



## Epidemiologische situatie COVID-19 in Nederland

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu - RIVM 13 juni 2020, 10:00

### Samenvatting

Tot en met 13 juni 10:00 uur zijn er in Nederland in totaal 48640 COVID-19 patiënten gemeld aan het RIVM. Van alle gemelde patiënten is de helft 59 jaar of ouder. Tot nu toe zijn 11822 van de gemelde patiënten opgenomen in het ziekenhuis en 6057 overleden. De helft van de opgenomen patiënten is 69 jaar of ouder, bij de overleden patiënten was de helft 83 jaar of ouder.

### Uitleg over Surveillance van COVID-19 patiënten in Nederland

Door middel van surveillance houdt het RIVM zicht op de verspreiding van COVID-19 in Nederland. Via een samenwerking tussen artsen, laboratoria en de GGD'en wordt informatie verzameld over personen (patiënten) met een positieve COVID-19 testuitslag. Sinds het begin van de COVID-19 epidemie in Nederland is het testbeleid geleidelijk veranderd. Het huidige testbeleid is [hier](#) te vinden. Omdat niet alle COVID-19 patiënten getest worden, zullen de werkelijke aantallen in Nederland hoger zijn dan de aantallen in deze rapportage. Aan het RIVM wordt niet gemeld wie hersteld is van COVID-19.

Een bestand met de cumulatieve aantallen per gemeente per dag van gemelde COVID-19 patiënten, in het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten en overleden COVID-19 patiënten is [hier](#) te vinden. Een databestand met karakteristieken van positief geteste COVID-19 patiënten is [hier](#) te vinden.

### Weergave van grafieken

In de grafieken wordt in geel weergegeven wat de veranderingen ten opzichte van de voorgaande dag zijn in aantallen aan het RIVM gemelde patiënten. Soms worden meldingen van GGD aan RIVM een dag of enkele dagen later gedaan dan de dag dat de patiënt bij de GGD wordt gemeld.

### Wijziging rapportage ziekenhuisopname

Nu de reguliere zorg steeds meer wordt opgestart, worden ook mensen die om andere redenen dan COVID-19 in het ziekenhuis worden opgenomen getest op het nieuwe coronavirus. Dit wordt gedaan om verspreiding van dit virus binnen het ziekenhuis tegen te gaan. Sinds 1 mei wordt daarom bij meldingen van ziekenhuisopnames door de GGD aan het RIVM nagevraagd of de ziekenhuisopname vanwege COVID-19 was of om een andere reden. Vanaf 8 mei geven we in de rapportages van de ziekenhuisopnames sinds 1 mei alleen opnames weer waarbij niet is aangegeven dat de opname om een andere reden was. Dit doen we zodat het aantal in het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten een zo goed mogelijke indicator blijft van de epidemie. Dit geeft namelijk weer hoeveel mensen ernstig ziek zijn door COVID-19. Patiënten die om een andere reden ziekenhuiszorg nodig hebben en ook COVID-19 blijken te hebben, worden uiteraard wel meegenomen in het totaal aantal meldingen.

## COVID-19 meldingen aan de GGD'en

Tabel 1. Aantal gemelde COVID-19 patiënten, aantal in het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten en aantal overleden COVID-19 patiënten<sup>1</sup>

“Nieuwe meldingen” zijn meldingen die tussen 12 juni 10:01 en 13 juni 10:00 aan het RIVM zijn gemeld. In de grafieken hieronder zijn deze meldingen weergegeven in geel.

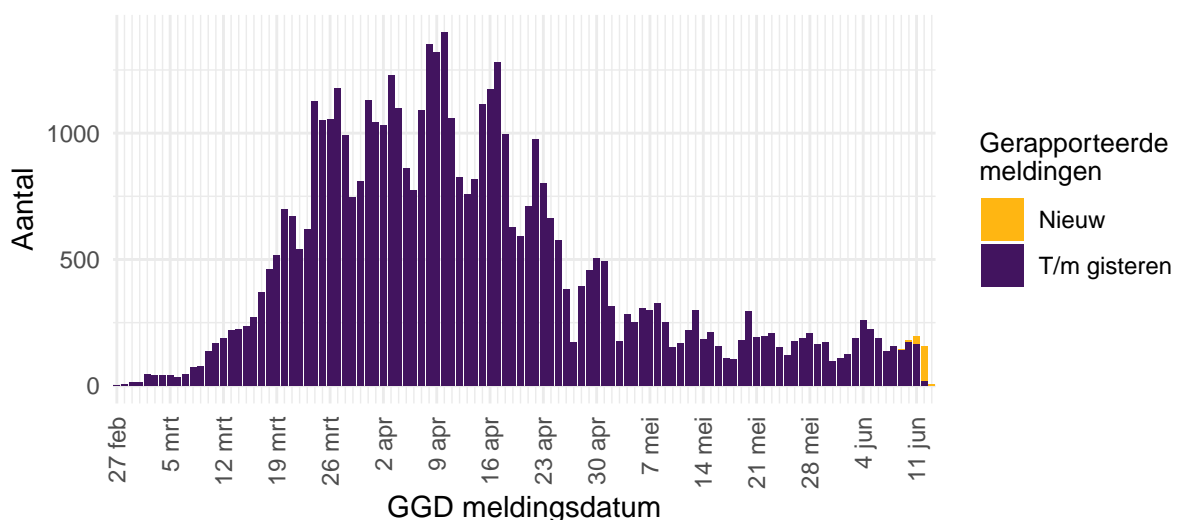
“Gecorrigeerd” zijn meldingen die gewist of herzien zijn tussen 12 juni 10:01 en 13 juni 10:00.

“Verschil met gisteren” toont het verschil tussen de cumulatieve meldingen tot en met vandaag 13 juni 10:00 ten opzichte van gisteren 12 juni 10:00<sup>2</sup>. Behalve dat we nieuwe meldingen ontvangen, worden eerdere meldingen soms aangepast; de aantallen meldingen per dag kunnen daardoor variëren.

Gezondheidsstatus	Aantal	Nieuwe meldingen	Gecorrigeerd	Verschil met gisteren
Totaal gemeld	48640	185	-6	179
Ziekenhuisopname	11822	10	-1	9
Overleden	6057	4	0	4

Figuur 1. Aantal bij de GGD'en gemelde COVID-19 patiënten, naar meldingsdatum

Meldingen aan het RIVM tot en met 12 juni 10:00 uur zijn weergegeven in paars. Meldingen van 12 juni 10:01 uur tot en met 13 juni 10:00 uur zijn weergegeven in geel. Uit controles blijkt soms dat enkele meldingen niet kloppen, waardoor de aantallen meldingen van eerdere dagen aangepast kunnen zijn.

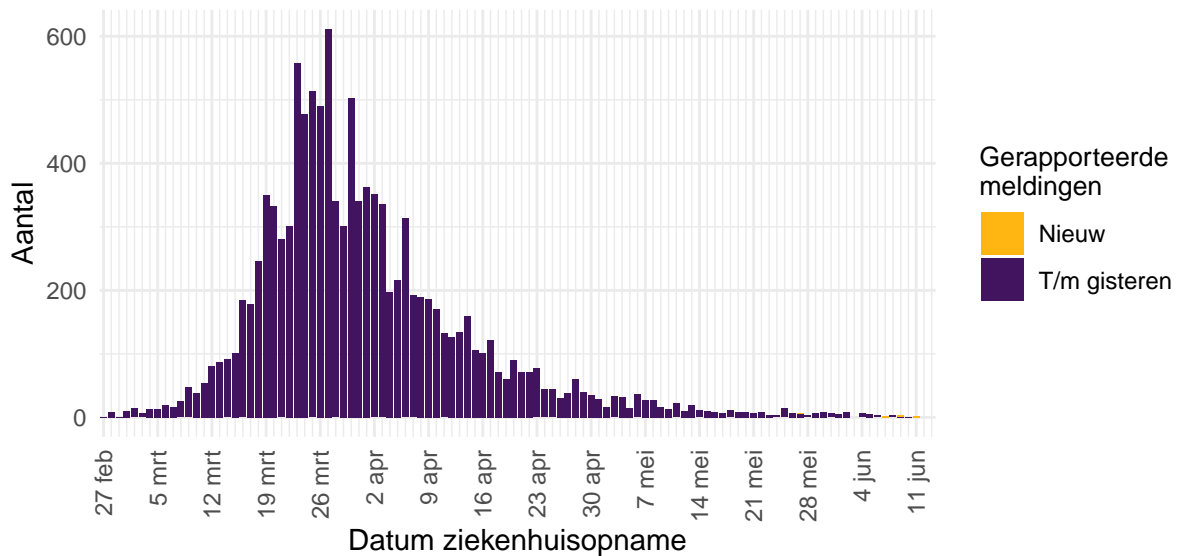


<sup>1</sup>Het werkelijke aantal COVID-19 patiënten is hoger dan het aantal meldingen in de surveillance, omdat niet iedereen met mogelijke besmetting getest wordt. Het werkelijke aantal COVID-19 patiënten opgenomen in het ziekenhuis of overleden is hoger dan het aantal opgenomen of overleden patiënten gemeld in de surveillance, omdat de surveillance gebaseerd is op de informatie op het moment van melding. Aan het RIVM wordt niet gemeld wie hersteld is.

<sup>2</sup>Deze patiënten zijn niet allemaal in de afgelopen dag in het ziekenhuis opgenomen of overleden. Er kan een of meerdere dagen vertraging zijn tussen dag van ziekenhuisopname of overlijden en de dag dat dit gerapporteerd wordt.

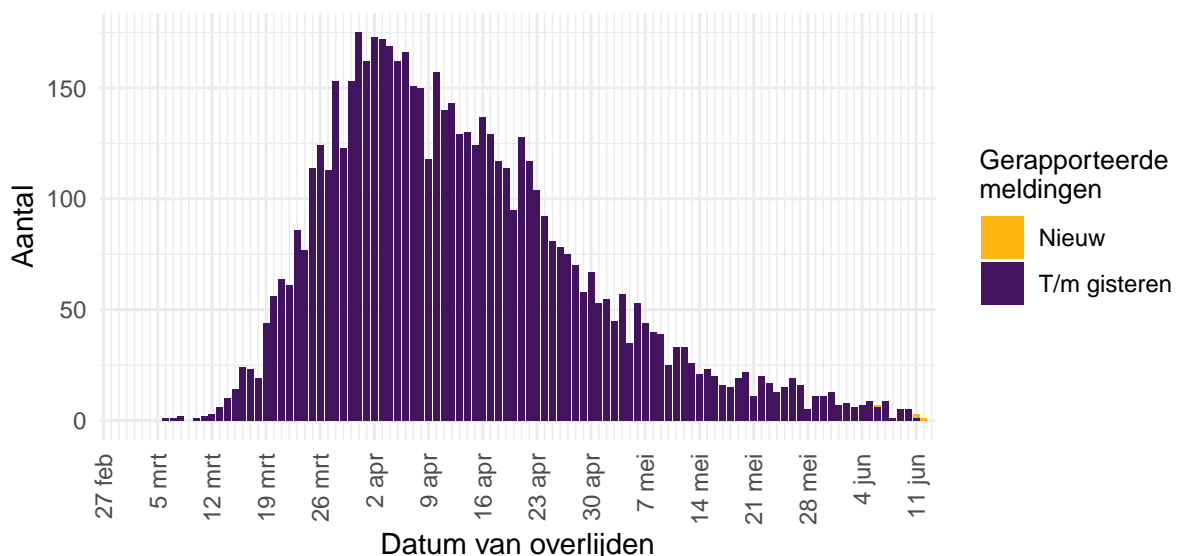
Figuur 2. Aantal bij de GGD'en gemelde in het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten, naar datum van ziekenhuisopname

Meldingen aan het RIVM tot en met 12 juni 10:00 uur zijn weergegeven in paars. Meldingen van 12 juni 10:01 uur tot en met 13 juni 10:00 uur zijn weergegeven in geel. Van 5% van de in het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten is de datum van ziekenhuisopname (nog) niet gemeld. Uit controles blijkt soms dat enkele meldingen niet kloppen, waardoor de aantallen meldingen van eerdere dagen aangepast kunnen zijn.

