



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

Vaccinatiegraad COVID-19 **vaccinatie** Nederland, 2022

Vaccinatiegraad COVID-19 vaccinatie Nederland, 2022

RIVM-briefrapport 2023-0428

Colofon

© RIVM 2024

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

Het RIVM hecht veel waarde aan toegankelijkheid van zijn producten. Op dit moment is het echter nog niet mogelijk om dit document volledig toegankelijk aan te bieden. Als een onderdeel niet toegankelijk is, wordt dit vermeld. Zie ook www.rivm.nl/toegankelijkheid.

DOI 10.21945/RIVM-2023-0428

S.J. Lanooij (auteur), RIVM
A. Valk (auteur), RIVM
B. Smagge (auteur), RIVM
N.J.M. Neppelenbroek (auteur), RIVM
A.A.A. Maxwell (auteur), RIVM
S. van Iersel (auteur), RIVM
M. Haverkate (auteur), RIVM
S.J.M. Hahné (auteur), RIVM
H.E. de Melker (reviewer), RIVM
S. van den Hof (reviewer), RIVM

Contact:

S.J. Lanooij
Centrum voor Epidemiologie en Surveillance van Infectieziekten
susan.lanooij@rivm.nl

Dit is een uitgave van:
**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**
Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
Nederland
www.rivm.nl

Publiekssamenvatting

Vaccinatiegraad COVID-19 vaccinatie Nederland, 2022

Het RIVM beschrijft hoe de vaccinatiecampagnes tegen het coronavirus in 2022 zijn verlopen in Nederland. Dit is inclusief de eilanden Aruba, Bonaire, Sint Eustatius, Saba, Curaçao en Sint Maarten. Vaccinatie tegen COVID-19 begon op 6 januari 2021 met de zogeheten basisserie met meestal twee vaccinaties. Het belangrijkste doel van de vaccinatie was om de kans te verkleinen dat mensen ernstig ziek zouden worden van het virus of erdoor zouden overlijden. In 2022 volgden verschillende campagnes om mensen hier nog beter tegen te beschermen.

Zo liep begin 2022 de boostercampagne, die eind 2021 was begonnen, nog door. Vanaf eind februari 2022 startte de campagne voor de herhaalprik voor specifieke risicogroepen, zoals mensen van 60 jaar en ouder. Op 19 september 2022 begon de volgende herhaalprikronde. Hiervoor zijn eerst mensen van 60 jaar en ouder, mensen met een medisch risico en zorgmedewerkers uitgenodigd. Daarna kon iedereen vanaf 12 jaar een herhaalprik halen. Er zijn in 2022 zeven verschillende COVID-19-vaccins gebruikt, gemaakt door vier producenten: BioNTech/Pfizer, Moderna, Janssen en Novavax.

Aan het eind van 2022 had 80,4 procent van iedereen vanaf 12 jaar de basisserie gekregen (vaccinatiegraad). Voor de booster voor iedereen vanaf 18 jaar was dat 62,1 procent. De vaccinatiegraad van de herhaalprik in het voorjaar voor risicogroepen was bij 60-plussers 52,1 procent. In het najaar was dat 59 procent voor deze leeftijdsgroep. De vaccinaties zijn gegeven door de GGD'en, huisartsen en overige uitvoerders, zoals zorginstellingen.

Net als in 2021 hebben meer oudere mensen zich laten vaccineren dan jongeren. Verder hebben in het oosten en zuidoosten van Nederland meer mensen zich laten vaccineren dan in het westen en noorden. In enkele gemeenten, zoals in de Biblebelt en grote steden, is de vaccinatiegraad lager dan gemiddeld.

Kernwoorden: vaccinatiegraad, vaccinatie, COVID-19, SARS-CoV-2, coronavirus, basisserie, boostervaccinatie, boostervaccinatiegraad, herhaalprik, herhaalprikgraad, najaarsronde

Synopsis

COVID-19 vaccination coverage in the Netherlands in 2022

The national institute for public health and the environment of the Netherlands (RIVM) describes the vaccination campaigns against the coronavirus in 2022 in the Netherlands. This includes campaigns on the islands Aruba, Bonaire, Sint Eustatius, Saba, Curaçao and Sint Maarten. Vaccination against COVID-19 started with the primary series on January 6, 2021. The primary series mostly contains 2 vaccinations. The goal of the vaccination campaigns is to protect against severe illness and death due to COVID-19. In 2022 there were several vaccination campaigns to protect people against the coronavirus.

