoren tonen dat Twente niet gevrijwaard is gebleven van de epidemie (RIVM, 13 mei 2020). Zo was de seroprevalentie (het aantal personen in een populatie die positief voor een specifieke ziekte op basis van testen serologie (bloedserum) specimens) van anti Sars-Voc-2 bij bloeddonoren in de regio Twente naar schatting hoger dan bijvoorbeeld regio IJssel land (RIVM, 22 april 2020, pagina 23). Nader onderzoek naar regionale omstandigheden kan helpen de geschatte oversterfte beter te duiden.

In de Engelstalige literatuur zijn verschillende rapporten over een hogere COVID-19 gerelateerde sterfte onder kwetsbare groepen (Dorn, Cooney en Sabin, 2020). In Nederland was het relatieve niveau van oversterfte echter niet verhoogd onder mensen met een lager inkomen of lagere welvaart. Hierbij moet worden opgemerkt dat in normale tijden mensen met een lager inkomen een aanzienlijk hoger niveau van sterfte hebben (CBS, 27 november 2012). Dat betekent dat eenzelfde oversterfte in relatieve termen gepaard gaat met een groter absoluut aantal overledenen in verband met de coronacrisis.

In de eerste weken was de oversterfte beduidend hoger in de hoogste welvaartsgroepen. Het is voorstelbaar dat deze groepen in het begin van de coronacrisis een hoger risico op besmetting liepen, bijvoorbeeld vanwege intensiever reisgedrag en regelmatige contacten met buitenlandse collega's. Ook kan blootstelling tijdens wintersport, een activiteit die meestal niet is weggelegd voor mensen met een smalle beurs, een rol hebben gespeeld.

Gaande de coronacrisis werd de oversterfte hoger onder inwoners met een migratieachtergrond. Hoewel om kleine aantallen overledenen gaat, verdient de positie van deze groepen extra aandacht omdat sterfte indicatief kan zijn voor een hoge COVID-19 gerelateerde morbiditeit. De hogere oversterfte kan verschillende oorzaken hebben (Bhala et al., 2020). Risicofactoren voor een slechte COVID-19 prognose komen in sommige herkomstgroepen vaker voor, zoals diabetes en obesitas bij Hindoestanen en hypertensie bij Creolen en Ghanezen (Visser, 2017). Ook moet rekening gehouden worden met problemen in de informatievoorziening en toegang tot zorg, in het bijzonder voor groepen die de Nederlandse taal niet goed machtig zijn (Yancy, 2020).

### *Conclusie*

In de eerste zes weken van de corona-epidemie bedroeg de oversterfte naar schatting 7 260 overledenen. In deze periode was de sterfte in Nederland 40 procent hoger dan wat deze normaal gesproken zou zijn geweest. Dit percentage was, zoals eerder door het CBS gedocumenteerd (CBS, 17 april 2020; CBS, 24 april 2020), hoger bij ouderen, mannen en bewoners van institutionele huishoudens.

Ook bleek de oversterfte hoger te zijn bij degenen met een migratieachtergrond. Er waren geen duidelijke verschillen naar huishoudensinkomen en welvaartsniveau: in deze eerste zes weken trof de coronacrisis, wat sterfte betreft, arm en rijk in ongeveer gelijke mate.

Tijdens deze periode zijn belangrijke verschuivingen waargenomen. Eerder heeft het CBS onderzocht dat in latere weken de sterfte verschoof naar hogere leeftijden en naar mensen in verpleeg- en verzorgingshuizen (CBS, 17 april 2020; CBS, 24 april 2020). Dit artikel maakt ook andere verschuivingen zichtbaar, zoals een relatief sterke toename in de oversterfte bij inwoners met een migratieachtergrond. Terwijl de hoogste inkomensgroep in de eerste twee weken van de epidemie nog een hogere oversterfte liet zien, verschilden deze in latere weken niet meer van de rest. Het omgekeerde geldt voor mensen die niet met een partner samenwoonden: alleen in het begin was hun oversterfte lager dan bij samenwonenden.

Geografische verschillen in sterfte zijn nauwgezet gemonitord gedurende de corona-epidemie (CBS, 2020). Het huidige overzicht toont regionale verschillen in de oversterfte aan de hand van de indeling in GGD-regio's. De resultaten onderstrepen het contrast tussen de hoge oversterfte in de vier GGD-regio's in het zuidoosten van Nederland en de lage oversterfte in verschillende andere regio's, te weten Groningen, Fryslân, Drenthe, Twente, Flevoland, Gooi en Vechtstreek, Zuid-Holland-Zuid en Zeeland. Nadere analyse toonde belangrijke verschuivingen aan tussen weken 13 en 14 en weken 15 en 16, met onder meer een grote toename in de oversterfte in de GGD-regio's waartoe de vier grote steden behoren.