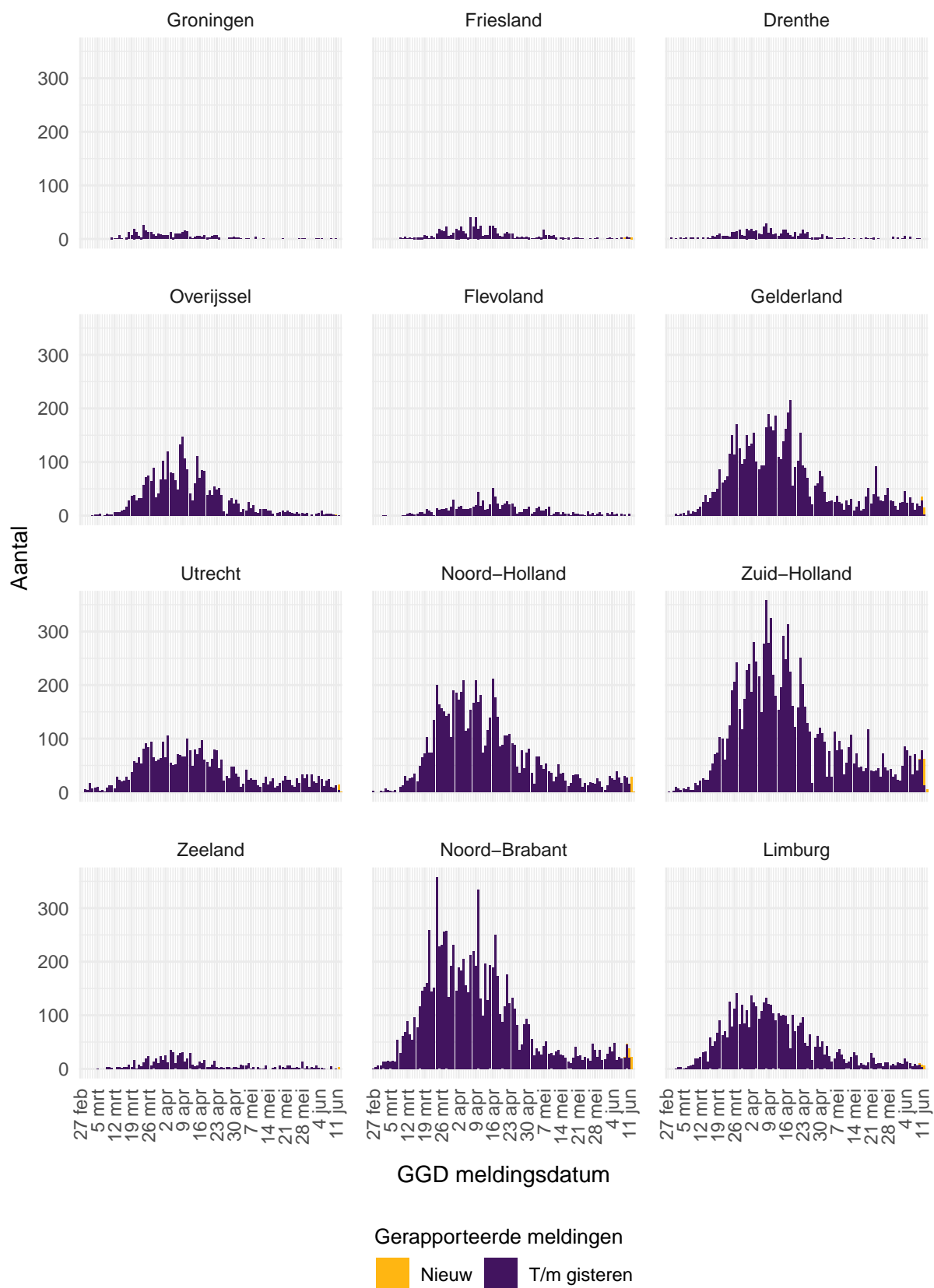


Figuur 3. Aantal bij de GGD'en gemelde overleden COVID-19 patiënten, naar datum van overlijden

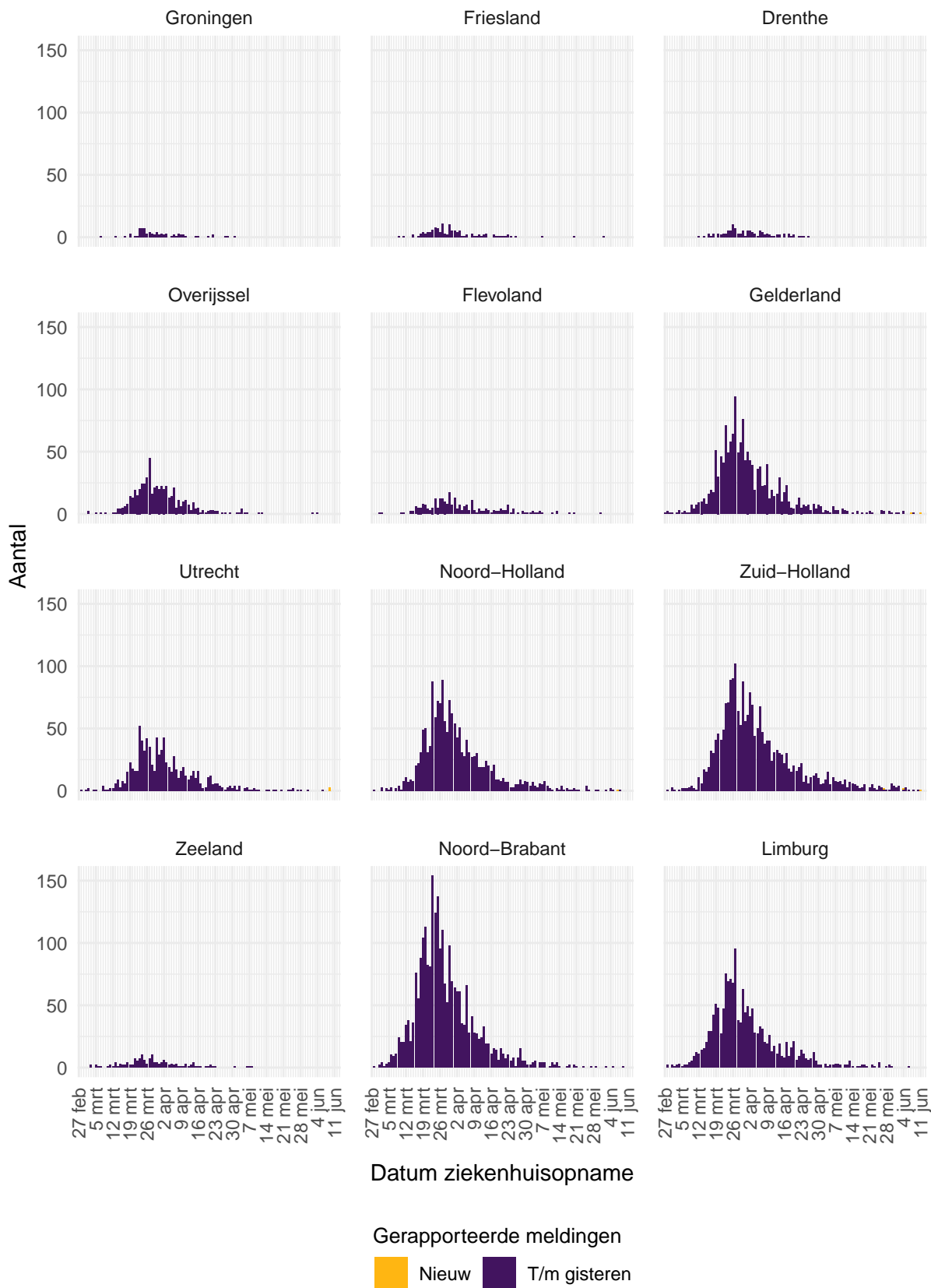
Meldingen aan het RIVM tot en met 12 juni 10:00 uur zijn weergegeven in paars. Meldingen van 12 juni 10:01 uur tot en met 13 juni 10:00 uur zijn weergegeven in geel. Omdat niet alle overleden COVID-19 patiënten getest worden, zullen de werkelijke aantallen in Nederland hoger zijn dan de aantallen in deze rapportage. Van 7 overleden COVID-19 patiënten is de datum van overlijden (nog) niet gemeld. Uit controles blijkt soms dat enkele meldingen niet kloppen, waardoor de aantallen meldingen van eerdere dagen aangepast kunnen zijn.



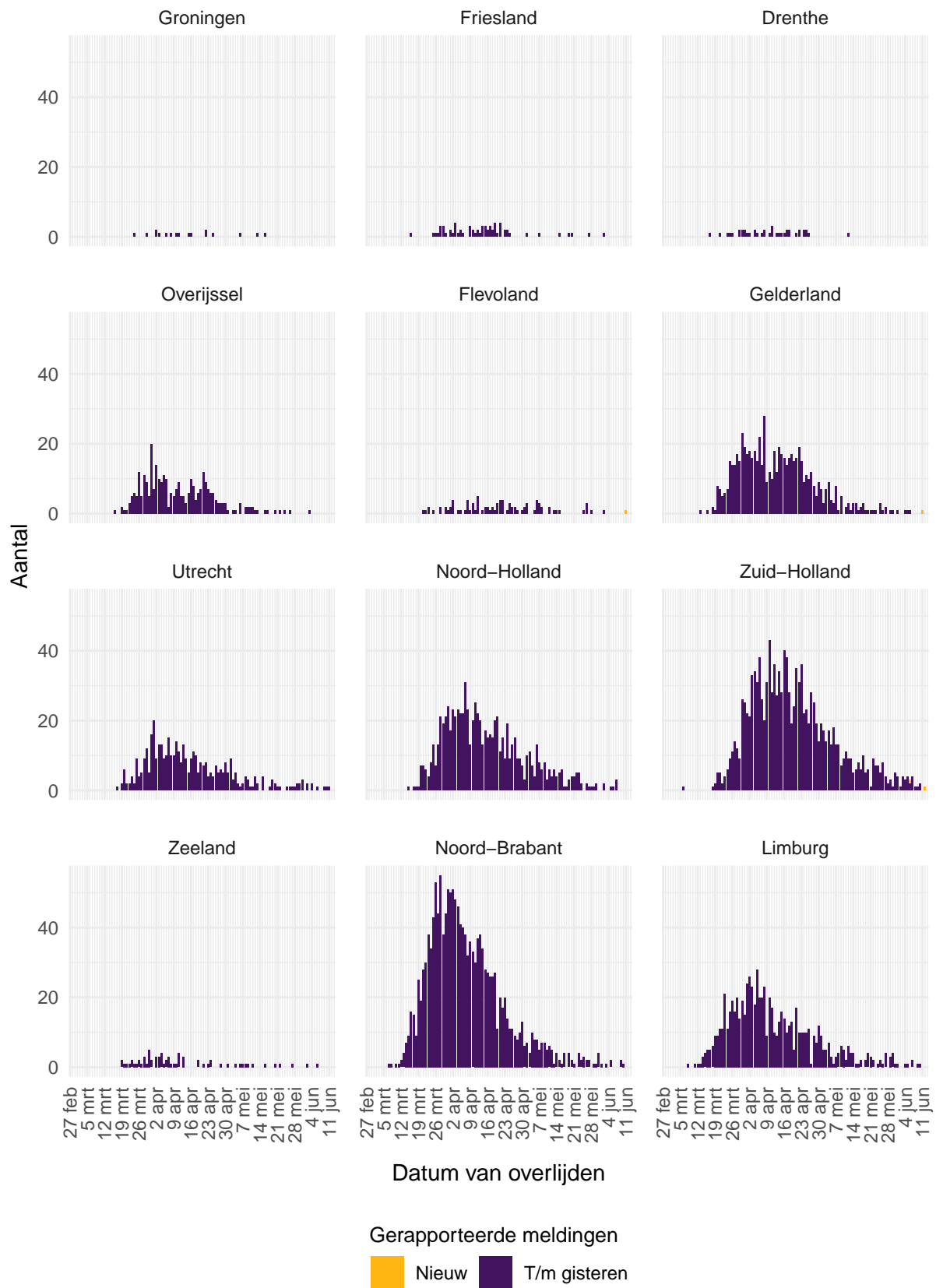
Figuur 4. Aantal bij de GGD'en gemelde COVID-19 patiënten, per provincie