At the beginning of 2022, the booster campaign which started at the end of 2021 continued. From the beginning of February 2022 onwards a repeat vaccination campaign for specific medical risk groups, such as people aged 60 years and older started. On September 19, 2022 another repeat vaccination round started. For this round first people aged 60 years and older, medical risk groups and health care workers were invited. Later on, everyone aged 12 years and older was eligible for a repeat vaccination. In total seven different COVID-19 vaccines were used in 2022, produced by four manufactures: BioNTech/Pfizer, Moderna, Janssen and Novavax.

At the end of 2022, 80.4 percent of those aged 12 and over completed their primary series. 62.1 percent of those aged 18 years received a booster vaccination. The coverage of the repeat vaccination during spring was 52.1 percent for people aged 60 years and over. During the autumn round 59 percent of this age group received their repeat vaccination. Vaccinations were administered by municipal health services (GGDs), general practitioners and by other vaccination administrators, including nursing homes.

As in 2021, vaccination uptake was generally higher in older age groups than in younger age groups. In addition, the eastern and south-eastern regions of the Netherlands had higher vaccination coverages than the western and northern regions. Some municipalities, such as those in the bible belt and the larger cities, had a vaccination coverage below the national average.

Keywords: vaccination coverage, vaccination, COVID-19, SARS-CoV-2, coronavirus, primary series, booster vaccination, booster vaccination coverage, repeat vaccination, repeat vaccination coverage, autumn round

Inhoudsopgave

1	Inleiding — 9
2	Doelgroepen en startmomenten — 11
2.1	Basisserie — 11
2.2	Boostervaccinatie — 11
2.3	Herhaalprik — 11
2.4	Herhaalprik in de najaarsronde 2022 — 12
3	Gebruikte COVID-19 vaccins — 15
3.1	Basisserie — 15
3.2	Boostervaccinatie — 15
3.3	Herhaalprik — 15
3.4	Herhaalprik in de najaarsronde 2022 — 15
4	Methoden monitoring — 19
4.1	CIMS+ methode — 19
4.1.1	Schatting van het aantal personen gevaccineerd door andere uitvoerders dan de GGD zonder toestemming voor registratie in CIMS (benchmark multiplier) — 21
4.1.2	Schatting van het aantal personen gevaccineerd door andere uitvoerders dan de GGD die COVID-19 hebben doorgemaakt voorafgaand aan hun eerste vaccinatie — 21
4.2	Rapportages m.b.t. monitoring van de vaccinatiegraad — 22
5	Datakwaliteit — 25
5.1	Opschoonstappen GGDGHOR — 25
5.1.1	CIMS — 25
5.1.2	CoronIT — 25
5.2	Label van een vaccinatie bij een persoon — 26
5.3	Overleden of geëmigreerde personen — 28
6	Resultaten per campagne (Europees Nederland) — 29
6.1	Aantal gezette vaccinaties naar vaccinmerk en -variant — 29
6.2	Basisserie — 30
6.2.1	Landelijke vaccinatiegraad — 30
6.2.2	Vaccinatiegraad naar leeftijd — 30
6.2.3	Aantal personen met een afgeronde basisserie naar vaccinmerk en geboortejaar — 31
6.2.4	Vaccinatiegraad naar gemeente — 32
6.3	Booster — 34
6.3.1	Landelijke vaccinatiegraad — 34
6.3.2	Vaccinatiegraad naar leeftijd — 35
6.3.3	Aantal personen met een afgeronde booster naar vaccinmerk en geboortejaar — 35
6.4	Herhaalprik — 36
6.4.1	Landelijke vaccinatiegraad — 36
6.4.2	Vaccinatiegraad naar leeftijd — 36

- 6.4.3 Aantal vaccinaties naar geboortjaar en vaccinmerk — 37
- 6.5 Herhaalprik in de najaarsronde 2022 — 38
- 6.5.1 Landelijke vaccinatiegraad — 38
- 6.5.2 Vaccinatiegraad naar leeftijd — 40
- 6.5.3 Aantal vaccinaties naar geboortjaar en vaccinmerk en -variant — 41
- 6.5.4 Vaccinatiegraad naar gemeente — 42