## Begrippen

### *Bevolking*

De bewoners van een bepaald gebied.

In de CBS-bevolkingsaantallen zijn uitsluitend mensen begrepen die zijn opgenomen in het bevolkingsregister van een Nederlandse gemeente. In principe wordt iedereen die voor onbepaalde tijd in Nederland woont, opgenomen in het bevolkingsregister van de woongemeente. Degenen die tot de bevolking van Nederland behoren, maar voor wie geen vaste woonplaats valt aan te wijzen, zijn opgenomen in het bevolkingsregister van de gemeente 's-Gravenhage. In de bevolkingsregisters zijn niet opgenomen de in Nederland wonende personen waarvoor uitzonderingsregels gelden met betrekking tot opname in de bevolkingsregisters (bijvoorbeeld diplomaten en NAVO militairen) en personen die niet legaal in Nederland verblijven.

### *Huishouden*

Huishoudens worden onderscheiden in particuliere en institutionele huishoudens.

Met particulier huishouden wordt bedoeld: Eén of meer mensen die samen een woonruimte bewonen en zichzelf niet-bedrijfsmatig voorzien van de dagelijkse behoeften.

Met institutioneel huishouden wordt bedoeld: Eén of meer mensen die samen een woonruimte bewonen en daar bedrijfsmatig worden voorzien in dagelijkse levensbehoeften. Ook de huisvesting vindt bedrijfsmatig plaats. Het gaat om mensen in instellingen zoals verpleeg-, verzorgings- en kindertehuizen, gezinsvervangende tehuizen, revalidatiecentra en penitentiaire inrichtingen, die daar in principe voor langere tijd (zullen) verblijven.

### *Huishoudensinkomen (gestandaardiseerd)*

Het gestandaardiseerd besteedbaar inkomen is het besteedbaar inkomen gecorrigeerd voor verschillen in grootte en samenstelling van het huishouden. Deze correctie vindt plaats met behulp van equivalentiefactoren. In de equivalentiefactor komen de schaalvoordelen tot uitdrukking die het gevolg zijn van het voeren van een gemeenschappelijke huishouding. Met behulp van de equivalentiefactoren worden alle inkomens herleid tot het inkomen van een eenpersoonshuishouden. Op deze wijze is het welvaartsniveau van verschillende typen huishoudens onderling vergelijkbaar gemaakt. Het gestandaardiseerd inkomen is een maat voor de welvaart van (de leden van) een huishouden.

### *Ingezetene*

*Inwoner van Nederland. Iedereen die langer dan 4 maanden in Nederland komt wonen, moet zich als ingezetene laten inschrijven in de Basisregistratie Personen (BRP).*

### *Inkomen (gestandaardiseerd)*

Het gestandaardiseerd besteedbaar inkomen is het besteedbaar inkomen gecorrigeerd voor verschillen in grootte en samenstelling van het huishouden. Deze correctie vindt plaats met behulp van equivalentiefactoren. In de equivalentiefactor komen de schaalvoordelen tot uitdrukking die het gevolg zijn van het voeren van een gemeenschappelijke huishouding. Met behulp van de equivalentiefactoren worden alle inkomens herleid tot het inkomen van een eenpersoonshuishouden. Op deze wijze is het welvaartsniveau van verschillende typen huishoudens onderling vergelijkbaar gemaakt. Het gestandaardiseerd inkomen is een maat voor de welvaart van (de leden van) een huishouden.



### *Migratieachtergrond*

Kenmerk dat weergeeft met welk land een persoon verbonden is op basis van het geboorteland van de ouders of van zichzelf.

Een persoon met een eerste generatie migratieachtergrond heeft als migratieachtergrond het land waar hij of zij is geboren.

Een persoon met een tweede generatie migratieachtergrond heeft als migratieachtergrond het geboorteland van de moeder, tenzij dat ook Nederland is. In dat geval is de migratieachtergrond bepaald door het geboorteland van de vader.

### *Overledene*

Persoon die is overleden waarbij een bevoegde arts een overlijdensakte heeft ondertekend.

Overledenen worden geteld naar de woongemeente en niet naar de gemeente van overlijden.

In CBS-statistieken hebben overledenen betrekking op mensen die bij overlijden in het bevolkingsregister van een Nederlandse gemeente zijn opgenomen, ongeacht het land waar het overlijden heeft plaatsgevonden. Personen die niet in Nederland wonen maar wel hier overlijden worden niet meegeteld.