Figuur 5. Aantal bij de GGD'en gemelde in het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten, per provincie



Figuur 6. Aantal bij de GGD'en gemelde overleden COVID-19 patiënten, per provincie



## Leeftijdverdeling

Tabel 2. Leeftijdverdeling van bij de GGD'en gemelde COVID-19 patiënten, van in het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten en van overleden COVID-19 patiënten<sup>3,4</sup>.

Leeftijdsgroep	Totaal gemeld	%	Ziekenhuisopname	%	Overleden	%
Totaal gemeld	48640		11822		6057	
0-4	120	0.2	47	0.4	0	0.0
5-9	66	0.1	2	0.0	0	0.0
10-14	144	0.3	9	0.1	0	0.0
15-19	622	1.3	30	0.3	1	0.0
20-24	2175	4.5	62	0.5	0	0.0
25-29	2649	5.4	113	1.0	3	0.0
30-34	2429	5.0	157	1.3	4	0.1
35-39	2106	4.3	196	1.7	7	0.1
40-44	2358	4.8	284	2.4	5	0.1
45-49	3352	6.9	589	5.0	23	0.4
50-54	4258	8.8	859	7.3	47	0.8
55-59	4646	9.6	1152	9.7	99	1.6
60-64	3785	7.8	1300	11.0	163	2.7
65-69	2421	5.0	1351	11.4	331	5.5
70-74	2975	6.1	1698	14.4	625	10.3
75-79	3406	7.0	1635	13.8	998	16.5
80-84	3881	8.0	1239	10.5	1258	20.8
85-89	4003	8.2	804	6.8	1369	22.6
90-94	2440	5.0	252	2.1	822	13.6
95+	800	1.6	43	0.4	302	5.0
Niet vermeld	4	0.0	0	0.0	0	0.0

<sup>3</sup>Het werkelijke aantal COVID-19 patiënten is hoger dan het aantal meldingen in de surveillance, omdat niet iedereen met mogelijke besmetting getest wordt. Het werkelijke aantal COVID-19 patiënten opgenomen in het ziekenhuis of overleden is hoger dan het aantal opgenomen of overleden patiënten gemeld in de surveillance, omdat de surveillance gebaseerd is op de informatie op het moment van melding. Ziekenhuisopname na melding is niet altijd bekend. Aan het RIVM wordt niet gemeld wie hersteld is.

<sup>4</sup>De gemiddelde lagere leeftijd en groter aandeel vrouwen bij de totale meldingen vergeleken met de leeftijds- en geslachtsverdeling van patiënten die zijn opgenomen in het ziekenhuis en overleden is een weergave van het testbeleid. Voor 1 juni werden voornamelijk personen uit medische risicogroepen, zorgmedewerkers, personeel in het basisonderwijs en kinderopvang en mensen met een contactberoep op COVID-19 getest. Vanaf 1 juni kan iedereen met klachten getest worden.

## Man-vrouwverdeling

Tabel 3. Man-vrouwverdeling van bij de GGD'en gemelde COVID-19 patiënten, van in het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten en van overleden COVID-19 patiënten<sup>5,6</sup>.

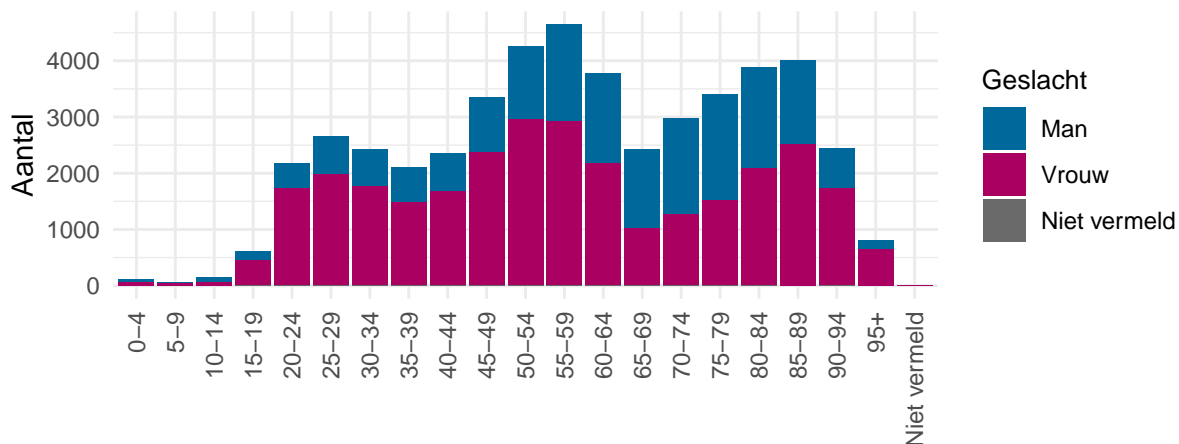
Geslacht	Totaal gemeld	%	Ziekenhuisopname	%	Overleden	%
Totaal gemeld	48640		11822		6057	
Man	18157	37.3	7233	61.2	3332	55.0
Vrouw	30390	62.5	4581	38.7	2725	45.0
Niet vermeld	93	0.2	8	0.1	0	0.0

<sup>5</sup>Het werkelijke aantal COVID-19 patiënten is hoger dan het aantal meldingen in de surveillance, omdat niet iedereen met mogelijke besmetting getest wordt. Het werkelijke aantal COVID-19 patiënten opgenomen in het ziekenhuis of overleden is hoger dan het aantal opgenomen of overleden patiënten gemeld in de surveillance, omdat de surveillance gebaseerd is op de informatie op het moment van melding. Ziekenhuisopname na melding is niet altijd bekend. Aan het RIVM wordt niet gemeld wie hersteld is.

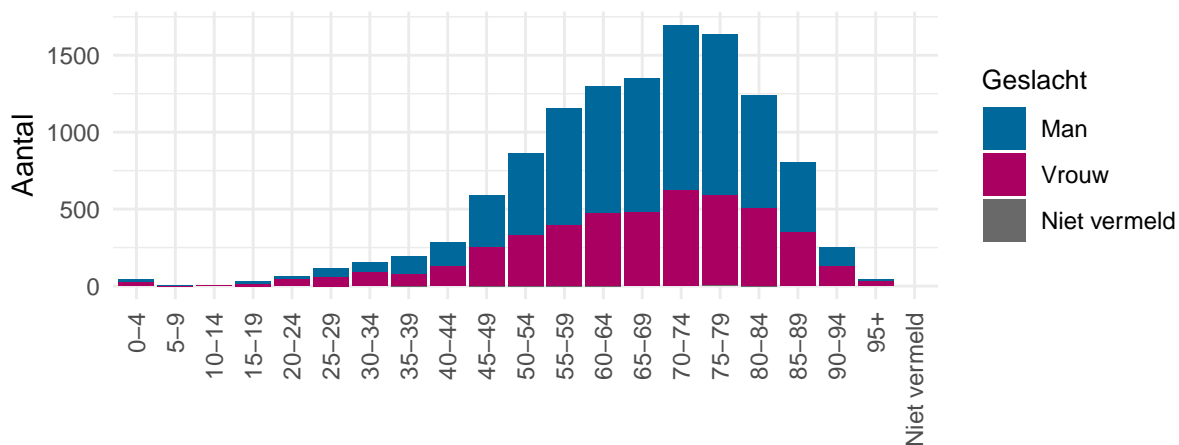
<sup>6</sup>De gemiddelde lagere leeftijd en groter aandeel vrouwen bij de totale meldingen vergeleken met de leeftijds- en geslachtsverdeling van patiënten die zijn opgenomen in het ziekenhuis en overleden is een weergave van het testbeleid. Voor 1 juni werden voornamelijk personen uit medische risicogroepen, zorgmedewerkers, personeel in het basisonderwijs en kinderopvang en mensen met een contactberoep op COVID-19 getest. Vanaf 1 juni kan iedereen met klachten getest worden.



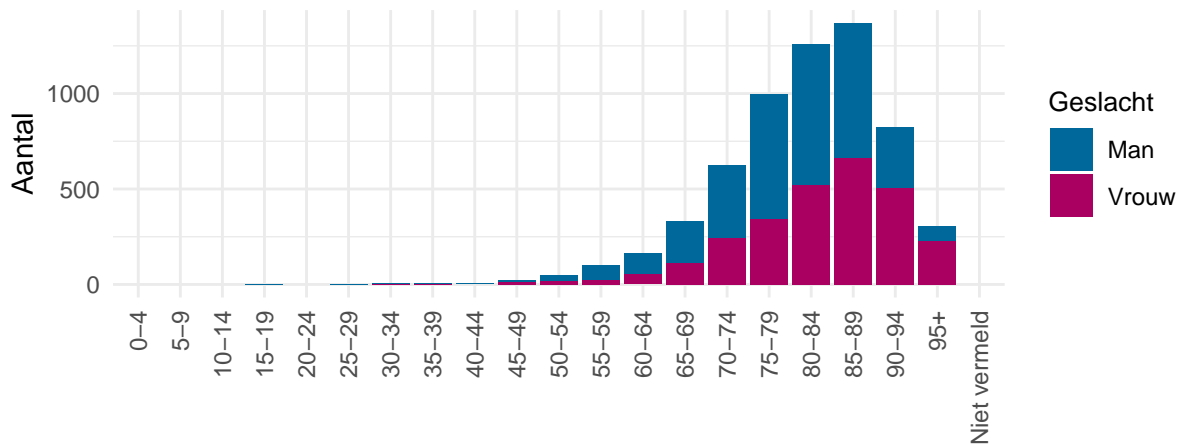
Figuur 7. Leeftijdsverdeling en man-vrouwverdeling van bij de GGD'en gemelde COVID-19 patiënten



Figuur 8. Leeftijdsverdeling en man-vrouwverdeling van bij de GGD'en gemelde in het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten



Figuur 9. Leeftijdsverdeling en man-vrouwverdeling van bij de GGD'en gemelde overleden COVID-19 patiënten



## Onderliggende aandoeningen en/of zwangerschap bij overleden patiënten jonger dan 70 jaar

Tabel 4a. Aantal overleden COVID-19 patiënten jonger dan 70 jaar met onderliggende aandoeningen en/of zwangerschap<sup>7</sup>.

