



Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu  
Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport

# COVID-19 ziekenhuis en intensive-care-opnames per vaccinatiestatus in Nederland (opnames 03 oktober 2022 – 18 september 2023)

RIVM COVID-19 epidemiologie en surveillance team

RIVM - EPI

A. van Leeuwenhoeklaan 9  
3721 MA Bilthoven  
Postbus 1  
3720 BA Bilthoven  
www.rivm.nl

T 030 274 91 11  
info@rivm.nl

## Kernpunten

- In de periode van 27 juni 2023 t/m 18 september 2023 hadden personen van 60 jaar of ouder die een herhaalprik in de najaarsronde 2022 hebben gekregen een 21% lager risico op ziekenhuisopname dan personen die minimaal 1 vaccinatie maar niet een herhaalprik in de najaarsronde 2022 hebben gekregen (relatieve risicoverschil (RRV) -21% (95% BI: -34;-5)). In deze periode waren er in alle groepen weinig IC-opnames, waardoor het effect van de herhaalprik in de najaarsronde 2022 hierop niet goed kon worden vastgesteld.
- Omdat mensen met verschillende vaccinatiestatussen ook kunnen verschillen in kwetsbaarheid (onderliggende aandoeningen), het aantal eerder doorgemaakte infecties en het aantal ontvangen vaccinaties voorafgaand aan de najaarsronde 2022, geeft de vergelijking tussen personen met verschillende vaccinatiestatussen niet alleen het effect van de herhaalprik in de najaarsronde 2022 weer.

## Introductie

Het COVID-19 vaccinatieprogramma in Nederland is gestart op 6 januari 2021. Vanaf 18 november 2021 is de COVID-19 boostervaccinatiecampagne gestart, waarbij de boostervaccinatie uiteindelijk beschikbaar kwam voor alle inwoners van Nederland van 12 jaar en ouder. Vanaf 26 februari 2022 werden mensen van 60 jaar en ouder, bewoners van verpleeghuizen, volwassenen met het syndroom van Down en mensen met een ernstige immuunstoornis die zowel de basisserie als de boostervaccinatie hebben gehad, uitgenodigd voor een COVID-19 herhaalprik. Vanaf 19 september 2022 worden verschillende doelgroepen uitgenodigd voor een herhaalprik; dit wordt de *herhaalprik in de najaarsronde 2022* genoemd. Vanaf 2 oktober 2023 start een nieuwe vaccinatieronde, waarvoor verschillende doelgroepen worden uitgenodigd. Er wordt wekelijks door het RIVM gerapporteerd over de vaccinatiegraden van de basisserie en herhaalprik in de najaarsronde 2022 via [Cijfers COVID-19 vaccinatieprogramma](#).

Hier rapporteren wij het aantal COVID-19 ziekenhuis- en intensive-care (IC-) opnames in Nederland, naar vaccinatiestatus, gebaseerd op data over ziekenhuisopnames tussen 03 oktober 2022 en 18 september 2023, met focus op de laatste 12 weken. Het aantal ziekenhuisopnames wordt vergeleken tussen personen die de herhaalprik in de najaarsronde 2022 hebben gekregen en personen die daarvoor in aanmerking kwamen, dus minimaal 1 eerdere vaccinatie hebben gekregen. Op dit moment wordt alleen een vergelijking gemaakt onder 40-plussers omdat in jongere leeftijdsgroepen weinig herhaalprikken zijn toegediend. Een gedetailleerde beschrijving van de data en de methoden die zijn gebruikt is te vinden onderaan dit rapport (Toelichting gebruikte methoden).

Sinds het tweede kwartaal van 2023 is het aantal COVID-19 ziekenhuisopnames in de NICE registratie lager dan de aantallen COVID-19 opnames volgens het Landelijk Coördinatiecentrum Patiënten Spreiding (LCPS). De compleetheid van de ziekenhuisopname-gegevens waarop dit rapport gebaseerd is, is daarom lager dan in voorgaande rapporten. Door deze beperking zijn incidenties over de tijd niet meer goed te vergelijken. Zolang de compleetheid niet verschilt per vaccinatiestatus is een schatting van het Relatief Risicoverschil (RRV) nog mogelijk, al heeft deze een grotere onzekerheid door de lagere aantallen.

## Resultaten

In de periode 03 oktober 2022 t/m 18 september 2023 werden volgens de NICE COVID-19 registratie 16.480 patiënten opgenomen in het ziekenhuis, waarvan 14% jonger was dan 60 jaar. In deze periode had 8% van de opgenomen patiënten van 60 jaar of ouder alleen de basisserie deels of volledig ontvangen, 20% na de basisserie de boostervaccinatie ontvangen, 16% daarnaast ook de herhaalprik en 44% had na 19 september 2022 de herhaalprik in de najaarsronde 2022 ontvangen na eerder minimaal 1 vaccinatie te hebben gehad. Van de opgenomen 60-plussers was 11% ongevaccineerd (Tabel 1). Van de opgenomen patiënten tussen de 12 en 59 jaar oud had 23% alleen de basisserie deels of volledig ontvangen, 36% had daarna een boostervaccinatie ontvangen en 15% had na 19 september 2022 de herhaalprik in de najaarsronde 2022 ontvangen na eerder minimaal 1 vaccinatie te hebben gehad. Van de opgenomen patiënten in deze leeftijdsgroep was 24% ongevaccineerd.

In de periode 03 oktober 2022 t/m 18 september 2023 werden volgens de NICE COVID-19 registratie 1.046 personen met COVID-19 opgenomen op de IC, 20% van hen was jonger dan 60 jaar. In deze periode had 8% van de op de IC opgenomen patiënten van 60 jaar of ouder alleen de basisserie deels of volledig ontvangen, 19% had na de basisserie de boostervaccinatie ontvangen, 15% had daarnaast ook de herhaalprik ontvangen en 45% had na 19 september 2022 de herhaalprik in de najaarsronde 2022 ontvangen na eerder minimaal 1 vaccinatie te hebben gehad. Van de op de IC opgenomen 60-plussers was 13% ongevaccineerd (Tabel 1). Van de opgenomen patiënten tussen de 12 en 59 jaar oud had 24% de basisserie deels of volledig ontvangen, 35% had daarna een boostervaccinatie ontvangen en 15% had na 19 september 2022 de herhaalprik in de najaarsronde 2022 ontvangen na eerder

minimaal 1 vaccinatie te hebben gehad. Van de opgenomen patiënten in deze leeftijdsgroep was 24% ongevaccineerd.