### *Oversterfte*

Het verschil bedoeld tussen het waargenomen aantal overledenen en het aantal dat kon worden verwacht wanneer er geen corona-epidemie zou hebben plaatsgevonden. In dit artikel is het verwachte aantal overledenen geschat op basis van het aantal overledenen in de voorafgaande weken, gecorrigeerd voor seizoensgebonden factoren.

De 'absolute oversterfte' staat voor het aantal extra overledenen gedurende de corona-epidemie in vergelijking met het verwachte aantal overledenen wanneer er geen sprake zou zijn van een epidemie. De 'relatieve oversterfte' staat voor de percentuele toename in sterfte vergeleken met het verwachte niveau.

### *Vermogen*

Vermogen is het saldo van bezittingen en schulden. Bezittingen worden gevormd door bank- en spaartegoeden, effecten, de eigen woning, overig onroerend goed, ondernemingsvermogen, aanmerkelijk belang en de overige bezittingen. De schulden omvatten onder meer schulden ten behoeve van een eigen woning en consumptief krediet.

### *Welvaart (gestandaardiseerd)*

Het gestandaardiseerd huishoudensinkomen en het gestandaardiseerd vermogen zijn toegekend aan alle personen in het huishouden als een maat voor de welvaart.

## Referenties

Bhala, N., G. Curry, A.R. Martineau, C. Agyemang en R. Bhopal (2020). Sharpening the global focus on ethnicity and race in the time of COVID-19. *Lancet* 2020, 6736(20);31102-8.

CBS (2012, 27 november). Welvarende mensen leven langer in goede gezondheid. Nieuwsbericht, 27 november 2012. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2012/48/welvarende-mensen-leven-langer-in-goede-gezondheid>

CBS (2020). CBS-reeks sterfte per week. <https://www.cbs.nl/nl-nl/reeksen/sterfte-per-week>

CBS (2020, 17 april). Naar verwachting 5 000 mensen overleden in tweede week april 2020. CBS nieuwbericht. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/16/naar-verwachting-5-000-mensen-overleden-in-tweede-week-april-2020>

CBS (2020, 24 april). Sterfte onder bewoners van verpleeg- en verzorgingshuizen nu ook gedaald. CBS nieuwsbericht. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/17/sterfte-onder-bewoners-van-verpleeg-en-verzorgingshuizen-nu-ook-gedaald>

CBS StatLine (2020). Overledenen; geslacht en leeftijd, per week. <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/70895ned/table?dl=38E9C>

Dorn, A.V., R.E. Cooney en M.L. Sabin (2020). COVID-19 exacerbating inequalities in the US. *Lancet*, 18 april 2020; 395(10232):1243-1244.

Kunst, A.E., C.W. Looman, J.P. Mackenbach (1993). Outdoor air temperature and mortality in The Netherlands: a time-series analysis. *American Journal of Epidemiology*. 1 februari 1993; 137(3):331-41.

RIVM (2020a). Feiten en cijfers. Griep: stand van zaken. <https://www.rivm.nl/griep-grieprik/feiten-en-cijfers>

RIVM (2020b). Monitoring sterftcijfers Nederland. <https://www.rivm.nl/monitoring-sterftcijfers-nederland>

RIVM (2020c). Actuele informatie over het nieuwe coronavirus (COVID-19). <https://www.rivm.nl/coronavirus-covid-19/actueel>

RIVM (2020, 22 april). COVID-19. Technische briefing Tweede Kamer. Van Dissel J.

RIVM (2020, 13 mei). Epidemiologische situatie COVID-19 in Nederland.

Stoeldraijer, L. en C. Harmsen (2020). Verschillen in sterfte tussen mannen en vrouwen tijdens de eerste vijf weken van de corona-epidemie. Statistische Trends, 8 mei 2020. <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2020/19/verschil-sterfte-naar-geslacht-tijdens-eerste-vijf-weken-corona-epidemie>

Visser, H. (2017). Levensverwachting en doodsoorzaken van etnische groepen Surinamers in Nederland. Bevolkingstrends, 4 juli 2017. <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2017/27/levensverwachting-en-doodsoorzaak-surinamers>

Volksgezondheidszorg.info (2020). Trend in gestandaardiseerde sterfte naar geslacht. <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/sterfte/cijfers-context/trends#node-trend-gestandaardiseerde-sterfte-naar-geslacht>

Wingen, M., M. Berger-Van Sijl, A. Kunst en F. Otten (2010). Inkomen en vermogen als indicatoren van gezondheidsverschillen. Bevolkingstrends, derde kwartaal 2010.

Yancy, C.W. (2020). COVID-19 and African Americans. JAMA. Published online April 15, 2020.