	Overleden	%
Totaal gemeld	683	
Onderliggende aandoening en/of zwangerschap	477	69.8
Geen onderliggende aandoening	70	10.2
Niet vermeld	136	19.9

Tabel 4b. Gerapporteerde onderliggende aandoeningen en/of zwangerschap van overleden COVID-19 patiënten jonger dan 70 jaar<sup>7</sup>. Per patiënt kunnen meerdere onderliggende aandoeningen gerapporteerd zijn. De percentages in Tabel 4b worden berekend vanuit het aantal overleden patiënten jonger dan 70 jaar voor wie tenminste één onderliggende aandoening is vermeld (Tabel 4a).

	Overleden	%
Zwangerschap	0	0.0
Cardio-vasculaire aandoeningen en hypertensie	207	43.4
Diabetes	124	26.0
Leveraandoening	17	3.6
Chronische neurologische of neuromusculaire aandoeningen	71	14.9
Immuundeficiëntie	9	1.9
Nieraandoening	41	8.6
Chronische longaandoeningen	114	23.9
Maligniteit	74	15.5
Overig	163	34.2

---

<sup>7</sup>Het werkelijke aantal overleden COVID-19 patiënten jonger dan 70 jaar is hoger dan het aantal overleden patiënten gemeld in de surveillance omdat niet alle personen met COVID-19 worden getest en de surveillance is gebaseerd op de informatie op het moment van melding.

## Aantallen per provincie

Tabel 5. Aantal bij de GGD'en gemelde COVID-19 patiënten, in het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten en overleden COVID-19 patiënten per provincie<sup>8,9</sup>.

Provincie	Totaal gemeld	%	Ziekenhuisopname	%	Overleden	%
Totaal gemeld	48640		11822		6057	
Groningen	355	0.7	75	0.6	17	0.3
Friesland	629	1.3	131	1.1	65	1.1
Drenthe	527	1.1	116	1.0	40	0.7
Overijssel	3031	6.2	549	4.6	309	5.1
Flevoland	957	2.0	268	2.3	90	1.5
Gelderland	6405	13.2	1508	12.8	676	11.2
Utrecht	3871	8.0	880	7.4	423	7.0
Noord-Holland	7020	14.4	1641	13.9	812	13.4
Zuid-Holland	10734	22.1	2168	18.3	1281	21.1
Zeeland	725	1.5	152	1.3	69	1.1
Noord-Brabant	9551	19.6	2768	23.4	1527	25.2
Limburg	4835	9.9	1566	13.2	748	12.3

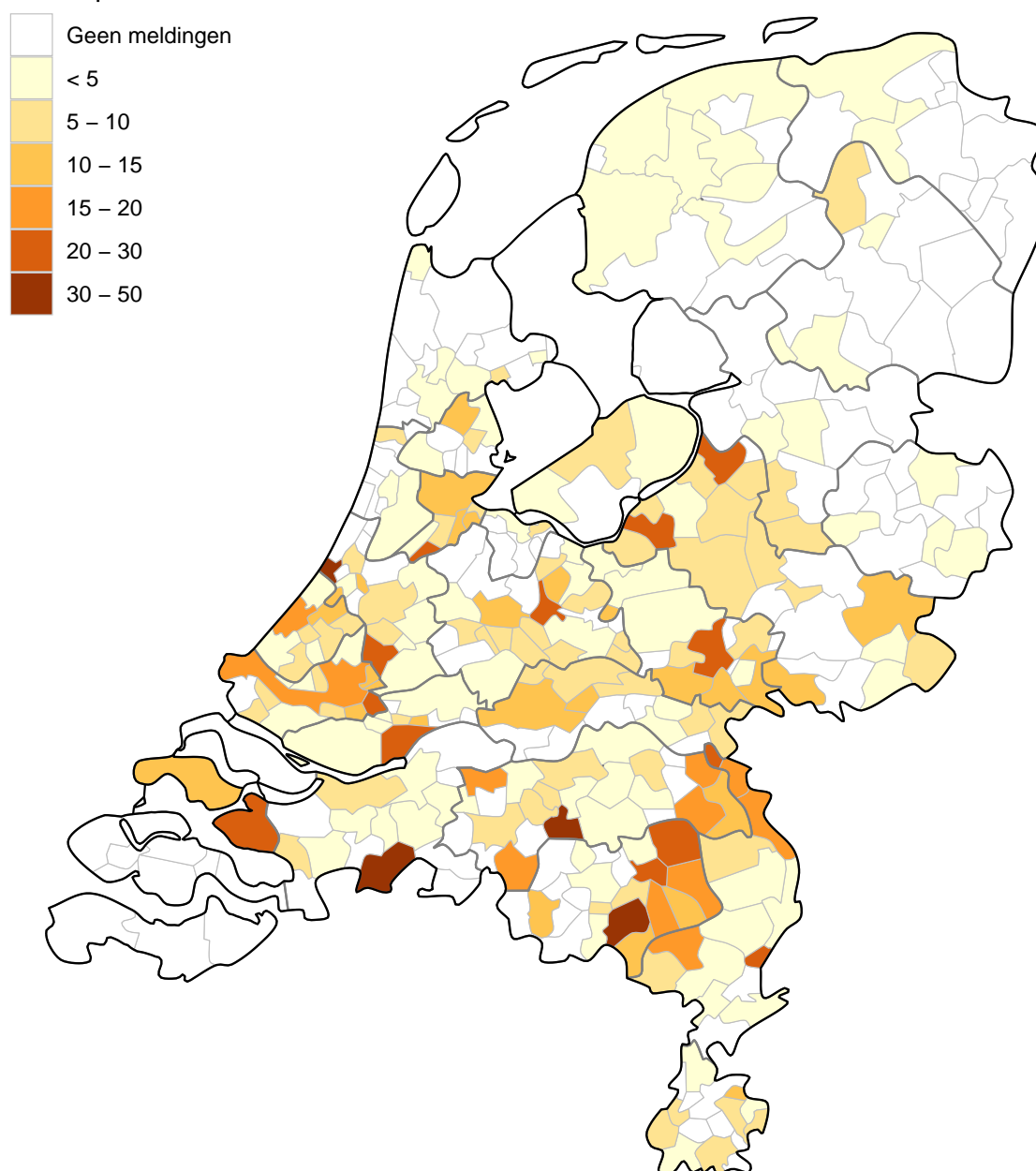
<sup>8</sup>Het werkelijke aantal COVID-19 patiënten is hoger dan het aantal meldingen in de surveillance, omdat niet iedereen met mogelijke besmetting getest wordt. Het werkelijke aantal COVID-19 patiënten opgenomen in het ziekenhuis of overleden is hoger dan het aantal opgenomen of overleden patiënten gemeld in de surveillance, omdat de surveillance gebaseerd is op de informatie op het moment van melding. Ziekenhuisopname na melding is niet altijd bekend. Aan het RIVM wordt niet gemeld wie hersteld is.

<sup>9</sup>Per 20 mei is de indeling naar provincie en GGD gebaseerd op woonlocatie. Wanneer deze onbekend is, is het gebaseerd op meldende GGD.

## Kaarten

Figuur 10. Aantal in de afgelopen week bij de GGD'en gemelde COVID-19 patiënten per 100.000 inwoners per gemeente met GGD meldingsdatum vanaf 06 juni t/m 12 juni (gegevens bijgewerkt tot en met 13-06-2020, 10:00 uur)<sup>10</sup>

Aantal per 100.000 inwoners

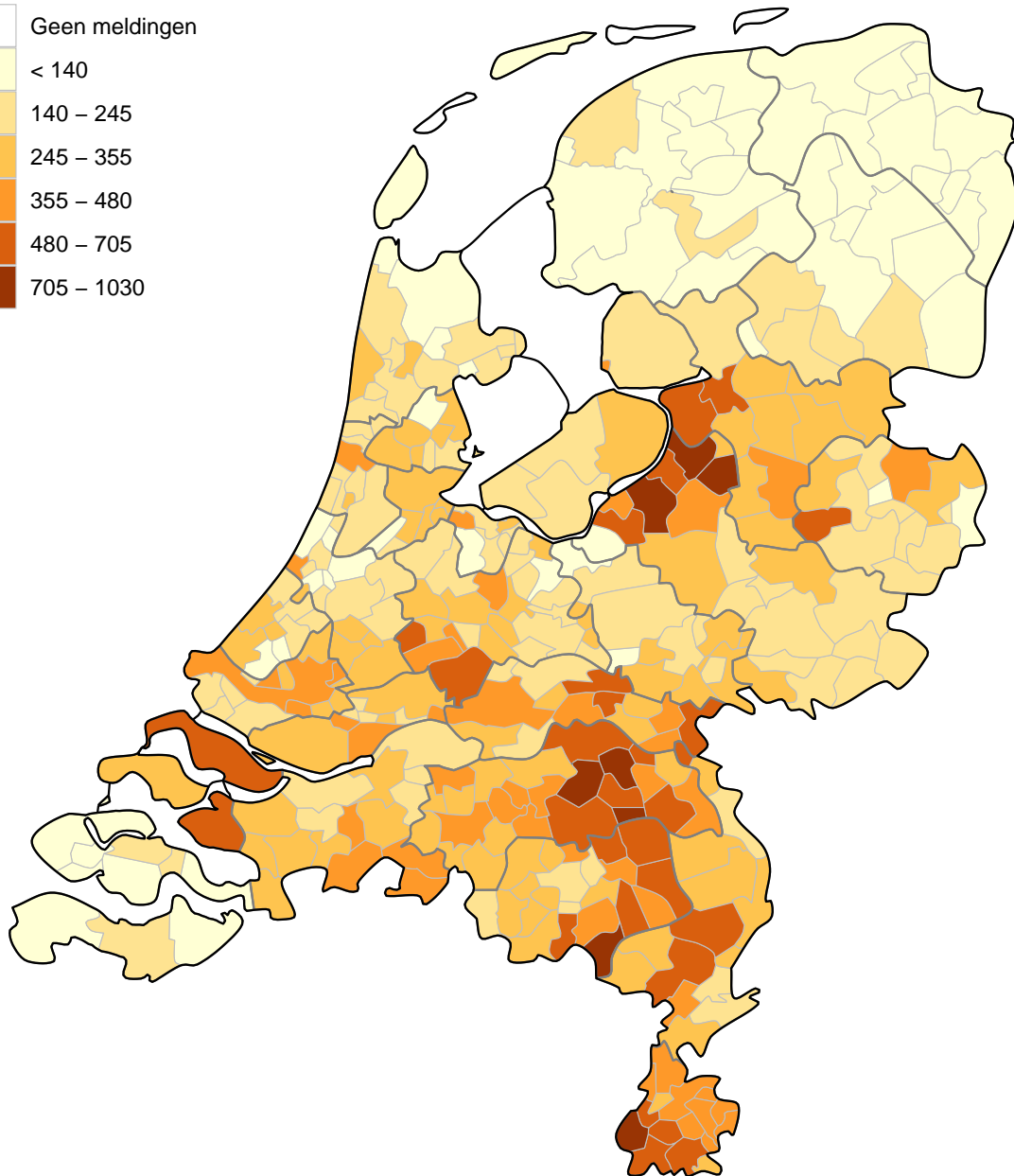
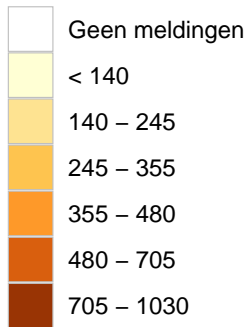


<sup>10</sup>Zwarte lijnen geven de grenzen van de GGD-regio's weer.