7 Resultaten per campagne in het Caribisch deel van het Koninkrijk — 45

- 7.1 Basisserie — 45
- 7.2 Booster — 45
- 7.3 Herhaalprik — 46
- 7.4 Herhaalprik in de najaarsronde 2022 — 46

8 Conclusie — 49

9 Begrippen- en afkortingenlijst — 51

10 Referenties — 53

1 Inleiding

In december 2019 brak de COVID-19 pandemie uit, veroorzaakt door het SARS-CoV-2 virus. Om de pandemie te bestrijden werden zo snel mogelijk vaccins ontwikkeld. Op 6 januari 2021 startte de Nederlandse vaccinatiecampagne tegen COVID-19 [1]. Dit jaarrapport beschrijft de COVID-19 vaccinatiecampagnes in 2022 in Europees en Caribisch Nederland. Het gaat in op de doelgroepen en startmomenten van de verschillende vaccinatiecampagnes (hoofdstuk 2), de gebruikte vaccins (hoofdstuk 3), de methoden die zijn gebruikt om de vaccinatiegraad te monitoren (hoofdstuk 4), de kwaliteit van de vaccinatiedata (hoofdstuk 5) en de behaalde vaccinatiegraden van de campagnes (hoofdstuk 6 en 7) in 2022. Een beschrijving van de Nederlandse vaccinatiecampagnes tegen COVID-19 in 2021 is te vinden in het Jaarrapport Vaccinatiegraad COVID-19 vaccinatie Nederland, 2021 [1].

Gedurende het jaar 2022 was het mogelijk een basisserie COVID-19 vaccinatie te halen. Ook werd de boostercampagne, die in november 2021 was gestart, voortgezet. In deze campagne werd beoogd de gehele bevolking van 18 jaar en ouder een eerste boostervaccinatie aan te bieden [1]. Bij het vaststellen van de COVID-19 vaccinatie-doelgroepen is in 2022 meer nadruk gelegd op het beschermen van kwetsbare groepen: mensen die door hun hoge leeftijd of onderliggende aandoening een verhoogd risico op ernstig verloop van COVID-19 hebben, inwoners van langdurige zorginstellingen en personen met een ernstige afweerstoornis die de werking van het COVID-19 vaccin kan belemmeren [2]. In februari 2022 is een herhaalprik vaccinatieronde gestart voor kwetsbare groepen. Voor de herhaalprik in de najaarsronde die startte in september 2022 werden mensen van 60 jaar en ouder en mensen met een medisch risico, evenals zorgmedewerkers met patiënten- of cliëntencontact, als eerste uitgenodigd. Daarna werd deze herhaalprik beschikbaar voor iedereen van 12 jaar en ouder.

In februari 2021 is de vaccinatie tegen COVID-19 van start gegaan in de overzeese Caribische eilanden: Aruba, Bonaire, Curaçao, Saba, Sint-Eustatius en Sint-Maarten. Een beschrijving van de vaccinatiecampagnes en monitoring in Caribisch Nederland in 2021 is te lezen in 'Het Rijksvaccinatieprogramma in Nederland, Surveillance en ontwikkelingen in 2021-2022' [3]. De vaccinatiestrategie van Europees Nederland werd ook door de eilanden gevolgd, maar elk eiland was verantwoordelijk voor zijn eigen uitvoeringsplannen voor de vaccinatiecampagnes [4]. Hierdoor kunnen de startmomenten van de campagnes en de prioritering van de vaccinatie-doelgroepen enigszins verschillen.

Ook in het Caribisch deel van het Koninkrijk was het gedurende het jaar 2022 nog mogelijk om de basisserie COVID-19 vaccinatie en de eerste boostervaccinatie te halen. Net als in Europees Nederland vond op de eilanden in het voorjaar van 2022 een herhaalprik vaccinatieronde voor kwetsbare groepen plaats en startte in het najaar de herhaalprik in de najaarsronde.

2 Doelgroepen en startmomenten

Dit hoofdstuk beschrijft welke doelgroep wanneer werd uitgenodigd voor de verschillende vaccinatiecampagnes in 2022, zoals ook weergegeven in Tabel 2.1.