## Bijlagen

### A Regressieanalyse van verschillen tussen deelbevolkingen

Verschillen tussen de deelbevolkingen in de omvang van de oversterfte zijn nader onderzocht via log-lineaire regressie. Het Poisson-regressiemodel had als uitkomstvariabele het waargenomen aantal overledenen, als 'offset'-variabele het verwacht aantal overledenen en als onafhankelijke variabelen de sociaal-demografische en geografische variabelen. Al deze variabelen zijn opgenomen als nominale variabelen (met bij iedere variabele een referentiegroep) in één multivariaat model. De regressiecoëfficiënten zijn getransformeerd tot relatieve risico's met hun 95%-betrouwbaarheidsinterval. Hiermee kan worden getoetst of de waargenomen verschillen in het niveau van oversterfte onafhankelijk zijn van de invloed van de andere variabelen. Bovendien kan worden vastgesteld of deze onafhankelijke relaties statistisch significant zijn, met een p-waarde kleiner dan 0,05.

De relatieve risico's die in Bijlage B en C worden gepresenteerd (onder het kopje "Ratio"), vergelijken het algemeen niveau van de sterfte in de betreffende groep met dat van de referentiegroep. Bijvoorbeeld het relatief risico van 0,85 van vrouwen betekent dat de totale sterfte onder vrouwen 15 procent lager was dan in de situatie dat de oversterfte even groot zou zijn geweest als bij mannen.

## B Tabellen oversterfte in onderzoeksperiode

### B1 Oversterfte in onderzoeksperiode (weken 11-16) naar demografische kenmerken

	Overledenen		Oversterfte			T.o.v. referentiegroep		
	Waarge- nomen	Verwacht	Absoluut	% van totaal	Relatief	Ratio <sup>a</sup>	95%-interval	
<b>Totaal</b>	25 546	18 286	7 260	100,0	1,40			
<b>Geslacht</b>								
Man	13 078	8 934	4 144	57,1	1,46	1,00		
Vrouw	12 468	9 352	3 116	42,9	1,33	0,88	0,86	0,90
<b>Leeftijd</b>								
0-49 jaar	636	620	16	0,2	1,03	1,00		
50-54 jaar	417	326	91	1,3	1,28	1,27	1,13	1,44
55-59 jaar	671	498	173	2,4	1,35	1,34	1,20	1,49
60-64 jaar	1 008	870	138	1,9	1,16	1,15	1,04	1,27
65-69 jaar	1 565	1 251	314	4,3	1,25	1,23	1,12	1,35
70-75 jaar	2 635	1 895	740	10,2	1,39	1,38	1,26	1,50
75-79 jaar	3 358	2 256	1 102	15,2	1,49	1,44	1,32	1,56
80-84 jaar	4 337	2 833	1 504	20,7	1,53	1,47	1,35	1,60
85-89 jaar	5 124	3 333	1 791	24,7	1,54	1,44	1,33	1,57
90-94 jaar	3 835	2 908	927	12,8	1,32	1,21	1,11	1,32
95 jaar of ouder	1 960	1 498	462	6,4	1,31	1,19	1,08	1,03
<b>Migratieachtergrond</b>								
Nederlands	21 957	15 843	6 114	84,0	1,38	1,00		
Niet-westers	996	690	306	4,3	1,47	1,13	1,05	1,20
Westers	2 593	1 754	839	11,7	1,49	1,05	1,00	1,09
<b>Type huishouden</b>								
Samenwonend	8 848	6 588	2 260	31,1	1,34	1,00		
Niet-samenwonend	8 572	6 777	1 795	24,8	1,26	1,01	0,98	1,04
Institutioneel	8 126	4 921	3 205	44,1	1,65	1,34	1,28	1,39

Bron: CBS.

<sup>a</sup> Geschat in multivariate Poisson-regressie met controle voor alle variabelen genoemd in tabellen B1 tot en met B3, exclusief welvaart.