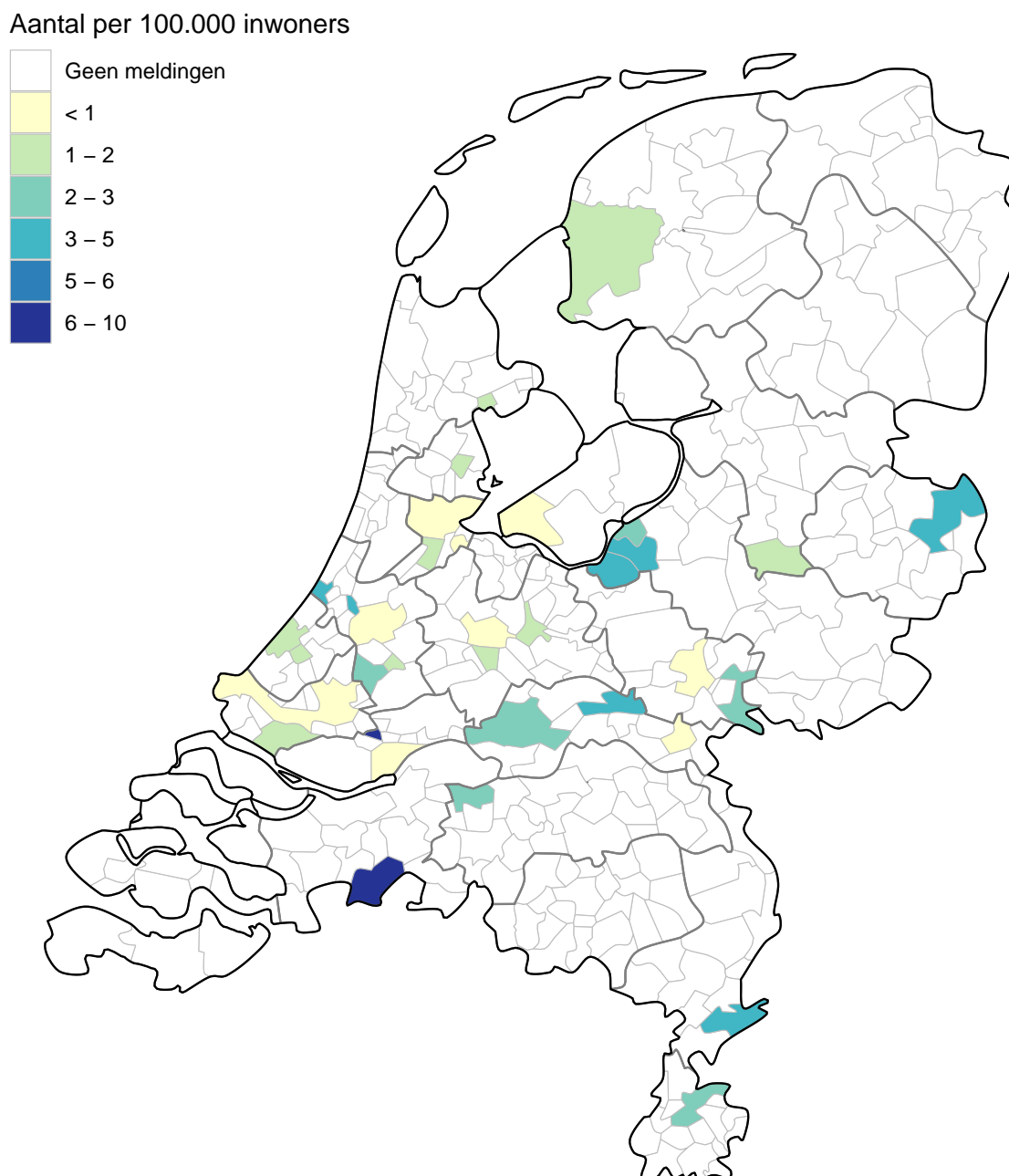
Figuur 11. Totaal aantal bij de GGD'en gemelde COVID-19 patiënten per 100.000 inwoners per gemeente

Gegevens bijgewerkt tot en met 13-06-2020, 10:00 uur. Iedere maandag wordt de kleurindeling van de kaart aangepast zodat het contrast tussen gemeenten duidelijker weergegeven wordt.

Aantal per 100.000 inwoners



Figuur 12. Aantal bij de GGD'en gemelde in de afgelopen twee weken in het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten per 100.000 inwoners per gemeente met datum van ziekenhuisopname vanaf 30 mei t/m 12 juni (gegevens bijgewerkt tot en met 13-06-2020, 10:00 uur)<sup>11</sup>

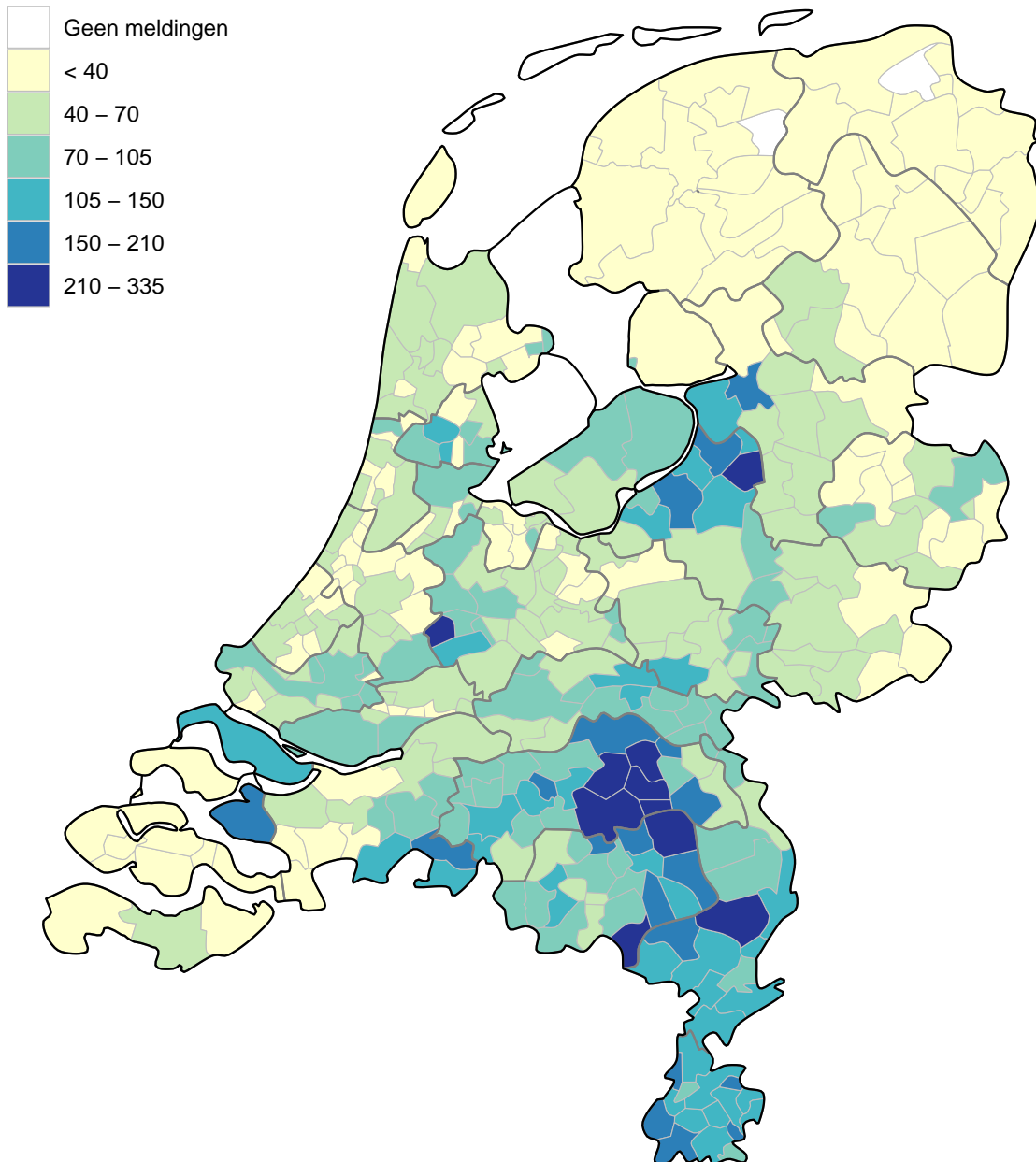


<sup>11</sup>Zwarte lijnen geven de grenzen van de GGD-regio's weer.

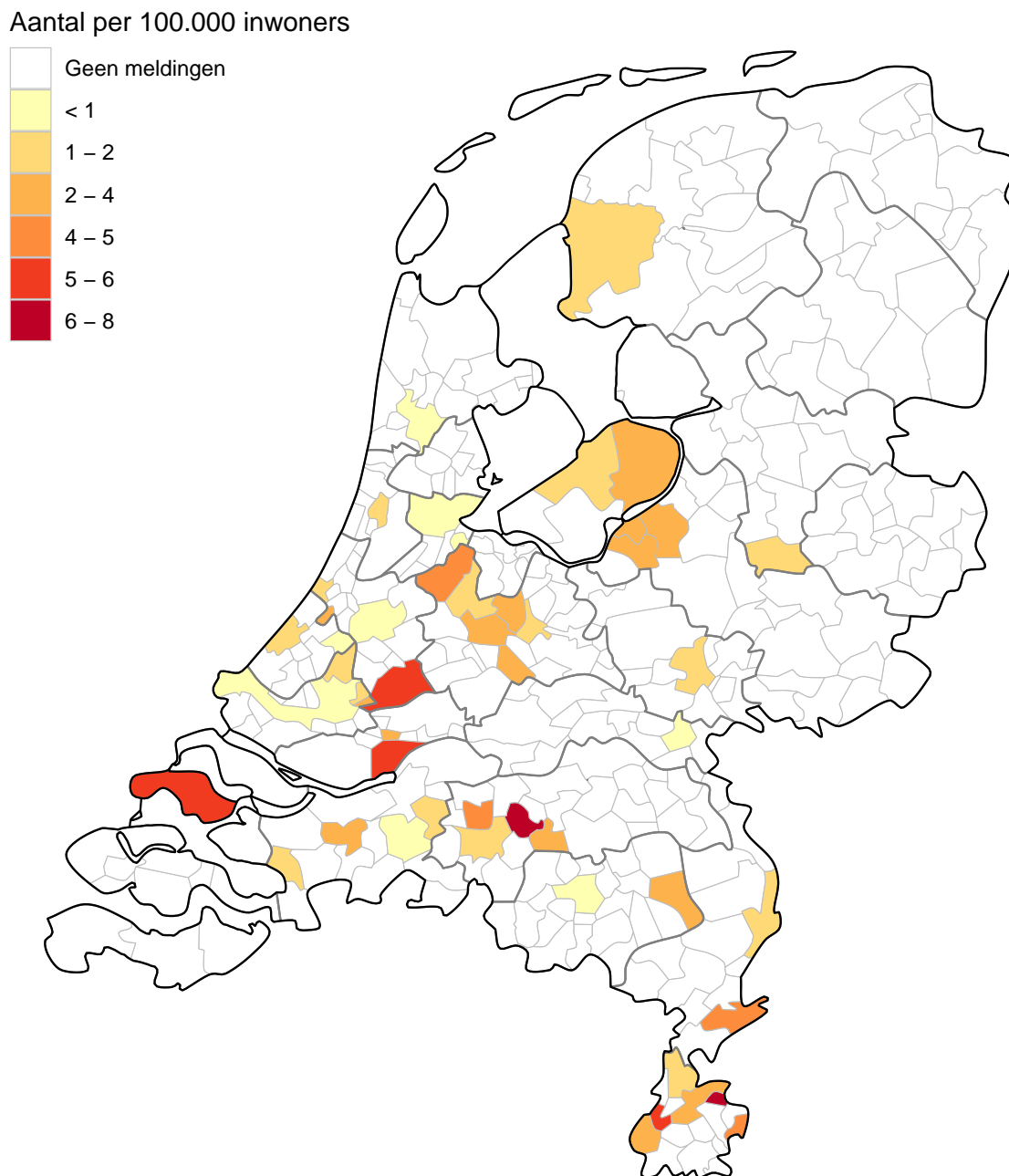
Figuur 13. Totaal aantal bij de GGD'en gemelde in het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten per 100.000 inwoners per gemeente

Gegevens bijgewerkt tot en met 13-06-2020, 10:00 uur. Iedere maandag wordt de kleurindeling van de kaart aangepast zodat het contrast tussen gemeenten duidelijker weergegeven wordt.