Tot maart 2022 adviseerde de Gezondheidsraad over de vaccinatiestrategie. Daarna heeft de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport het Outbreak Management Team Vaccinatie (OMT-V) gevraagd voor de advisering over de inzet van reeds gebruikte vaccins voor revaccinatie, waaronder welke doelgroepen wanneer worden uitgenodigd. De Gezondheidsraad adviseert nog wel over kwesties zoals nieuwe vaccins, vaccinatie van doelgroepen waarvoor niet eerder een vaccin beschikbaar was, het structurele vaccinatieprogramma of bij nieuwe inzichten over bijvoorbeeld kwetsbare doelgroepen en vaccinbijwerkingen [5].

2.1 Basisserie

In 2022 bleef de basisserie beschikbaar voor iedereen vanaf 12 jaar en ouder. Vanaf eind december 2021 kwamen kinderen van 5 t/m 11 jaar met een medisch hoog risico in aanmerking voor de basisserie. Kinderen van 5 t/m 11 jaar zonder medisch risico werden vanaf 18 januari 2022 uitgenodigd voor de basisserie. Kinderen ontvangen voor een afgeronde basisserie twee keer het vaccin van Comirnaty® (BioNTech/Pfizer) in een aangepaste dosis (0,2 ml). Na een doorgemaakte infectie met COVID-19 wordt vaccinatie niet langer geadviseerd. Indien er wel wordt gekozen voor vaccinatie volstaat één dosis.

In het Caribisch deel van het Koninkrijk kwamen in januari 2022 kinderen van 5 t/m 11 jaar in aanmerking voor de basisserie met het Comirnaty® (BioNTech/Pfizer) vaccin in een aangepaste dosis (0,2 ml).

2.2 Boostervaccinatie

De boostercampagne ging van start op 18 november 2021 in Europees Nederland en werd voortgezet in 2022. Meer informatie over de verschillende vaccins en de prioritering van de boostercampagne is terug te vinden in het vaccinatiegraad COVID-19 jaarrapport van 2021 [1].

Ook in het Caribisch deel van het Koninkrijk is de boostercampagne van eind 2021 voortgezet in 2022.

2.3 Herhaalprik

Eind februari 2022 (week 9) begon de herhaalprikcampagne in Nederland (basisserie +2). Personen die in aanmerking kwamen voor de herhaalprik waren mensen van 70 jaar of ouder, volwassenen met een afweerstoornis, bewoners van verpleeghuizen en volwassen met het syndroom van Down. Vanaf 23 maart 2022 werden ook personen tussen de 60 en 70 jaar uitgenodigd. Daarnaast konden personen die voor hun basisserie gevaccineerd waren met het Janssen vaccin, naast een

booster, ook een herhaalprik halen. De herhaalprik werd toegediend bij GGD'en en zorginstellingen, zoals verpleeghuizen.

In maart en april van 2022 zijn ook de Caribische eilanden begonnen met de herhaalprikcampagne voor de kwetsbare groepen en personen ouder dan 60 jaar.

2.4 Herhaalprik in de najaarsronde 2022

Op 19 september 2022 (week 38) startte de najaarsronde. Het OMT-V adviseerde tot een nieuwe herhaalprik campagne om de bevolking te beschermen tegen een mogelijke nieuwe infectiegolf in het najaar en de winter 2022/2023 [6]. Iedereen vanaf 12 jaar die minimaal de basisserie heeft afgerond kwam in aanmerking voor de herhaalprik in de najaarsronde [7]. Afhankelijk van het aantal vaccinaties dat een persoon na de basisserie heeft gehaald, kan de herhaalprik in de najaarsronde daarom de eerste, tweede of derde vaccinatie na de basisserie zijn. Als eerste zijn mensen van 60 jaar en ouder, of die in 2022 60 werden, mensen met een medisch risico en zorgmedewerkers met patiënten- of cliëntencontact uitgenodigd [7]. Vanaf november 2022 kon iedereen vanaf 12 jaar een afspraak maken. De herhaalprik in de najaarsronde is voor het overgrote deel toegediend door GGD'en (97% per eind 2022). Bewoners van zorginstellingen zonder medische dienst en niet mobiele thuiswonenden zijn deels door mobiele prikteams van de GGD en deels door huisartsen gevaccineerd. Daarnaast dienden zorginstellingen met een medische dienst zelf de najaarsprik toe en is een beperkte hoeveelheid najaarsprikken gezet door Arbodiensten en ziekenhuizen.

In het Caribisch deel van het Koninkrijk is in september en oktober van 2022 de najaarsronde gestart. Ook op de eilanden kon iedereen vanaf 12 jaar die minimaal de basisserie had afgerond een herhaalprik halen.