Omdat de compleetheid van de NICE COVID-19 dataset is afgenomen in de afgelopen maanden, is het verloop van de incidentie per vaccinatiestatus over de tijd niet goed te vergelijken met deze gegevens. Figuren die de incidentie over de tijd laten zien zijn daarom niet opgenomen in dit rapport.

Figuur 1a toont het aantal ziekenhuisopnames in de periode 27 juni 2023 t/m 18 september 2023, per leeftijdsgroep. Figuur 1b toont het aantal ziekenhuisopnames per 100.000 personen per leeftijdsgroep en naar vaccinatiestatus in dezelfde periode. Te zien is dat het absolute aantal opnames het hoogst is tussen de 70 en 89 jaar, waarbij de meeste opgenomen mensen een herhaalprik in de najaarsronde 2022 hebben ontvangen. Uitgedrukt als incidentie per 100.000 personen is het aantal ziekenhuisopnames in de meeste leeftijdsgroepen lager onder mensen die een booster, herhaalprik of herhaalprik in de najaarsronde 2022 hebben ontvangen, vergeleken bij mensen die geen vaccinatie of alleen de basisserie hebben ontvangen. De incidentie is het hoogst onder 90+ers die geen vaccinatie hebben ontvangen.

Figuur 2a toont het aantal IC-opnames in de periode 27 juni 2023 t/m 18 september 2023, per leeftijdsgroep. Figuur 2b toont het aantal IC-opnames per 100.000 personen per leeftijd en vaccinatiestatus in dezelfde periode. Het aantal IC-opnames was erg laag in deze periode, waardoor een vergelijking tussen personen met verschillende vaccinatiestatusen niet goed mogelijk is.

Het relatieve risicoverschil (RRV) geeft de verhouding in risico's weer tussen groepen in Nederland met verschillende vaccinatiestatusen, gegeven de verdeling van aantal doorgemaakte infecties en kwetsbaarheden in deze groepen. Een RRV van -50% bijvoorbeeld, betekent dat de kans op opname de twee keer zo laag is als in de referentiegroep. Over de periode 27 juni 2023 t/m 18 september 2023 was het RRV van ziekenhuisopname voor 60-plussers na ontvangst van een herhaalprik in de najaarsronde 2022 ten opzichte van personen die minimaal 1 vaccinatie maar niet een herhaalprik in de najaarsronde 2022 hebben ontvangen -21% (95% BI: -34;-5) (Tabel 2). Dit betekent dat de kans op ziekenhuisopname ongeveer 1,3 keer lager is voor mensen die een herhaalprik in de najaarsronde 2022 hebben ontvangen dan voor mensen die geen herhaalprik in de najaarsronde 2022 hebben gehad maar hier wel voor in aanmerking kwamen. Voor IC-opnames is het RRV niet betrouwbaar te schatten vanwege lage aantallen.

Tabel 3 geeft het RRV van ziekenhuis en IC-opname over de periode 03 oktober 2022 t/m 18 september 2023 weer.

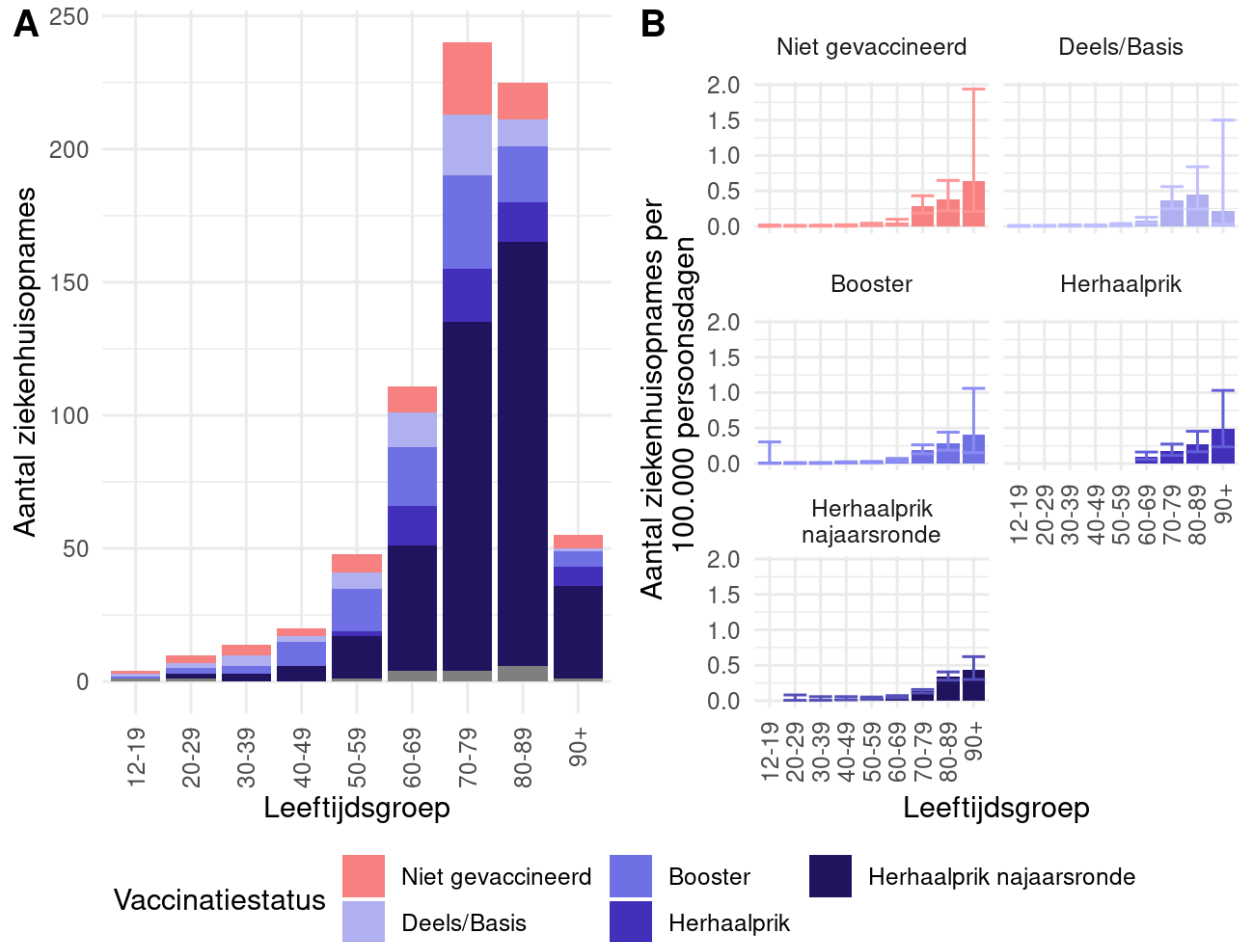
Figuur 3 toont het RRV over kalendertijd van de herhaalprik in de najaarsronde 2022 ten opzichte van minimaal één vaccinatie. De verandering van het RRV over kalendertijd hangt samen met verschillende factoren. De twee belangrijkste zijn: een afname van vaccin-geïnduceerde immuniteit naarmate het laatste vaccinatiemoment langer geleden is, en een toename van infectie-geïnduceerde immuniteit in de hele bevolking naarmate een steeds groter deel een SARS-CoV-2 infectie heeft doorgemaakt. Beide ontwikkelingen verkleinen over het algemeen het verschil in risico