## B2 Oversterfte in onderzoeksperiode (weken 11-16) naar huishoudensinkomen en welvaartsniveau

	Overledenen		Oversterfte				
	Waarge- nomen	Verwacht	Absoluut	% van totaal	Relatief	T.o.v. referentiegroep	
						Ratio <sup>a</sup>	95%-interval
<b>Huishoudensinkomen<sup>b</sup></b>							
10 (hoogst)	2 119	1 467	652	9,0	1,44	1,00	
9	2 172	1 582	590	8,1	1,37	0,94	0,88 1,00
8	2 102	1 545	557	7,7	1,36	0,92	0,86 0,97
7	2 009	1 526	483	6,7	1,32	0,88	0,83 0,94
6	2 046	1 504	542	7,5	1,36	0,90	0,84 0,95
5	2 206	1 623	583	8,0	1,36	0,90	0,85 0,96
4	2 286	1 629	657	9,0	1,40	0,92	0,87 0,98
3	2 018	1 416	602	8,3	1,43	0,93	0,88 0,99
2	2 170	1 603	567	7,8	1,35	0,89	0,84 0,95
1 (laagst)	2 298	1 775	523	7,2	1,29	0,87	0,82 0,92
Onbekend	4 120	2 618	1 502	20,7	1,57	0,92	0,87 0,98
<b>Welvaartsniveau<sup>b</sup></b>							
10 (hoogst)	2 058	1 409	649	8,9	1,46		
9	2 038	1 483	555	7,6	1,37		
8	2 004	1 390	614	8,5	1,44		
7	2 034	1 456	578	8,0	1,40		
6	2 044	1 573	471	6,5	1,30		
5	1 900	1 415	485	6,7	1,34		
4	2 120	1 501	619	8,5	1,41		
3	1 917	1 323	594	8,2	1,45		
2	2 165	1 564	601	8,3	1,38		
1 (laagst)	2 040	1 606	434	6,0	1,27		
Onbekend	5 226	3 566	1 660	22,9	1,47		

Bron: CBS.

<sup>a</sup> Geschat in multivariate Poisson-regressie met controle voor alle variabelen genoemd in tabellen B1 tot en met B3, exclusief welvaart.

<sup>b</sup> Decielen.

### B3 Oversterfte in onderzoeksperiode (weken 11-16) naar GGD-regio

	Overledenen		Oversterfte			T.o.v. referentiegroep		
	Waarge- nomen	Verwacht	Absoluut	% van totaal	Relatief	Ratio <sup>a</sup>	95%-interval	
Groningen	694	682	13	0,2	1,02	1,00		
Fryslân	849	737	112	1,5	1,15	---		
Drenthe	665	618	47	0,6	1,08	---		
Overijssel								
Twente	806	745	61	0,8	1,08	1,00	0,92	1,09
Ijsselland	904	521	383	5,3	1,74	1,61	1,49	1,74
Gelderland								
Noord-Oost Gelderland	1 451	1 010	441	6,1	1,44	1,32	1,23	1,41
Gelderland-Midden	960	735	225	3,1	1,31	1,18	1,10	1,28
Gelderland-Zuid	819	583	236	3,2	1,40	1,30	1,20	1,41
Flevoland	336	298	39	0,5	1,13	1,04	0,93	1,17
Utrecht	1 637	1 228	409	5,6	1,33	1,24	1,17	1,32
Noord-Holland								
Gooi en Vechtstreek	388	336	52	0,7	1,15	1,05	0,95	1,17
Amsterdam	1 117	789	328	4,5	1,42	1,30	1,21	1,40
Zaanstreek-Waterland	454	371	83	1,1	1,22	1,13	1,02	1,25
Hollands Noorden	910	698	212	2,9	1,30	1,19	1,10	1,29
Kennemerland	813	549	264	3,6	1,48	1,36	1,26	1,48
Zuid-Holland								
Hollands Midden	973	811	162	2,2	1,20	1,10	1,02	1,19
Haaglanden	1 323	990	333	4,6	1,34	1,23	1,15	1,32
Rotterdam Rijnmond	1 831	1 317	514	7,1	1,39	1,28	1,20	1,36
Zuid-Holland-Zuid	578	512	66	0,9	1,13	1,05	0,96	1,15
Zeeland	546	501	45	0,6	1,09	1,01	0,92	1,11
Noord-Brabant								
West-Brabant	1 056	812	244	3,4	1,30	1,20	1,11	1,29
Hart voor Brabant	2 441	1 149	1 292	17,8	2,12	1,96	1,85	2,07
Brabant-Zuidoost	1 436	857	580	8,0	1,68	1,57	1,47	1,68
Limburg								
Limburg-Noord	1 140	584	556	7,7	1,95	1,80	1,67	1,93
Zuid-Limburg	1 423	856	567	7,8	1,66	1,53	1,44	1,64

Bron: CBS.

<sup>a</sup> Geschat in multivariate Poisson-regressie met controle voor alle variabelen genoemd in tabellen B1 tot en met B3, exclusief welvaart.