Tabel 2.1 Overzicht van doelgroepen voor vaccinatie, data vanaf wanneer zij werden uitgenodigd of een afspraak konden maken binnen de verschillende vaccinatiecampagnes en wijzigingen in het gebruik van vaccins in Europees Nederland in 2022¹ [8], [9].

Datum in 2022	Doelgroep en vaccinatiecampagne
Jan 01	Vervolg boostervaccinatiecampagne (gestart 25/11/2021) voor alle volwassenen geboren in of voor de jaren 1939 t/m 2003. De oudste leeftijdsgroepen werden het eerst uitgenodigd. ²
Jan 18	Start uitnodigingen voor de basisserie voor alle kinderen van 5 t/m 11 jaar (geboren tussen 2010 en 2016)
Feb 26	Start uitnodigingen voor een herhaalprik voor kwetsbare groepen, 3 maanden na hun laatste vaccinatie tegen COVID-19: <ul style="list-style-type: none"> • Personen van 70 jaar of ouder • Volwassenen met het syndroom van Down
Mrt 26	Start uitnodigingen voor een herhaalprik voor kwetsbare groepen, 3 maanden na hun laatste vaccinatie tegen COVID-19: <ul style="list-style-type: none"> • Personen van 60 t/m 69 jaar

Datum in 2022	Doelgroep en vaccinatiecampagne
Apr 19	Start uitnodigingen voor een herhaalprik voor volwassenen met een (ernstige) afweerstoornis, 3 maanden na hun laatste vaccinatie tegen COVID-19
Jul 8	Start versturen van herinneringsbrieven aan volwassenen die eerder zijn uitgenodigd voor een booster of herhaalprik, maar deze vaccinatie nog niet hebben gehaald
Sep 13 – Okt 24 Sep 19	Uitnodigingen voor de herhaalprik in de najaarsronde aan (in deze volgorde): <ul style="list-style-type: none"> • Personen van 60 jaar of ouder, beginnende met de oudste leeftijdsgroepen • Zorgmedewerkers met patiënten- of cliëntencontact • Personen van 12-59 jaar met een medisch (hoog) risico op ernstige ziekte en sterfte door een SARS-CoV-2-besmetting, waaronder mensen die uitgenodigd worden voor de jaarlijkse griepvaccinatie, mensen met het syndroom van Down en bewoners van langdurige zorginstellingen³ Start vaccinatie herhaalprik in de najaarsronde
Okt 24	Herhaalprik in de najaarsronde aangeboden aan iedereen van 12 jaar en ouder (niet per brief uitgenodigd)
Nov 1	Herinneringsbrieven aan personen van 60 jaar en ouder die nog geen basisserie hebben ontvangen ⁴

¹ In het Jaarrapport Vaccinatiegraad COVID-19 vaccinatie Nederland, 2021 is de vaccinatiestrategie gedurende het jaar 2021 weergegeven [1].

² De nieuwsberichten betreffende de uitnodigingen voor deze groepen is te vinden op de website van het RIVM [9].

³ Een volledig overzicht van de medisch risicogroep en medisch hoogrisicogroep is te vinden in de richtlijn van de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding [8].

⁴ Op basis van registraties in CIMS, dus feitelijk personen die nog geen basisserie hebben ontvangen óf personen die nooit toestemming hebben gegeven voor registratie van hun COVID-19 vaccinaties.

3 Gebruikte COVID-19 vaccins

Dit hoofdstuk beschrijft welke vaccins in 2022 zijn gebruikt. Meer details over de beschikbare vaccins voor de basisserie en de herhaalprik in de najaarsronde 2022 zijn te vinden in Tabel 3.1 en Tabel 3.2.

3.1 Basisserie

Voor de basisserie werden de vaccins Comirnaty® (BioNTech/Pfizer), Spikevax® (Moderna) en Jcovden® van fabrikant Janssen gebruikt (Tabel 3.1). Vanaf 1 november 2021 wordt het vaccin Vaxzevria® (AstraZeneca) niet meer gebruikt in Nederland. Vanaf 11 maart 2022 werd het mogelijk om een afspraak te maken voor een basisserie met het eiwitvaccin Nuvaxovid® (Novavax) voor volwassenen. Op 5 oktober 2022 werd er een advies uitgebracht door de Gezondheidsraad over het gebruik van het Nuvaxovid® vaccin voor personen van 12 t/m 17 jaar [10]. Nadat het advies werd overgenomen kwam het Nuvaxovid® eiwitvaccin als alternatief beschikbaar voor personen van 12 jaar en ouder die geen mRNA-vaccin of vectorvaccin konden of wilden krijgen (Tabel 3.1).