op ernstig verloop van COVID-19 tussen de verschillende vaccinatiestatusen. Te zien is dat in alle leeftijdsgroepen de RRV afneemt. In de 40-59-jarigen lijkt de afname sneller te gaan en is de incidentie in de laatste weken zelfs hoger in de personen die de herhaalprik in de najaarsronde 2022 hebben ontvangen dan in personen in dezelfde leeftijdsgroep die de herhaalprik niet hebben ontvangen. In deze leeftijdsgroep hebben [personen met een medisch risico](#) vaker de herhaalprik in de najaarsronde 2022 ontvangen (34% van de personen die tenminste 1 vaccinatie hebben gehad) dan personen zonder medisch risico (23%). Daardoor is de referentiegroep een relatief gezondere groep, waardoor het RRV mogelijk onderschat wordt. Ook is er in de medische risicogroep mogelijk een snellere afname van de vaccineïnduceerde immuniteit. Daarnaast speelt de eerdergenoemde toename van infectie-geïnduceerde immuniteit een mogelijke rol in de afname van de RRV in alle leeftijdsgroepen.

## Internationaal

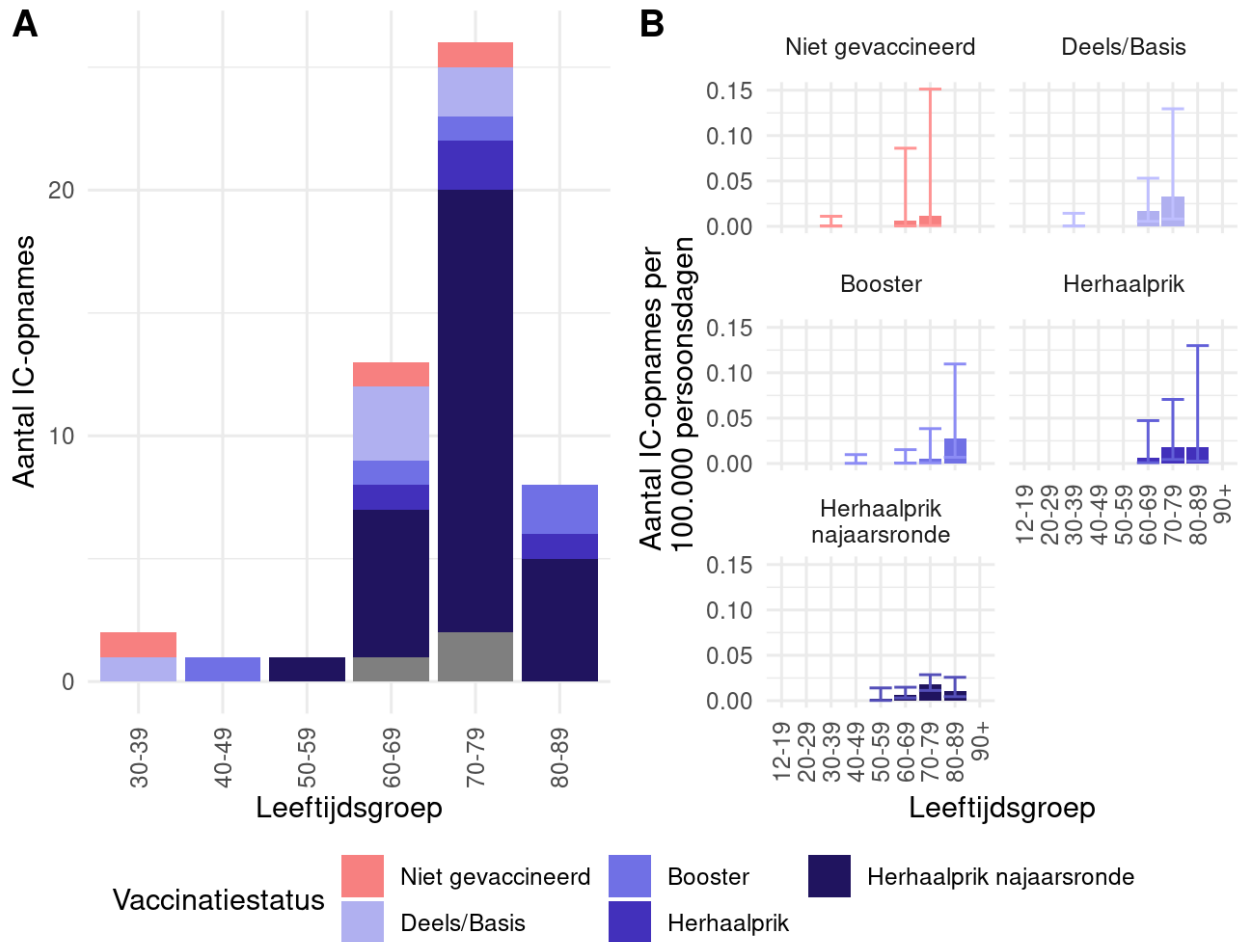
De *UK Health Security Agency* publiceert regelmatig een rapport m.b.t. de surveillance van COVID-19 vaccins: [COVID-19 vaccine weekly surveillance reports](#). In het [meest recente rapport](#) van 8 juni 2023 was de vaccin-effectiviteit (VE) van een bivalente BA.1 booster (Pfizer) tegen ziekenhuisopname 2-4 weken na de booster 47,4% (95% BI 40,1% – 53,7%), bij personen 50 jaar en ouder die vóór 5 september 2022  $\geq 2$  monovalente COVID-19 vaccinaties kregen (waarvan de laatste vaccinatie minimaal 6 maanden voor de testdatum) ten opzichte van personen die geen bivalent booster hebben ontvangen maar wel ten minste 2 eerdere doses ontvingen (minimaal 6 maanden geleden). 25 of meer weken na de bivalente booster was dit gedaald tot 20,8% (95% BI –41,6% - 55,7%). Voor een bivalente booster van Moderna was dit respectievelijk 58,1% (95% BI 51,9% - 63,5%) en 19,6% (95% BI 8,7% – 29,2%).