## C Tabellen oversterfte naar periode

### C1 Oversterfte naar periode, demografische kenmerken

	Weken 11 en 12						Weken 13 en 14						Weken 15 en 16					
	Overle- denen	Oversterfte					Overle- denen	Oversterfte					Overle- denen	Oversterfte				
		Waar- ge- nomen	Abso- luut	Relatief	T.o.v. referentiegroep			Waar- ge- nomen	Abso- luut	Relatief	T.o.v. referentiegroep			Waar- ge- nomen	Abso- luut	Relatief	T.o.v. referentiegroep	
					Ratio <sup>a</sup>	95%-interval					Ratio <sup>a</sup>	95%-interval					Ratio <sup>a</sup>	95%-interval
<b>Totaal</b>	6 813	677	1,11				9 514	3296	1,53				9 219	3 309	1,56			
<b>Geslacht</b>																		
Man	3 457	459	1,15	1,00			5 013	1975	1,65	1,00			4 608	1 721	1,60	1,00		
Vrouw	3 356	218	1,07	0,94	0,89	0,99	4 501	1321	1,42	0,84	0,80	0,87	4 611	1 589	1,53	0,89	0,85	0,93
<b>Leeftijd</b>																		
0-49 jaar	196	-12	0,94	1,00			232	21	1,10	1,00			208	8	1,04	1,00		
50-54 jaar	141	32	1,29	1,37	1,10	1,70	149	38	1,34	1,25	1,02	1,54	127	22	1,21	1,20	0,96	1,50
55-59 jaar	217	50	1,30	1,37	1,12	1,66	235	65	1,38	1,29	1,07	1,55	219	58	1,36	1,36	1,12	1,64
60-64 jaar	297	5	1,02	1,07	0,89	1,28	374	78	1,26	1,17	0,99	1,38	337	56	1,20	1,19	1,00	1,42
65-69 jaar	464	44	1,10	1,16	0,98	1,38	568	143	1,34	1,23	1,05	1,43	533	129	1,32	1,30	1,11	1,53
70-75 jaar	730	94	1,15	1,22	1,04	1,43	1 008	364	1,57	1,45	1,25	1,68	897	285	1,47	1,44	1,23	1,68
75-79 jaar	831	74	1,10	1,16	0,99	1,36	1 319	552	1,72	1,54	1,33	1,77	1 208	479	1,66	1,58	1,36	1,84
80-84 jaar	1 138	187	1,20	1,26	1,08	1,48	1 613	649	1,67	1,50	1,31	1,73	1 586	670	1,73	1,61	1,39	1,87
85-89 jaar	1 318	200	1,18	1,25	1,07	1,45	1 904	771	1,68	1,50	1,30	1,72	1 902	825	1,77	1,57	1,36	1,82
90-94 jaar	951	-25	0,97	1,04	0,88	1,21	1 433	444	1,45	1,29	1,12	1,49	1 451	511	1,54	1,29	1,11	1,50
95 jaar of ouder	530	27	1,05	1,12	0,95	1,33	679	170	1,33	1,19	1,02	1,39	751	267	1,55	1,25	1,06	1,46
<b>Migratieachtergrond</b>																		
Nederlands	5 878	562	1,11	1,00			8 153	2 766	1,51	1,00			7 926	2806	1,55	1,00		
Niet-westers	250	19	1,08	1,03	0,90	1,17	370	135	1,57	1,14	1,02	1,27	376	153	1,69	1,20	1,07	1,33
Westers	685	96	1,16	1,05	0,97	1,14	991	394	1,66	1,07	1,00	1,14	917	350	1,62	1,02	0,96	1,10
<b>Type huishouden</b>																		
Samenwonend	2 517	299	1,13	1,00			3 384	1 136	1,51	1,00			2 962	826	1,39	1,00		
Niet-samenwonend	2 450	141	1,06	1,00	0,94	1,06	3 258	919	1,39	1,01	0,96	1,07	2 948	724	1,33	1,01	0,95	1,06
Institutioneel	1 846	237	1,15	1,05	0,98	1,14	2 872	1 241	1,76	1,27	1,20	1,36	3 309	1 759	2,13	1,64	1,54	1,75

Bron: CBS.

<sup>a</sup> Geschat in multivariate Poisson-regressie met controle voor alle variabelen genoemd in tabellen C1 tot en met C3, exclusief welvaart.