Aantal per 100.000 inwoners



Figuur 14. Aantal bij de GGD'en gemelde in de afgelopen twee weken overleden COVID-19 patiënten per 100.000 inwoners per gemeente met overlijdensdatum vanaf 30 mei t/m 12 juni (gegevens bijgewerkt tot en met 13-06-2020, 10:00 uur)<sup>12</sup>



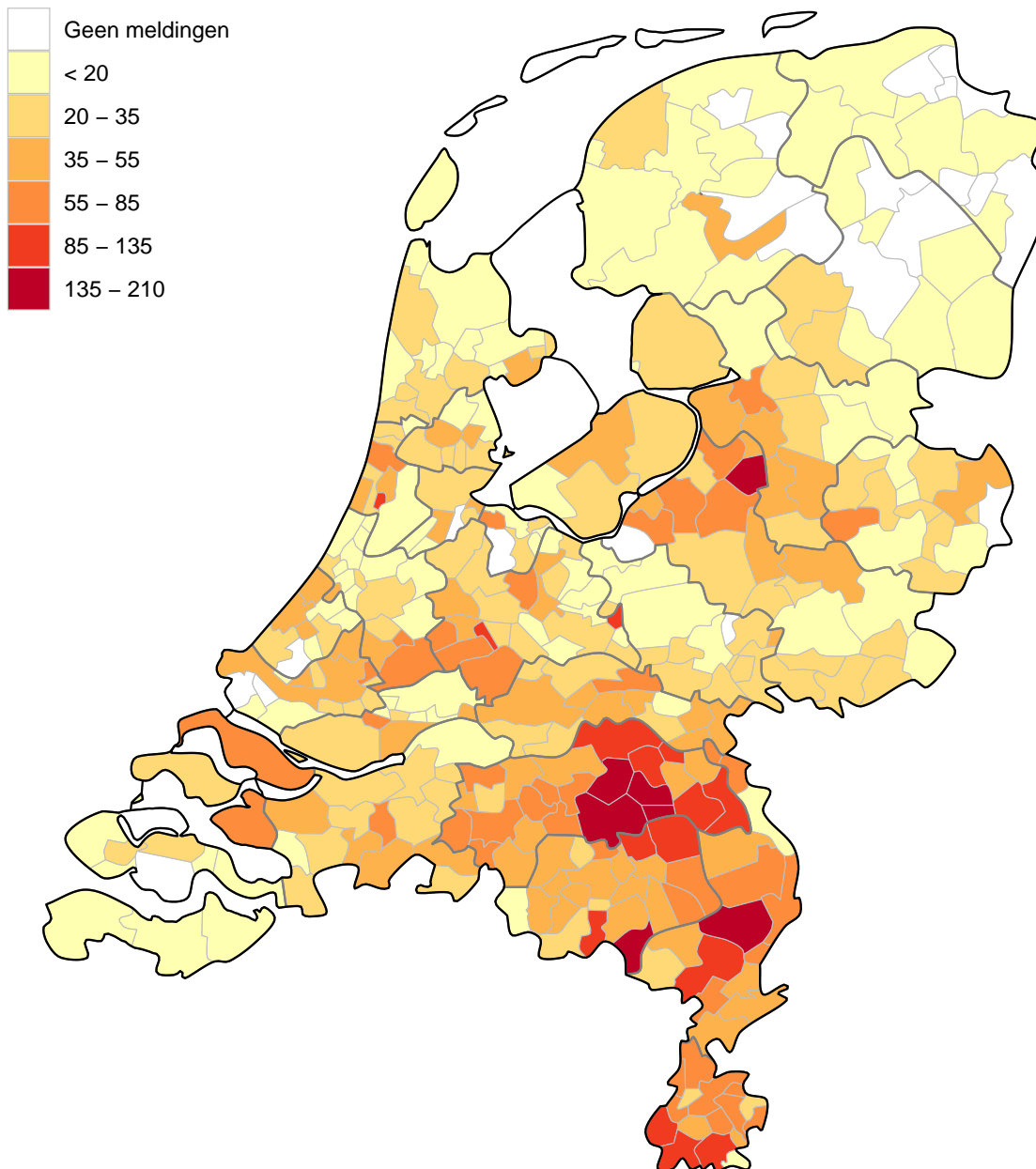
<sup>12</sup>Zwarte lijnen geven de grenzen van de GGD-regio's weer.



Figuur 15. Totaal aantal bij de GGD'en gemelde overleden COVID-19 patiënten per 100.000 inwoners per gemeente

Gegevens bijgewerkt tot en met 13-06-2020, 10:00 uur. Iedere maandag wordt de kleurindeling van de kaart aangepast zodat het contrast tussen gemeenten duidelijker weergegeven wordt.

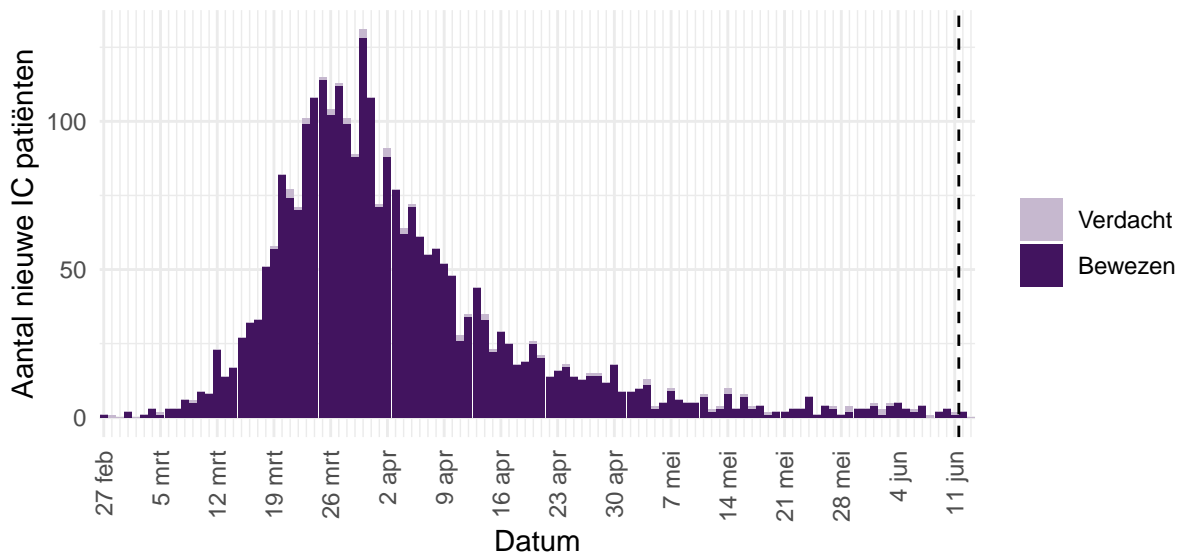
Aantal per 100.000 inwoners



## COVID-19 opnames op de intensive care

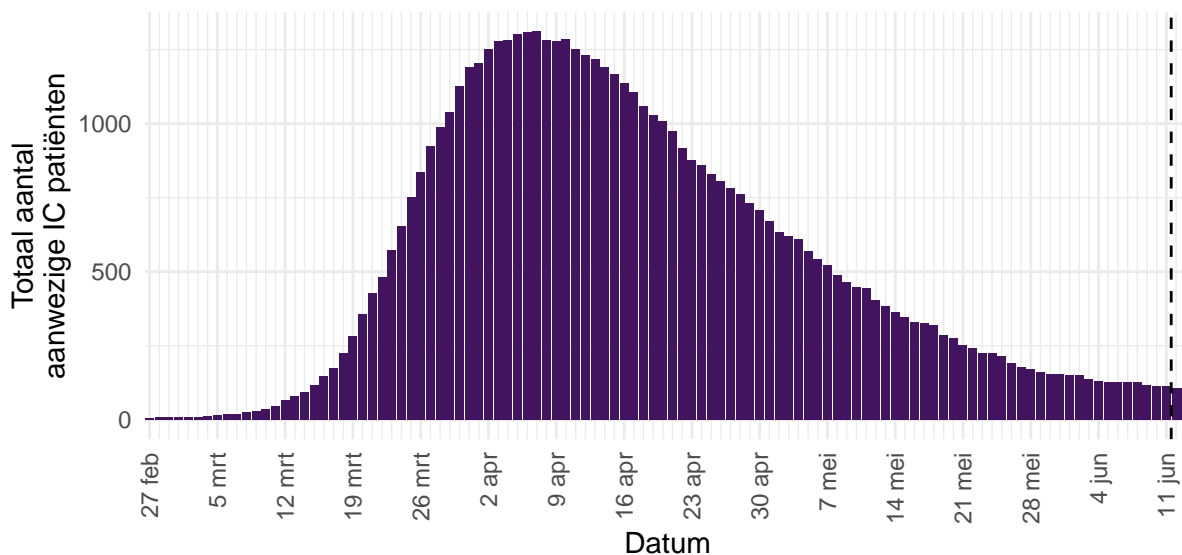
Figuur 16. Aantal nieuwe bewezen COVID-19 patiënten per dag op de Nederlandse intensive care afdelingen

Er is mogelijk een vertraging van 2 a 3 dagen in de data-aanlevering. Gegevens rechts van de stippellijn worden momenteel nog aangevuld door de IC's.



Figuur 17. Totaal aantal bewezen COVID-19 patiënten opgenomen op Nederlandse intensive care afdelingen, per dag

Er is mogelijk een vertraging van 2 a 3 dagen in de data-aanlevering. Gegevens rechts van de stippellijn worden momenteel nog aangevuld door de IC's.



Bron: Nationale Intensive Care Evaluatie – NICE. Gegevens bijgewerkt op 13-06-2020, 10:26 uur Voor uitgebreider en nog actuelere informatie zie [Stichting NICE](#)

## Virologische dagstaten

Om zicht te houden op het aantal geteste personen en het aantal positief geteste personen op het SARS-CoV-2 virus in Nederland, is alle laboratoria in Nederland die diagnostiek voor SARS-CoV-2 uitvoeren gevraagd om vanaf 9 maart deze data dagelijks te melden. De laboratoria rapporteren op werkdagen vóór 10 uur over de voorgaande dag. De gegevens van de huidige week zijn nog niet compleet en worden per dag weergegeven. Het aantal personen met een positieve uitslag wijkt af van het aantal patiënten gemeld door GGD'en omdat sommige personen mogelijk vaker getest worden en omdat positieve laboratorium uitslagen sneller gerapporteerd kunnen worden.