Voor eerdere publicaties omtrent VE tegen ziekenhuisopnames van de bivalente boosters zie [voorgaande rapportages](#).



**Figuur 1:** A. Aantal COVID-19 ziekenhuisopnames naar vaccinatiestatus<sup>1</sup>, per leeftijdsgroep in de periode 27 juni 2023-18 september 2023. B. Incidentie per 100.000 personen van COVID-19 ziekenhuisopnames naar vaccinatiestatus, per leeftijdsgroep in deze periode, met 95% betrouwbaarheidsinterval. De incidentie onder personen die de herhaalprik hebben ontvangen is alleen geanalyseerd voor leeftijdsgroepen van 60 jaar of ouder. Bron: NICE, CIMS, peildatum 19 september 2023.

<sup>1</sup>Vaccinatiestatus op het moment van geschatte eerste ziektedag (7 dagen voor opnamedatum). De basisserie wordt als afgerond beschouwd 14 dagen na de tweede dosis van Comirnaty, Spikevax of Vaxzevria of 28 dagen na ontvangst van de eerste dosis Janssen. Boostervaccinaties worden als afgerond beschouwd 7 dagen na ontvangst van de vaccinatie.



**Figuur 2:** A. Aantal COVID-19 IC-opnames naar vaccinatiestatus<sup>1</sup>, per leeftijdsgroep in de periode 27 juni 2023-18 september 2023. B. Incidentie per 100.000 personen van COVID-19 IC-opnames naar vaccinatiestatus, per leeftijdsgroep in deze periode, met 95% betrouwbaarheidsinterval. De incidentie onder personen die de herhaalprik hebben ontvangen is alleen geanalyseerd voor leeftijdsgroepen van 60 jaar of ouder. Bron: NICE, CIMS, peildatum 19 september 2023.

<sup>1</sup>Vaccinatiestatus op het moment van geschatte eerste ziektedag (7 dagen voor opnamedatum). De basisserie wordt als afgerond beschouwd 14 dagen na de tweede dosis van Comirnaty, Spikevax of Vaxzevria of 28 dagen na ontvangst van de eerste dosis Janssen. Boostervaccinaties worden als afgerond beschouwd 7 dagen na ontvangst van de vaccinatie.

Tabel 1: Totaal aantal ziekenhuis- en IC-opnames met COVID-19 in de periode 03 oktober 2022 t/m 18 september 2023 naar vaccinatiestatus per leeftijdsgroep. Bij het berekenen van de percentages zijn patiënten met onbekende vaccinatiestatus buiten beschouwing gelaten. Aantallen per maand worden gegeven in Appendix 1.

Leeftijdsgroep	Totaal	Niet gevaccineerd <sup>1</sup>		Basisserie deels/geheel afgerond <sup>1</sup>		Boostervaccinatie ontvangen <sup>1</sup>		Herhaalprik ontvangen <sup>1</sup>		Herhaalprik najaarsronde ontvangen <sup>1</sup>		Vaccinatiestatus onbekend <sup>1</sup>
		Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal
Ziekenhuisopnames <sup>2,3</sup>												
12-39	636	221	36%	178	29%	168	27%	3	0%	49	8%	17
40-59	1605	310	20%	319	20%	626	40%	40	3%	275	18%	35
60-79	7958	920	12%	787	10%	1738	22%	1220	15%	3210	41%	83
80+	6281	693	11%	356	6%	1119	18%	1096	18%	2960	48%	57
Totaal	16480	2144		1640		3651		2359		6494		192
IC-opnames <sup>2</sup>												
12-39	49	14	30%	11	24%	13	28%	2	4%	6	13%	3
40-59	156	34	23%	37	25%	55	36%	2	1%	23	15%	5
60-79	683	86	13%	63	9%	132	20%	100	15%	288	43%	14
80+	158	21	14%	6	4%	23	15%	23	15%	79	52%	6
Totaal	1046	155		117		223		127		396		28

<sup>1</sup> Vaccinatiestatus op het moment van geschatte eerste ziektedag (7 dagen voor opnamedatum). De basisserie wordt als afgerond beschouwd 14 dagen na de tweede dosis van Comirnaty, Spikevax of Vaxzevria of 28 dagen na ontvangst van de eerste dosis Janssen. Boostervaccinaties worden als afgerond beschouwd 7 dagen na ontvangst van de vaccinatie. Bron: NICE, CIMS, peildatum 19 september 2023.

<sup>2</sup> COVID-19 ziekenhuis- en IC-opnames geregistreerd in NICE van 03 oktober 2022 tot en met 18 september 2023. Opnames kunnen nog na worden geregistreerd.