## C2 Oversterfte naar periode, huishoudensinkomen en welvaartsniveau

	Weken 11 en 12						Weken 13 en 14						Weken 15 en 16					
	Overle- denen	Oversterfte				Overle- denen	Oversterfte				Overle- denen	Oversterfte						
		Waar- ge- nomen	Abso- luut	Relatief	T.o.v. referentiegroep		Waar- ge- nomen	Abso- luut	Relatief	T.o.v. referentiegroep		Waar- ge- nomen	Abso- luut	Relatief	T.o.v. referentiegroep			
			Ratio <sup>a</sup>	95%-interval				Ratio <sup>a</sup>	95%-interval				Ratio <sup>a</sup>	95%-interval				
<b>Huishoudensinkomen<sup>b</sup></b>																		
10 (hoogst)	615	151	1,33	1,00		794	323	1,69	1,00		710	263	1,59	1,00				
9	617	118	1,24	0,93	0,83	1,04	783	278	1,55	0,90	0,81	0,99	772	292	1,61	0,99	0,89	1,10
8	575	101	1,21	0,88	0,78	0,99	764	284	1,59	0,89	0,80	0,98	763	307	1,67	0,98	0,89	1,09
7	550	85	1,18	0,85	0,75	0,95	781	310	1,66	0,91	0,82	1,00	678	230	1,51	0,87	0,79	0,97
6	538	12	1,02	0,84	0,75	0,95	784	250	1,47	0,91	0,82	1,01	724	217	1,43	0,93	0,84	1,03
5	585	78	1,15	0,86	0,76	0,96	866	352	1,68	0,95	0,86	1,04	755	266	1,54	0,89	0,80	0,99
4	601	95	1,19	0,88	0,78	0,98	847	334	1,65	0,92	0,83	1,01	838	350	1,72	0,97	0,88	1,08
3	556	113	1,26	0,93	0,83	1,05	765	316	1,70	0,95	0,86	1,05	697	270	1,63	0,92	0,83	1,03
2	583	98	1,20	0,86	0,77	0,97	837	345	1,70	0,93	0,84	1,02	750	283	1,61	0,88	0,79	0,98
1 (laagst)	627	60	1,11	0,84	0,75	0,94	876	301	1,52	0,90	0,81	0,99	795	249	1,46	0,86	0,78	0,96
Onbekend	966	-232	0,81	0,89	0,79	1,00	1 417	202	1,17	0,89	0,81	0,98	1 737	583	1,51	0,98	0,89	1,08
<b>Welvaartsniveau<sup>b</sup></b>																		
10 (hoogst)	601	129	1,27				752	273	1,57				705	250	1,55			
9	578	113	1,24				758	286	1,61				702	254	1,57			
8	539	40	1,08				750	245	1,49				715	235	1,49			
7	540	52	1,11				743	248	1,50				751	281	1,60			
6	550	69	1,14				788	301	1,62				706	243	1,52			
5	520	-2	1,00				733	204	1,39				647	144	1,29			
4	525	21	1,04				823	312	1,61				772	287	1,59			
3	522	78	1,18				713	263	1,58				682	255	1,60			
2	574	49	1,09				826	294	1,55				765	259	1,51			
1 (laagst)	567	28	1,05				768	222	1,41				705	186	1,36			
Onbekend	1 297	100	1,08				1 860	646	1,53				2 069	916	1,79			

Bron: CBS.

<sup>a</sup> Geschat in multivariate Poisson-regressie met controle voor alle variabelen genoemd in tabellen C1 tot en met C3, exclusief welvaart.

<sup>b</sup> Decielen.