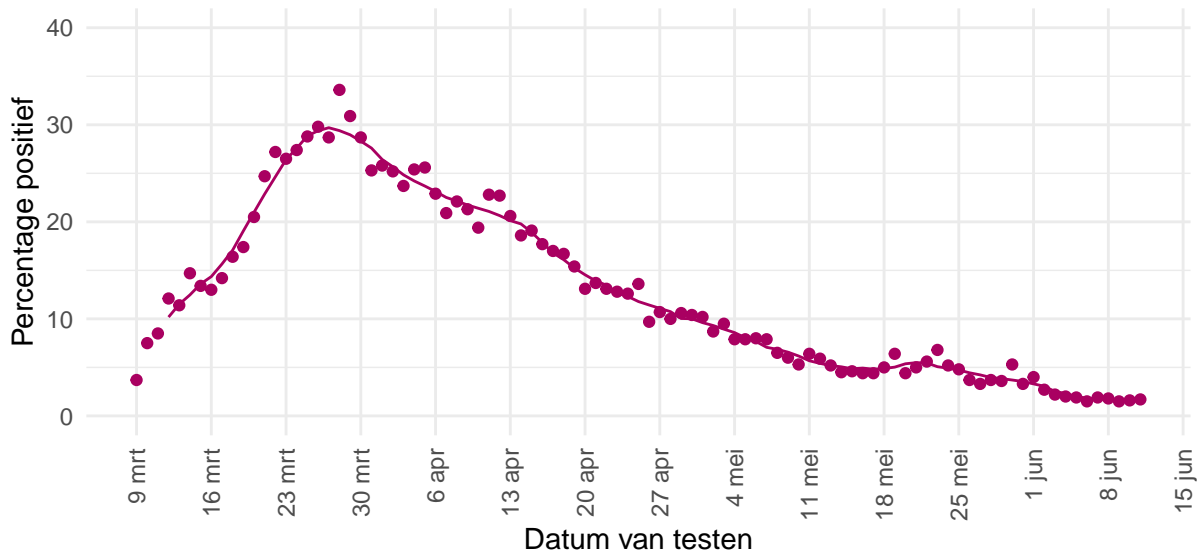
Tabel 6. Virologische dagstaat. Meldingen t/m 07 juni zijn samengevoegd per week<sup>13</sup>.

Datum van - tot	Labs	Geteste pers.	Pos. uitslag	% Pos.
2020-03-09 - 2020-03-15	30	17080	1529	9.0
2020-03-16 - 2020-03-22	35	21338	3953	18.5
2020-03-23 - 2020-03-29	37	24745	7232	29.2
2020-03-30 - 2020-04-05	40	29098	7424	25.5
2020-04-06 - 2020-04-12	41	38960	8391	21.5
2020-04-13 - 2020-04-19	42	40102	7140	17.8
2020-04-20 - 2020-04-26	43	38395	4947	12.9
2020-04-27 - 2020-05-03	43	28814	2900	10.1
2020-05-04 - 2020-05-10	45	28854	2067	7.2
2020-05-11 - 2020-05-17	47	32600	1677	5.1
2020-05-18 - 2020-05-24	49	28628	1576	5.5
2020-05-25 - 2020-05-31	49	33589	1300	3.9
2020-06-01 - 2020-06-07	49	58509	1221	2.1
2020-06-08	47	7267	131	1.8
2020-06-09	45	10218	154	1.5
2020-06-10	44	10384	163	1.6
2020-06-11	40	9633	159	1.7

Deze gegevens worden iedere maandag t/m vrijdag bijgewerkt, behalve op feestdagen.

<sup>13</sup>Labs = Aantal rapporterende laboratoria, Geteste pers. = Aantal geteste personen, Pos. uitslag = Aantal personen met een positieve laboratoriumuitslag, Percentage pos. = Percentage positieve uitslagen.

Figuur 18. Percentage van personen dat getest is op SARS-CoV-2, met een positieve testuitslag, gemeld door de virologische laboratoria<sup>14,15</sup>.



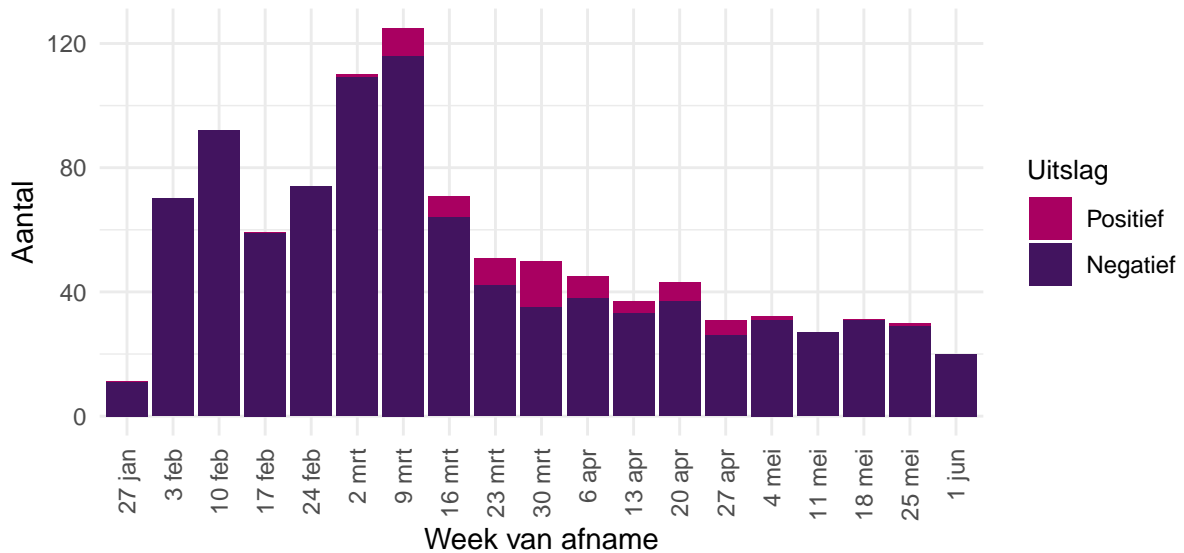
Deze gegevens worden iedere maandag t/m vrijdag bijgewerkt, behalve op feestdagen.

<sup>14</sup>Gegevens van de huidige week zijn nog incompleet.

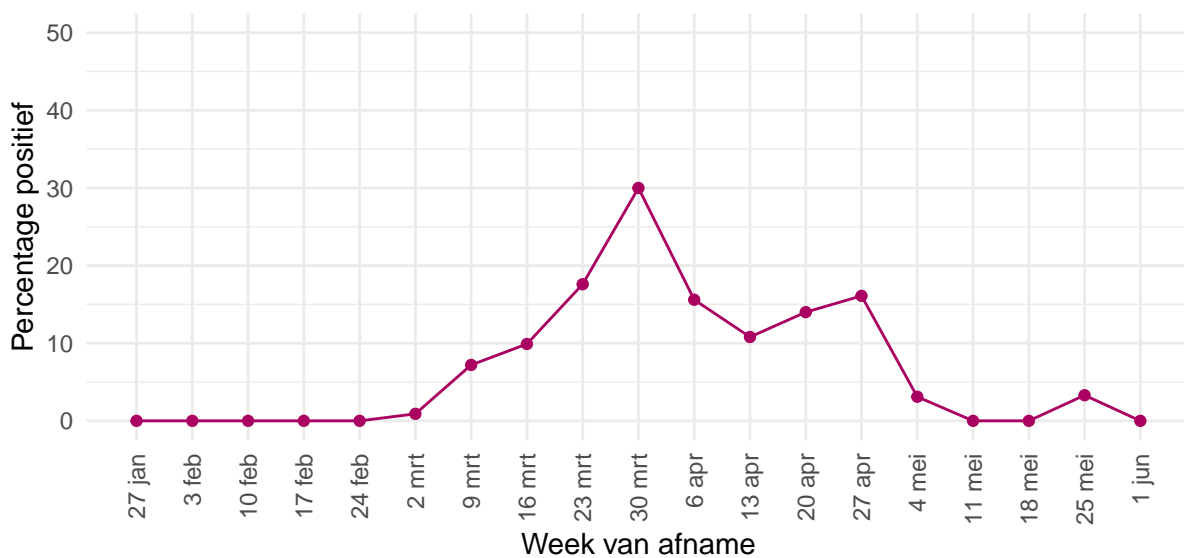
<sup>15</sup>De bolletjes geven het percentage per dag aan; de lijn een 7-daags lopend gemiddelde per dag.

## Nivel/RIVM huisartsen peilstation surveillance

Figuur 19. Aantal personen met een acute respiratoire infectie dat getest is op SARS-CoV-2<sup>16,17,18</sup>.



Figuur 20. Percentage patiënten met een acute respiratoire infectie dat positief getest is op SARS-CoV-2<sup>16,17,18</sup>.



De Nivel grafieken worden iedere maandag t/m vrijdag bijgewerkt, behalve op feestdagen.

<sup>16</sup>Monsters zijn afgenomen bij een steekproef van de personen die de huisarts consulteren met griepachtige klachten of acute luchtweginfecties. De patiënten zijn bemonsterd in het kader van de respiratoire surveillance door de huisartsen van de Peilstations van Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn. De monsters worden op SARS-CoV-2 en andere virussen getest door het RIVM.

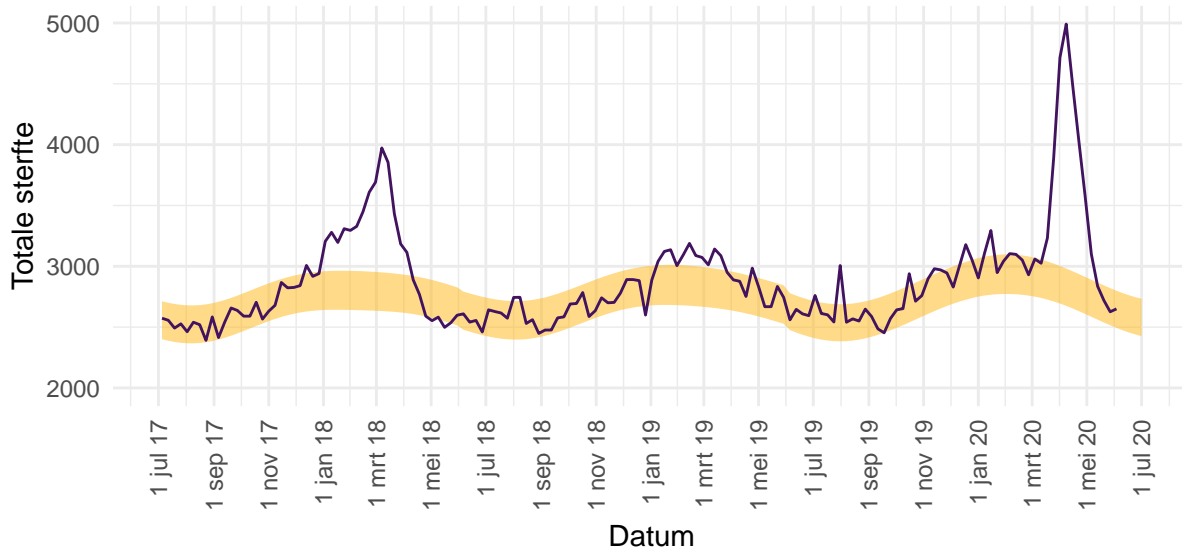
<sup>17</sup>Dit zijn voorlopige getallen omdat er nog monsters onderweg kunnen zijn.