<sup>3</sup> Totaal aantal ziekenhuisopnames, inclusief de IC-opnames

*Tabel 2: Relatieve risicoverschil (RRV) van ziekenhuis- en IC opname met 95% betrouwbaarheidsinterval (BI) in de periode 27 juni 2023 t/m 18 september 2023, per leeftijdsgroep en vaccinatiestatus.*

Leeftijdsgroep	RRV % (95% BI)
	Ten opzichte van minimaal 1 vaccinatie <sup>1</sup> Herhaalprik najaarsronde
<b>Ziekenhuisopnames</b>	
40-59	88% (9;222)
60-79	-37% (-50;-20)
80+	10% (-18;47)
Vanaf 40 jaar	-14% (-28;2)
Vanaf 60 jaar	-21% (-34;-5)
<b>IC-opnames</b>	
40-59 <sup>2</sup>	--
60-79	18% (-45;154)
80+	-47% (-87;123)
Vanaf 40 jaar	7% (-45;108)
Vanaf 60 jaar	1% (-48;99)

<sup>1</sup> Vaccinatiestatus op het moment van geschatte eerste ziektedag (7 dagen voor opnamedatum). De basisserie wordt als afgerond beschouwd 14 dagen na de tweede dosis van Comirnaty, Spikevax of Vaxzevria of 28 dagen na ontvangst van de eerste dosis Janssen. Boostervaccinaties worden als afgerond beschouwd 7 dagen na ontvangst van de vaccinatie. Bron: NICE, CIMS, peildatum 19 september 2023.

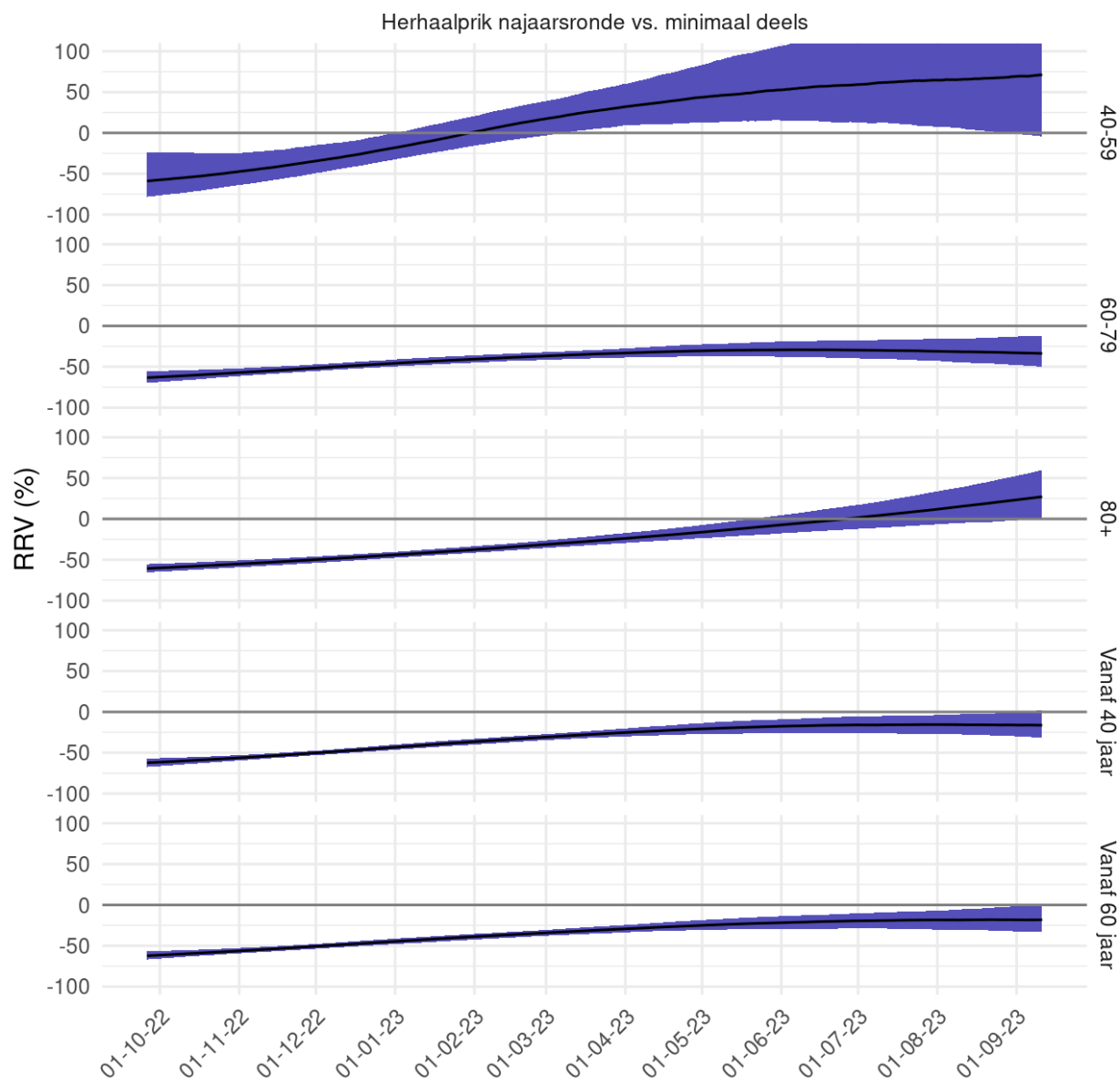
<sup>2</sup> Voor de leeftijdsgroep 40-59 is geen RRV schatting mogelijk door te lage aantallen IC-opnames (zie Figuur 2A).



*Tabel 3: Relatieve risicoverschil (RRV) van ziekenhuis- en IC opname met 95% betrouwbaarheidsinterval (BI) in de periode 03 oktober 2022 t/m 18 september 2023, per leeftijdsgroep en vaccinatiestatus.*

Leeftijdsgroep	RRV % (95% BI)
	Ten opzichte van minimaal 1 vaccinatie <sup>1</sup> Herhaalprik najaarsronde
<b>Ziekenhuisopnames</b>	
40-59	1% (-13;16)
60-79	-43% (-46;-40)
80+	-39% (-43;-35)
Vanaf 40 jaar	-39% (-42;-37)
Vanaf 60 jaar	-41% (-44;-39)
<b>IC-opnames</b>	
40-59	-12% (-45;41)
60-79	-32% (-43;-19)
80+	-25% (-48;9)
Vanaf 40 jaar	-29% (-39;-17)
Vanaf 60 jaar	-31% (-41;-19)

<sup>1</sup> Vaccinatiestatus op het moment van geschatte eerste ziektedag (7 dagen voor opnamedatum). De basisserie wordt als afgerond beschouwd 14 dagen na de tweede dosis van Comirnaty, Spikevax of Vaxzevria of 28 dagen na ontvangst van de eerste dosis Janssen. Boostervaccinaties worden als afgerond beschouwd 7 dagen na ontvangst van de vaccinatie. Bron: NICE, CIMS, peildatum 19 september 2023.