### C3 Oversterfte naar periode, GGD-regio

	Weken 11 en 12						Weken 13 en 14						Weken 15 en 16						
	Overle- denen	Oversterfte					Overle- denen	Oversterfte					Overle- denen	Oversterfte					
		Waar- ge- nomen	Abso- luut	Relatief	T.o.v. referentiegroep			Waar- ge- nomen	Abso- luut	Relatief	T.o.v. referentiegroep			Waar- ge- nomen	Abso- luut	Relatief	T.o.v. referentiegroep		
					Ratio <sup>a</sup>	95%-interval					Ratio <sup>a</sup>	95%-interval					Ratio <sup>a</sup>	95%-interval	
Groningen	240	11	1,05	1,00			243	11	1,05	1,00			211	-9	0,96	1,00			
Fryslân	264	17	1,07	1,00			285	34	1,14	1,00			300	62	1,26	1,00			
Drenthe	210	3	1,01	1,00			225	15	1,07	1,00			230	30	1,15	1,00			
Overijssel																			
Twente	265	15	1,06	1,01	0,88	1,17	283	30	1,12	1,03	0,90	1,18	258	17	1,07	0,96	0,84	1,11	
IJsselland	211	36	1,21	1,16	1,00	1,36	346	169	1,95	1,80	1,58	2,04	347	179	2,07	1,85	1,63	2,11	
Gelderland																			
Noord-Oost Gelderland	384	45	1,13	1,08	0,96	1,23	506	162	1,47	1,35	1,20	1,51	561	235	1,72	1,51	1,36	1,69	
Gelderland-Midden	286	39	1,16	1,10	0,96	1,26	339	89	1,36	1,22	1,08	1,39	335	97	1,41	1,21	1,07	1,38	
Gelderland-Zuid	174	-22	0,89	0,85	0,72	1,01	361	163	1,82	1,68	1,48	1,90	284	96	1,51	1,34	1,17	1,54	
Flevoland	103	3	1,03	0,98	0,80	1,21	103	2	1,02	0,93	0,76	1,14	130	34	1,35	1,20	0,99	1,44	
Utrecht	424	12	1,03	0,99	0,88	1,12	600	182	1,44	1,33	1,20	1,48	613	216	1,54	1,38	1,24	1,53	
Noord-Holland																			
Gooi en Vechtstreek	98	-15	0,87	0,83	0,67	1,02	150	36	1,32	1,20	1,00	1,42	140	31	1,28	1,12	0,93	1,34	
Amsterdam	280	16	1,06	1,01	0,88	1,16	280	12	1,04	1,42	1,26	1,60	419	164	1,64	1,47	1,30	1,66	
Zaanstreek-Waterland	129	4	1,03	1,00	0,83	1,20	145	19	1,15	1,05	0,88	1,26	180	60	1,50	1,33	1,13	1,56	
Hollands Noorden	268	34	1,15	1,09	0,95	1,26	323	86	1,36	1,24	1,09	1,41	319	94	1,42	1,24	1,09	1,41	
Kennemerland	207	23	1,13	1,07	0,92	1,25	308	121	1,65	1,51	1,32	1,72	298	121	1,68	1,47	1,29	1,69	
Zuid-Holland																			
Hollands Midden	240	-32	0,88	0,84	0,73	0,98	357	81	1,29	1,18	1,04	1,34	375	113	1,43	1,26	1,11	1,43	
Haaglanden	329	-3	0,99	0,95	0,83	1,09	444	107	1,32	1,21	1,08	1,36	550	230	1,72	1,52	1,36	1,69	
Rotterdam Rijnmond	500	58	1,13	1,09	0,97	1,22	616	168	1,38	1,26	1,13	1,40	712	286	1,67	1,48	1,33	1,64	
Zuid-Holland-Zuid	162	-10	0,94	0,91	0,76	1,07	192	18	1,10	1,02	0,87	1,19	224	59	1,36	1,23	1,06	1,43	
Zeeland	182	14	1,08	1,04	0,88	1,22	185	15	1,09	1,00	0,85	1,18	179	17	1,10	0,99	0,84	1,17	
Noord-Brabant																			
West-Brabant	308	36	1,13	1,08	0,94	1,23	401	125	1,45	1,32	1,17	1,49	347	85	1,32	1,17	1,03	1,33	
Hart voor Brabant	577	191	1,49	1,43	1,28	1,60	1 089	698	2,79	2,55	2,32	2,80	775	404	2,09	1,84	1,66	2,04	
Brabant-Zuidoost	361	73	1,25	1,20	1,06	1,36	542	250	1,86	1,72	1,54	1,92	533	256	1,92	1,77	1,58	1,98	
Limburg																			
Limburg-Noord	275	79	1,40	1,34	1,16	1,54	504	305	2,53	2,32	2,07	2,59	361	172	1,91	1,71	1,51	1,94	
Zuid-Limburg	336	49	1,17	1,11	0,98	1,27	549	258	1,89	1,73	1,54	1,93	538	261	1,94	1,75	1,56	1,95	

Bron: CBS.

<sup>a</sup> Geschat in multivariate Poisson-regressie met controle voor alle variabelen genoemd in tabellen C1 tot en met C3, exclusief welvaart.

## Verklaring van tekens

Niets (blanco)	Een cijfer kan op logische gronden niet voorkomen
.	Het cijfer is onbekend, onvoldoende betrouwbaar of geheim
*	Voorlopige cijfers
**	Nader voorlopige cijfers
2019–2020	2019 tot en met 2020
2019/2020	Het gemiddelde over de jaren 2019 tot en met 2020
2019/'20	Oogstjaar, boekjaar, schooljaar enz., beginnend in 2019 en eindigend in 2020
2017/'18–2019/'20	Oogstjaar, boekjaar, enz., 2017/'18 tot en met 2019/'20

In geval van afronding kan het voorkomen dat het weergegeven totaal niet overeenstemt met de som van de getallen.

## Eindredactie Statistische Trends

Math Akkermans  
Ronald van der Bie  
Marion van den Brakel  
Moniek Coumans  
Kees Groenenboom  
Annelie Hakkenes-Tuinman  
Brigitte Hermans  
Suzanne Loozen

## Colofon

### *Uitgever*

Centraal Bureau voor de Statistiek  
Henri Faasdreef 312, 2492 JP Den Haag  
[www.cbs.nl](http://www.cbs.nl)

### *Prepress*

Centraal Bureau voor de Statistiek

### *Ontwerp*

Edenspiekermann

### *Inlichtingen*

Tel. 088 570 70 70

Via contactformulier: [www.cbs.nl/infoservice](http://www.cbs.nl/infoservice)

© Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen/Bonaire, 2020.  
Vereenvoudigen is toegestaan, mits het CBS als bron wordt vermeld.