<sup>18</sup>Gegevens van de huidige week zijn nog incompleet.

## Totale sterfte in Nederland tot en met 03 juni 2020

Sinds de grieppandemie van 2009 gebruikt het RIVM gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) om het totaal aantal overleden mensen wekelijks te bewaken. Hierdoor wordt de impact van koude- of hittegolven, uitbraken en epidemieën op sterfte in beeld gebracht. Niet bij alle mensen die overlijden aan COVID-19 is een laboratoriumtest gedaan, waardoor ze niet in de COVID-19 meldingsgegevens worden opgenomen. De totale sterfte in 2020 die in beeld gebracht wordt door deze grafiek geeft mogelijk een completer beeld van sterfte door COVID-19.

Figuur 21. Totale sterfte in Nederland. Binnen 2 weken zijn circa 97% van alle sterfgevallen bekend bij het CBS. De waargenomen sterfte wordt vergeleken met het aantal overlijdens dat wordt verwacht op basis van voorgaande jaren. Het gele lint in de grafiek toont de sterfte die op dat moment in het jaar wordt verwacht.



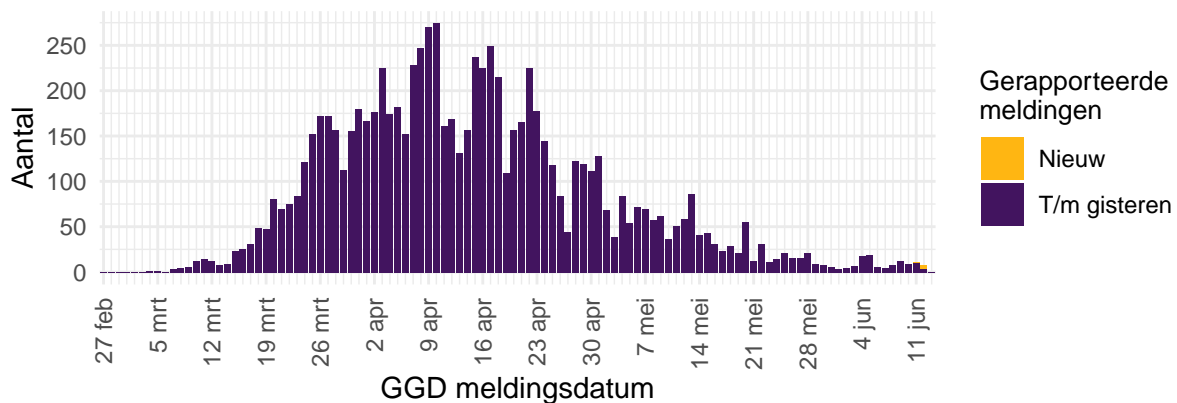
Deze grafiek wordt iedere vrijdag in deze rapportage bijgewerkt. Voor gedetailleerde informatie zie: [RIVM - Monitoring Sterftcijfers](#) en [CBS](#). Zie [EuroMOMO](#) voor een Europees overzicht.

## Surveillance van COVID-19 in verpleeghuizen in Nederland

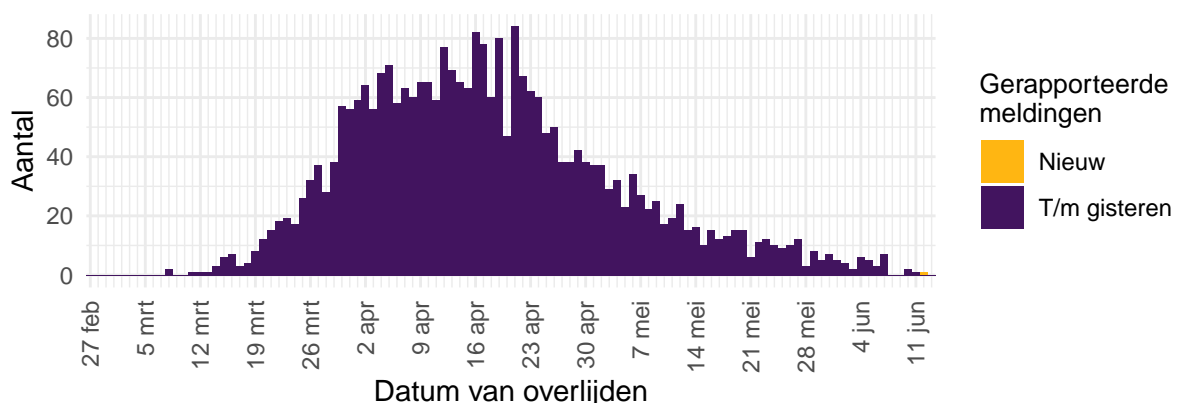
Via een samenwerking tussen artsen, laboratoria en de GGD'en wordt informatie verzameld over personen (patiënten) met een positieve COVID-19 testuitslag (zie pagina 1). Voor deze patiënten wordt op basis van de informatie die bij de melding geregistreerd wordt, een inschatting gemaakt of het een bewoner van een verpleeghuis betreft. Deze informatie wordt gebruikt om het aantal COVID-19 patiënten woonachtig in een verpleeghuis, en het aantal verpleeghuisbewoners met COVID-19 die overleden zijn, te monitoren. Het werkelijke aantal COVID-19 patiënten en overleden COVID-19 patiënten is hoger dan het aantal meldingen omdat niet iedereen met mogelijke besmettingen getest wordt.

Meldingen aan het RIVM tot en met 12 juni, 10:00 uur zijn in de grafieken weergegeven in paars. Meldingen van 12 juni, 10:01 uur tot en met 13 juni, 10:00 uur zijn weergegeven in geel. Uit controles blijkt soms dat enkele meldingen gecorrigeerd kan zijn, waardoor het aantal meldingen van eerdere dagen gecorrigeerd kan zijn.

Figuur 22. Aantal verpleeghuisbewoners<sup>19</sup> gemeld met COVID-19, naar meldingsdatum.



Figuur 23. Aantal gemelde overleden verpleeghuisbewoners<sup>19</sup> met COVID-19, naar datum van overlijden<sup>20</sup>.



<sup>19</sup>Dit aantal is gebaseerd op een inschatting of de patiënt in een verpleeghuis woont, op basis van gegevens die door de GGD gerapporteerd worden bij de melding.

<sup>20</sup>Van enkele patiënten is de datum van het overlijden niet bekend. Deze zijn daarom niet weergegeven in de figuur.

## Schatting van het aantal besmettelijke personen

Een inschatting van hoeveel mensen met COVID-19 besmettelijk zijn voor anderen in de algemene bevolking (berekend voor de periode 15 mei tot 29 mei).

Als iemand het coronavirus oploopt, is hij/zij een tijd lang besmettelijk voor anderen. Hoe lang dit duurt, verschilt van persoon tot persoon. Op basis van verschillende gegevensbronnen over hoeveel mensen het coronavirus opgelopen hebben in een bepaalde periode, kan een inschatting worden gemaakt van het aantal besmettelijke personen in de algemene bevolking. Deze schatting gaat gepaard met onzekerheid: het exacte aantal is onbekend, maar we kunnen door berekeningen aangeven tussen welke waarden het zich waarschijnlijk bevindt. De methodiek om dit te bepalen wordt momenteel verder verfijnd.

Totaal aantal besmettelijke personen in de algemene bevolking in Nederland: 1715 (range: 1190 - 2291)

## Het reproductiegetal R gebaseerd op aantal bij de GGD'en gemelde in het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten t/m 05 juni 2020

Het reproductiegetal R geeft het gemiddeld aantal mensen dat besmet wordt door een persoon met COVID-19. Voor de schatting van dit reproductiegetal gebruiken we het aantal gemelde COVID-19 ziekenhuisopnames per dag in Nederland. Omdat een ziekenhuisopname van een COVID-19 patiënt met enige vertraging doorgegeven wordt in het rapportagesysteem, corrigeren we de aantallen ziekenhuisopnames voor deze vertraging<sup>21</sup>. Voor een groot deel van de gemelde patiënten is de eerste ziektedag bekend. Deze informatie wordt gebruikt om de eerste ziektedag voor de overige patiënten te schatten. Door het aantal in het ziekenhuis opgenomen patiënten per datum van eerste ziektedag weer te geven is direct te zien of het aantal infecties toeneemt, piekt of afneemt. Voor de berekening van het reproductiegetal is het ook nodig te weten wat de typische tijdsduur is tussen de eerste ziektedag van een COVID-19 patiënt en de eerste ziektedag van zijn of haar besmetter. Deze tijdsduur is gemiddeld 4 dagen, berekend op basis van COVID-19 meldingen aan de GGD. Met deze informatie wordt de waarde van het reproductiegetal berekend zoals beschreven in Wallinga & Lipsitch 2007<sup>22</sup>.

Deze grafiek wordt iedere dinsdag in deze rapportage bijgewerkt.

---

<sup>21</sup>van de Kasstele J, Eilers PHC, Wallinga J. Nowcasting the Number of New Symptomatic Cases During Infectious Disease Outbreaks Using Constrained P-spline Smoothing. *Epidemiology*. 2019;30(5):737-745. doi:10.1097/EDE.0000000000001050.

<sup>22</sup>Wallinga J, Lipsitch M. How generation intervals shape the relationship between growth rates and reproductive numbers. *Proc Biol Sci*. 2007;274(1609):599-604. doi:10.1098/rspb.2006.3754.



Figuur 24. Het effectief reproductiegetal  $R$  voor Nederland. De figuur boven geeft in blauw het aantal in Nederland geïnfecteerd en voor COVID-19 in het ziekenhuis opgenomen patiënten naar opnamedatum, zoals gemeld aan de GGD-en. In grijs is het verwachte extra aantal opnames weergegeven, op basis van correctie voor rapportagevertraging. Het aantal in het ziekenhuis opgenomen patiënten per datum van eerste ziektedag is weergegeven in rood. Bij patiënten waar eerste ziektedag niet bekend is, is deze geschat. Op basis van deze eerste ziektedag voor in het ziekenhuis opgenomen patiënten wordt het reproductiegetal berekend. De meest aannemelijke waarde van het reproductiegetal is weergegeven als paarse lijn in de onderste figuur. Wanneer de rode lijn in de bovenste figuur een stijgende trend heeft is het reproductiegetal groter dan 1, wanneer de rode lijn een dalende trend heeft is het reproductiegetal kleiner dan 1. Als er weinig ziekenhuisopnames zijn of als er nog veel ziekenhuisopnames verwacht worden, is de bepaling van een reproductiegetal onzeker en is de onzekerheidsmarge groter (paars, het 95% betrouwbaarheidsinterval). Bij lage aantallen ziekenhuisopnames wordt de onzekerheid van het reproductiegetal groter en kan deze meer schommelen. Als de schatting boven de waarde 1 komt, moet eerst naar de bandbreedte worden gekeken voordat er conclusies kunnen worden getrokken. De rapportagevertragingen en de tijdsduur tussen opeenvolgende infecties betekenen in Nederland dat we betrouwbare schattingen kunnen maken van de waarde van het reproductiegetal  $R$  langer dan 14 dagen geleden. Voor schattingen van  $R$  meer recent dan 14 dagen geleden is de betrouwbaarheid niet groot, en voor deze periode wordt de meest aannemelijke waarde weggelaten.