**Figuur 3:** Relatieve risicoverschil (RRV) herhaalprik najaarsronde vs. minimaal één vaccinatie over kalendertijd van ziekenhuisopnames tussen 03 oktober 2022 t/m 18 september 2023. Bron: NICE, CIMS, peildatum 19 september 2023.

<sup>1</sup>Vaccinatiestatus op het moment van geschatte eerste ziektedag (7 dagen voor opnamedatum). De basisserie wordt als afgerond beschouwd 14 dagen na de tweede dosis van Comirnaty, Spikevax of Vaxzevria of 28 dagen na ontvangst van de eerste dosis Janssen. Boostervaccinaties worden als afgerond beschouwd 7 dagen na ontvangst van de vaccinatie.

## Toelichting gebruikte methoden

- De aantallen en incidenties van COVID-19 ziekenhuisopnames worden gemonitord door het RIVM, door gegevens van de ziekenhuisopnameregistratie van Stichting NICE te verrijken met vaccinatiegegevens uit het landelijke COVID-19-vaccinatie Informatie- en Monitoringsysteem (CIMS). Een omschrijving van de gebruikte methoden, en eerdere resultaten, zijn te vinden in voorgaande rapporten (vanaf 27 augustus 2021) en een wetenschappelijke prepublicatie.
- Tot oktober 2022 werd alleen de eerste COVID-19 opname van dezelfde persoon meegenomen, vanaf november 2022 worden ook vervolgonames meegenomen mits er minimaal 90 dagen tussen de opnames zat. Daarnaast is, om de populatiegrootte per dag en vaccinatiestatus te bepalen, nu gebruik gemaakt van populatiedata waarin overlijdensdatum, en datum van emigratie en immigratie beschikbaar zijn. Hierdoor ontstaat een accurater beeld van de populatieomvang per dag, in vergelijking met het gebruik van een statische populatie-noemer.
- De rapportages vanaf 2 augustus 2022 hebben een nieuwe opzet, waarbij niet langer de vaccin-effectiviteit wordt geschat, maar meer beschrijvende tabellen en grafieken worden gegeven, naast een relatieve risicoverschil (RRV) om het verschil in incidenties van vaccinatiestatusen te kwantificeren. Een negatieve RRV houdt in dat de incidentie zoveel procent lager was in die groep ten opzichte van de groep waarmee vergeleken wordt.
- De reden voor het gebruiken van RRV is dat de beschikbare gegevens het steeds moeilijker maken om het effect van vaccinatie zelf te schatten, aangezien steeds meer mensen ook immuniteit hebben opgebouwd door eerdere infecties met SARS-CoV-2. Een belangrijke beperking is dat voor de analyses zoals beschreven in dit rapport geen informatie beschikbaar is over eerder doorgemaakte SARS-CoV-2 infecties, waardoor hier niet voor gecorrigeerd kan worden. Dit kan ertoe leiden dat onze RRV schatting lager is dan deze zou zijn in een populatie waar een kleiner deel van de populatie immuniteit na infectie heeft opgebouwd of wanneer hiervoor zou kunnen worden gecorrigeerd. De verschillen in incidenties tussen vaccinatiestatusen zijn het gecombineerde resultaat van ontvangen vaccinaties, doorgemaakte infecties en kwetsbaarheid binnen deze groepen.
- Een andere beperking van de NICE data die verrijkt zijn met vaccinatiegegevens uit CIMS is dat CIMS alleen informatie bevat van personen die toestemming hebben gegeven voor opname van hun vaccinatiegegevens in dit register. Hierdoor is een aantal patiënten zonder bekende vaccinatiegegevens in CIMS wel degelijk gevaccineerd, terwijl zij in deze analyse zijn gecategoriseerd als ongevaccineerd.
- Voor de rapportages vanaf 3 november 2021 is de eerste ziektedag voor alle leeftijdsgroepen geschat op 7 dagen voor de ziekenhuisopname. Personen worden direct na een eerste vaccinatie in de basisserie geteld als “deels gevaccineerd” en 14 dagen na de tweede dosis van Comirnaty, Spikevax of Vaxzevria of 28 dagen na ontvangst van de eerste dosis Janssen als “basisserie afgerond”. Als de basisserie niet in CIMS is geregistreerd maar de booster wel, staat in CIMS aangegeven dat

deze vaccinatie een booster betreft. Deze personen worden dan 7 dagen na de boostervaccinatie meegerekend als “boostervaccinatie ontvangen”, en van 0 tot en met 6 dagen na de boostervaccinatie als “basisserie afgerond”. Ook wordt men 7 dagen na de herhaalprik meegerekend als “herhaalprik ontvangen”, en 0-6 dagen na de herhaalprik als “boostervaccinatie ontvangen”.

- Personen die één dosis van de basisserie hebben gekregen (niet het Janssen vaccin) en geen booster/herhaalprik hebben gekregen, worden in deze analyse geclassificeerd als deels gevaccineerd. Voor een deel zal dit personen betreffen die geen tweede prik hebben gehaald vanwege een doorgemaakte SARS-CoV-2 infectie. Dit kunnen wij echter niet verifiëren door het ontbreken van de infectiegegevens. In de beschrijvende analyses worden personen die de basisserie deels of volledig hebben gekregen samengevoegd.
- Een verdere beperking van de NICE data die bij het RIVM beschikbaar is, is dat deze geen informatie over onderliggende ziektes of aandoeningen van de opgenomen patiënten bevat.
- Sinds 25 januari 2022 wordt bij registratie in NICE gevraagd wat de reden van opname van de patiënt was. Patiënten waarbij is aangegeven dat zij om een andere reden dan COVID-19 zijn opgenomen zijn geëxcludeerd uit deze analyse. De reden voor opname is echter onbekend voor 41% van de opnames sinds 25 januari 2022. Het is daarom waarschijnlijk dat een aantal patiënten dat positief is getest op SARS-CoV-2 maar om een andere reden in het ziekenhuis is opgenomen de RRV schattingen heeft beïnvloed.
- De onderliggende datasets, CIMS en NICE, worden continu geüpdatet waardoor aantallen opnames per vaccinatiestatus met terugwerkende kracht kunnen wijzigen. Vanwege de privacywetgeving kunnen de onderliggende datasets niet openbaar gemaakt worden.