In Caribisch Nederland werd in zowel 2021 als 2022 voor de basisserie vooral gebruik gemaakt van Comirnaty® (BioNTech/Pfizer) en Spikevax® (Moderna).

3.2 Boostervaccinatie

Naast Comirnaty® (BioNTech/Pfizer) en Spikevax® (Moderna), werd vanaf 25 maart 2022 het Janssen vaccin (Jcovden®) beschikbaar gesteld als boostervaccinatie (basisserie +1) voor mensen die geen mRNA vaccin kunnen of willen krijgen [11]. De boostervaccinaties werden toegediend door GGD'en, ziekenhuizen, huisartsen en zorginstellingen.

In het Caribisch deel van het Koninkrijk is voor de boostercampagne alleen het Comirnaty® (BioNTech/Pfizer) vaccin ingezet.

3.3 Herhaalprik

In de herhaalprikcampagne werd gebruik gemaakt van de mRNA-vaccins van Comirnaty® (BioNTech/Pfizer) en Spikevax® (Moderna). Voor Spikevax® (Moderna) werd, evenals voor de booster, een halve dosis (0,25ml) gebruikt ten opzichte van de basisserie. Daarnaast was het mogelijk om een herhaalprik met het Janssen vaccin te ontvangen. In Caribisch Nederland werd voor de herhaalprikcampagne, zoals voor de booster, gebruik gemaakt van het Comirnaty® (BioNTech/Pfizer) vaccin.

3.4 Herhaalprik in de najaarsronde 2022

Voor de najaarsronde is in principe gebruik gemaakt van nieuwe bivalente mRNA vaccins: Comirnaty Original/Omicron® van fabrikant BioNTech/Pfizer en Spikevax Original/Omicron® van fabrikant Moderna (Tabel 3.2). Bivalente mRNA vaccins coderen voor zowel het spike-eiwit

van het oorspronkelijke SARS-CoV-2 virus als voor het spike-eiwit van een omikronvariant (subvariant BA.1 of BA.4-5). Bivalente vaccins bieden daarom een betere bescherming tegen omikronvarianten van SARS-CoV-2 dan de monovalente vaccins gebruikt in voorgaande vaccinatiecampagnes [12]. Na het advies van de Gezondheidsraad werd het vaccin van Nuvaxovid (Novavax) ook beschikbaar gesteld als herhaalprik voor personen van 18 jaar en ouder wanneer een mRNA vaccin niet mogelijk was [10]. Daarnaast kon op verzoek het Janssen vaccin gebruikt worden als herhaalprik in de najaarsronde [8].

In het Caribisch van het Koninkrijk is gebruik gemaakt van het bivalente mRNA vaccin Comirnaty Original/Omicron® (BioNTech/Pfizer) voor de herhaalprik in de najaarsronde.

Tabel 3.1 Kenmerken van de COVID-19 vaccins die in 2022 werden gebruikt voor de basisserie in Nederland [3, 8]

Fabrikant	Merknaam	Leeftijd	Type	Dosis en aantal doses basisserie ¹	Gewenste interval (min-max interval) tussen doses	Periode in gebruik voor de basisserie	Gebruikt als booster of herhaalprik vaccin (excl. najaarsronde)
BioNTech/Pfizer	Comirnaty®	Vanaf 12 jaar	mRNA	2 doses, 30 µg (0,3 ml)	3 (3-6) weken	Sinds week 1, 2021	Ja (sinds week 47, 2021)
BioNTech/Pfizer	Comirnaty®	5 t/m 11 jaar	mRNA	2 doses, 10 µg (0,2 ml)	Medisch hoog risico: 4 (4-8) weken. Overig: 8 (8-12) weken	Sinds week 51, 2021	Nee
Moderna	Spikevax®	Vanaf 12 jaar ²	mRNA	2 doses, 100 µg (0,5 ml)	4 (3-6) weken	Week 3, 2021 tot week 38, 2022	Ja, halve dosis (sinds week 47, 2021)
Janssen	Jcovden®	Vanaf 18 jaar	Recombinant vector	1 dosis, 8,92 log ₁₀ Inf. U (0,5 ml)	-	Sinds week 16, 2021	Ja (sinds week 52, 2021) ³
Novavax	Nuvaxovid® ⁴	Vanaf 12 jaar	Subunit-eiwit	2 doses, 5 µg (0,5 ml)	3 weken	Sinds week 11, 2022 ⁵	Nee

¹ De basisserie is voltooid wanneer men het benodigd aantal doses ontvangen heeft. Indien men een SARS-CoV-2-infectie heeft doorgemaakt voorafgaand aan de eerste dosis, volstaat daarna voor alle vaccins één dosis om de basisserie te voltooien.