# Appendix 1

Tabel 4: Aantal ziekenhuis- en IC-opnames met COVID-19 naar vaccinatiestatus per maand en leeftijdsgroep. Bij het berekenen van de percentages zijn patiënten met onbekende vaccinatiestatus buiten beschouwing gelaten.

Maand <sup>2</sup>	Leeftijdsgroep	Totaal	Niet gevaccineerd <sup>1</sup>		Basisserie deels/geheel afgerond <sup>1</sup>		Boostervaccinatie ontvangen <sup>1</sup>		Herhaalprik ontvangen <sup>1</sup>		Herhaalprik najaarsronde ontvangen <sup>1</sup>		Vaccinatiestatus onbekend <sup>1</sup>
			Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal
Ziekenhuisopnames <sup>3</sup>													
2022-10	12-39	110	51	48%	21	20%	32	30%	2	2%	1	1%	3
	40-59	266	58	22%	46	18%	142	55%	10	4%	3	1%	7
	60-79	1389	170	12%	142	10%	439	32%	521	38%	104	8%	13
	80+	1152	133	12%	86	8%	293	26%	472	41%	157	14%	11
2022-11	12-39	68	24	36%	13	20%	26	39%	1	2%	2	3%	2
	40-59	166	36	22%	41	25%	65	40%	11	7%	11	7%	2
	60-79	754	107	14%	90	12%	166	22%	147	20%	236	32%	8
	80+	565	80	14%	28	5%	108	19%	141	25%	207	37%	1
2022-12	12-39	108	37	36%	32	31%	27	26%	0	0%	8	8%	4
	40-59	253	51	21%	50	20%	104	42%	5	2%	35	14%	8
	60-79	1116	143	13%	129	12%	238	22%	128	12%	460	42%	18
	80+	947	134	14%	66	7%	158	17%	144	15%	438	47%	7
2023-01	12-39	65	25	40%	19	30%	12	19%	0	0%	7	11%	2
	40-59	179	40	23%	43	24%	60	34%	3	2%	30	17%	3
	60-79	847	102	12%	86	10%	175	21%	78	9%	401	48%	5
	80+	628	70	11%	36	6%	105	17%	67	11%	340	55%	10
2023-02	12-39	73	22	31%	29	40%	19	26%	0	0%	2	3%	1
	40-59	202	31	16%	40	20%	74	37%	2	1%	51	26%	4

Maand <sup>2</sup>	Leeftijdsgroep	Totaal	Niet gevaccineerd <sup>1</sup>		Basisserie deels/geheel afgerond <sup>1</sup>		Boostervaccinatie ontvangen <sup>1</sup>		Herhaalprik ontvangen <sup>1</sup>		Herhaalprik najaarsronde ontvangen <sup>1</sup>		Vaccinatie status onbekend <sup>1</sup>
			Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal
2023-03	60-79	884	77	9%	74	8%	176	20%	91	10%	461	52%	5
	80+	710	74	10%	36	5%	107	15%	77	11%	415	59%	1
	12-39	121	33	28%	37	31%	33	28%	0	0%	15	13%	3
	40-59	296	47	16%	61	21%	99	34%	4	1%	81	28%	4
2023-04	60-79	1595	191	12%	139	9%	303	19%	150	9%	803	51%	9
	80+	1212	122	10%	55	5%	205	17%	107	9%	714	59%	9
	12-39	36	16	44%	8	22%	6	17%	0	0%	6	17%	0
	40-59	106	23	23%	20	20%	32	32%	1	1%	25	25%	5
2023-05	60-79	648	59	9%	61	10%	112	18%	45	7%	363	57%	8
	80+	536	43	8%	23	4%	81	15%	47	9%	338	64%	4
	12-39	19	2	11%	9	47%	5	26%	0	0%	3	16%	0
	40-59	48	13	28%	8	17%	15	32%	0	0%	11	23%	1
2023-06	60-79	278	21	8%	22	8%	57	21%	20	7%	151	56%	7
	80+	186	14	8%	9	5%	29	16%	13	7%	116	64%	5
	12-39	9	4	44%	3	33%	2	22%	0	0%	0	0%	0
	40-59	23	1	5%	2	9%	10	45%	2	9%	7	32%	1
2023-07	60-79	112	15	14%	10	9%	16	15%	5	5%	63	58%	3
	80+	71	4	6%	7	10%	6	9%	7	10%	45	65%	2
	12-39	4	2	50%	0	0%	1	25%	0	0%	1	25%	0
	40-59	15	3	20%	2	13%	5	33%	0	0%	5	33%	0
	60-79	80	6	8%	4	5%	16	21%	7	9%	44	57%	3
	80+	61	2	3%	0	0%	6	10%	4	7%	49	80%	0

Maand <sup>2</sup>	Leeftijdsgroep	Totaal	Niet gevaccineerd <sup>1</sup>		Basisserie deels/geheel afgerond <sup>1</sup>		Boostervaccinatie ontvangen <sup>1</sup>		Herhaalprik ontvangen <sup>1</sup>		Herhaalprik najaarsronde ontvangen <sup>1</sup>		Vaccinatie status onbekend <sup>1</sup>
			Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal
2023-08	12-39	15	4	29%	4	29%	3	21%	0	0%	3	21%	1
	40-59	29	4	14%	3	10%	11	38%	1	3%	10	34%	0
	60-79	122	13	11%	18	15%	19	16%	11	9%	60	50%	1
	80+	104	10	10%	5	5%	11	11%	8	8%	67	66%	3
2023-09	12-39	8	1	14%	3	43%	2	29%	0	0%	1	14%	1
	40-59	22	3	14%	3	14%	9	41%	1	5%	6	27%	0
	60-79	133	16	12%	12	9%	21	16%	17	13%	64	49%	3
	80+	109	7	7%	5	5%	10	10%	9	9%	74	70%	4
Totaal	12-39	636	221	36%	178	29%	168	27%	3	0%	49	8%	17
	40-59	1605	310	20%	319	20%	626	40%	40	3%	275	18%	35
	60-79	7958	920	12%	787	10%	1738	22%	1220	15%	3210	41%	83
	80+	6281	693	11%	356	6%	1119	18%	1096	18%	2960	48%	57
	Totaal	16480	2144		1640		3651		2359		6494		192
IC-opnames													
2022-10	12-39	8	5	62%	0	0%	1	12%	2	25%	0	0%	0
	40-59	26	7	28%	4	16%	12	48%	2	8%	0	0%	1
	60-79	109	15	14%	7	6%	38	35%	41	38%	7	6%	1
	80+	25	3	12%	1	4%	6	24%	8	32%	7	28%	0
2022-11	12-39	4	0	0%	1	33%	2	67%	0	0%	0	0%	1
	40-59	14	2	15%	7	54%	4	31%	0	0%	0	0%	1
	60-79	62	8	14%	11	19%	10	17%	9	15%	21	36%	3
	80+	8	3	38%	0	0%	1	12%	2	25%	2	25%	0

Maand <sup>2</sup>	Leeftijdsgroep	Totaal	Niet gevaccineerd <sup>1</sup>		Basisserie deels/geheel afgerond <sup>1</sup>		Boostervaccinatie ontvangen <sup>1</sup>		Herhaalprik ontvangen <sup>1</sup>		Herhaalprik najaarsronde ontvangen <sup>1</sup>		Vaccinatie status onbekend <sup>1</sup>
			Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal
2022-12	12-39	7	2	40%	1	20%	0	0%	0	0%	2	40%	2
	40-59	30	5	17%	6	21%	15	52%	0	0%	3	10%	1
	60-79	111	14	13%	11	10%	18	17%	17	16%	48	44%	3
	80+	28	4	15%	1	4%	4	15%	5	19%	12	46%	2
2023-01	12-39	2	1	50%	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	0
	40-59	17	4	25%	4	25%	5	31%	0	0%	3	19%	1
	60-79	66	6	9%	5	8%	20	30%	6	9%	29	44%	0
	80+	19	3	17%	1	6%	2	11%	1	6%	11	61%	1
2023-02	12-39	6	2	33%	2	33%	2	33%	0	0%	0	0%	0
	40-59	18	5	29%	3	18%	6	35%	0	0%	3	18%	1
	60-79	84	9	11%	8	10%	15	18%	7	8%	45	54%	0
	80+	16	2	12%	1	6%	2	12%	0	0%	11	69%	0
2023-03	12-39	14	1	7%	4	29%	5	36%	0	0%	4	29%	0
	40-59	33	7	21%	9	27%	9	27%	0	0%	8	24%	0
	60-79	124	24	20%	8	7%	14	11%	13	11%	64	52%	1
	80+	39	4	11%	2	5%	5	13%	5	13%	22	58%	1
2023-04	12-39	2	1	50%	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	0
	40-59	10	3	30%	2	20%	2	20%	0	0%	3	30%	0
	60-79	47	3	7%	2	4%	7	16%	4	9%	29	64%	2
	80+	7	0	0%	0	0%	0	0%	1	17%	5	83%	1
2023-05	12-39	2	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0
	40-59	4	1	25%	1	25%	1	25%	0	0%	1	25%	0



Maand <sup>2</sup>	Leeftijdsgroep	Totaal	Niet gevaccineerd <sup>1</sup>		Basisserie deels/geheel afgerond <sup>1</sup>		Boostervaccinatie ontvangen <sup>1</sup>		Herhaalprik ontvangen <sup>1</sup>		Herhaalprik najaarsronde ontvangen <sup>1</sup>		Vaccinatie status onbekend <sup>1</sup>
			Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal
2023-06	60-79	31	3	10%	5	17%	6	20%	0	0%	16	53%	1
	80+	4	2	67%	0	0%	0	0%	0	0%	1	33%	1
	12-39	2	0	0%	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	0
	40-59	2	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	0
2023-07	60-79	11	2	18%	1	9%	2	18%	0	0%	6	55%	0
	80+	4	0	0%	0	0%	1	25%	0	0%	3	75%	0
	12-39	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
	40-59	0	0		0		0		0		0		0
2023-08	60-79	9	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	7	100%	2
	80+	1	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0
	12-39	1	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0
	40-59	0	0		0		0		0		0		0
2023-09	60-79	17	1	6%	3	19%	1	6%	1	6%	10	62%	1
	80+	3	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	100%	0
	12-39	0	0		0		0		0		0		0
	40-59	2	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	1	50%	0
Totaal	60-79	12	1	8%	2	17%	1	8%	2	17%	6	50%	0
	80+	4	0	0%	0	0%	2	50%	1	25%	1	25%	0
	12-39	49	14	30%	11	24%	13	28%	2	4%	6	13%	3
	40-59	156	34	23%	37	25%	55	36%	2	1%	23	15%	5
	60-79	683	86	13%	63	9%	132	20%	100	15%	288	43%	14
	80+	158	21	14%	6	4%	23	15%	23	15%	79	52%	6

Maand <sup>2</sup>	Leeftijdsgroep	Totaal	Niet gevaccineerd <sup>1</sup>		Basisserie deels/geheel afgerond <sup>1</sup>		Boostervaccinatie ontvangen <sup>1</sup>		Herhaalprik ontvangen <sup>1</sup>		Herhaalprik najaarsronde ontvangen <sup>1</sup>		Vaccinatie status onbekend <sup>1</sup>
			Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal
	Totaal	1046	155		117		223		127		396		28

<sup>1</sup> Vaccinatiestatus op het moment van geschatte eerste ziektedag (7 dagen voor opnamedatum). De basisserie wordt als afgerond beschouwd 14 dagen na de tweede dosis van Comirnaty, Spikevax of Vaxzevria of 28 dagen na ontvangst van de eerste dosis Janssen. Boostervaccinaties worden als afgerond beschouwd 7 dagen na ontvangst van de vaccinatie. Bron: NICE, CIMS, peildatum 19 september 2023.

<sup>2</sup> COVID-19 ziekenhuis- en IC-opnames geregistreerd in NICE van 03 oktober 2022 tot en met 18 september 2023. De maand september is nog niet compleet. Ook kunnen opnames nog na worden geregistreerd over voorbije maanden.

<sup>3</sup> Totaal aantal ziekenhuisopnames, inclusief de IC-opnames