² In de praktijk wordt sinds eind 2021 Spikevax Original/Omicron® echter ingezet voor personen van 45 jaar en ouder, vanwege een verhoogd risico op myo- en pericarditis bij jongeren en jongvolwassen na vaccinatie met Spikevax (Original/Omicron)® ten opzichte van na vaccinatie met Comirnaty (Original/Omicron)® vastgesteld door de EMA.

³ Op 24 december 2021 besloten om Jcovden beschikbaar te stellen als booster voor personen van 18 jaar en ouder in geval van een contra-indicatie voor mRNA-vaccin en voor bijzondere groepen [13]. Sinds 23 maart 2022 is Jcovden (beperkt) beschikbaar op eigen verzoek [14].

⁴ Beperkt beschikbaar, op eigen verzoek.

⁵ Voor personen van 18 jaar en ouder is Nuvaxovid® sinds 11 maart 2022 beschikbaar in geval van een contra-indicatie voor mRNA-vaccin, voor bijzondere groepen en op eigen verzoek. Voor adolescenten van 12-17 jaar geldt dit pas sinds oktober 2022 [5].

Tabel 3.2 Kenmerken van de COVID-19 vaccins die tussen 19 september 2022 en eind 2022 werden gebruikt voor de herhaalprik in de najaarsronde in Nederland [8, 15]

Fabrikant	Merksnaam	Minimale leeftijd	Type	Mono- of bivalent (omikronvariant)	Dosis	Gewenste interval na laatste COVID-19 vaccinatie	Periode gebruik als herhaalprik in de najaarsronde
BioNTech/Pfizer	Comirnaty Original/Omicron®	12 jaar	mRNA	Bivalent (variant BA.1 of BA.4-5) ¹	15+15 µg (0,3 ml)	6 maanden, minimaal 3 maanden (12 weken) ²	Sinds week 38, 2022
Moderna	Spikevax Original/Omicron®	12 jaar ³	mRNA	Bivalent (variant BA.1)	25+25 µg (0,5 ml)	6 maanden, minimaal 3 maanden (12 weken) ²	Sinds week 38, 2022
Janssen	Jcovden® ⁴	18 jaar	Recombinant vector	Monovalent	8,92 log ₁₀ Inf. U. (0,5 ml)	6 maanden, minimaal 3 maanden (12 weken) ²	Sinds week 38, 2022
Novavax	Nuvaxovid® ⁴	18 jaar	Subunit-eiwit	Monovalent	5 µg (0,5 ml)	6 maanden, minimaal 3 maanden (12 weken) ²	Sinds ongeveer week 41, 2022

¹ In de praktijk is gedurende 2022 alleen het bivalente Comirnaty (Original/Omicron)® vaccin gericht tegen omikronvariant BA.1 ingezet.

² Ook geldt een interval van minimaal 3 maanden na een doorgemaakte SARS-CoV-2 infectie.

³ In de praktijk wordt sinds eind 2021 Spikevax Original/Omicron® echter ingezet voor personen van 45 jaar en ouder, vanwege een verhoogd risico op myo- en pericarditis bij jongeren en jongvolwassen na vaccinatie met Spikevax (Original/Omicron)® ten opzichte van na vaccinatie met Comirnaty (Original/Omicron)® vastgesteld door de EMA.

⁴ In geval van een contra-indicatie voor mRNA-vaccin, voor bijzondere groepen, en op eigen verzoek zijn Jcovden® en Nuvaxovid® voor 18 jaar en ouder (beperkt) beschikbaar. In principe wordt voor de herhaalprik in de najaarsronde een bivalent mRNA-vaccin (Comirnaty Original/Omicron® of Spikevax Original/Omicron®) gebruikt.

4 Methoden monitoring

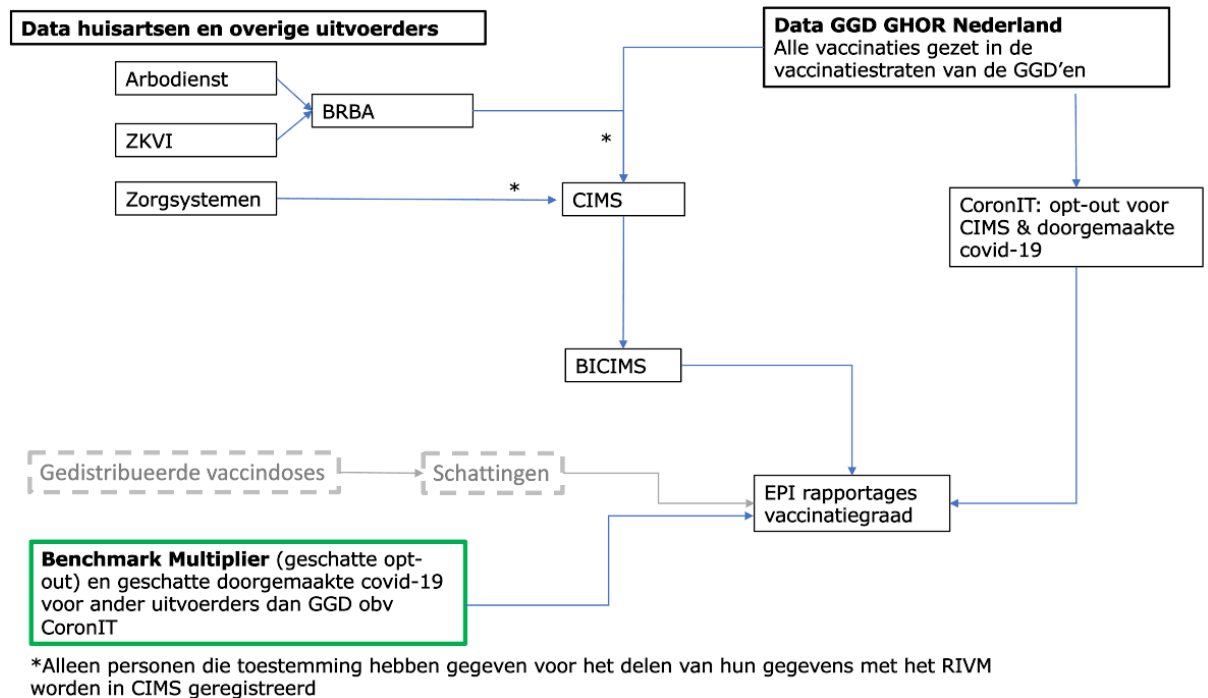
4.1 CIMS+ methode

Sinds 24 mei 2022 is de methode om de vaccinatiegraad in Nederland te monitoren aangepast [16]. Tot dan toe werd de dataset CoronIT (welke alle vaccinaties bevat die door de GGD'en zijn gezet) gebruikt voor het bepalen van de vaccinatiegraad op landelijk niveau, waarbij voor andere uitvoerders geschat werd hoeveel vaccinaties zij hadden toegediend op basis van gedistribueerde vaccindoses. Deze methode werd echter steeds minder nauwkeurig, bijvoorbeeld omdat personen die sinds de start van de vaccinatiecampagne zijn overleden of geëmigreerd niet uit de data gefilterd konden worden. Verder werd het met de komst van meerdere COVID-19 vaccinatiecampagnes steeds lastiger om schattingen te maken van het aantal gezette vaccinaties op basis van gedistribueerde vaccindoses. Er kon op basis van de gedistribueerde doses namelijk niet bepaald worden waarvoor deze zouden worden ingezet (basisserie of booster/herhaalprik). Over de tijd werd het registratiesysteem CIMS (COVID-vaccinatie Informatie- en Monitoringsysteem) steeds completer. Ook werden gegevens over het aantal toegediende vaccinaties steeds tijdiger aan het RIVM geleverd door uitvoerders. Hierdoor werd de vertraging tussen het toedienen van de vaccinatie en de rapportage over de gezette vaccinaties steeds kleiner. Met name om deze reden kon de methode om de vaccinatiegraad te bepalen geoptimaliseerd worden in de vorm van de CIMS+ methode. De CIMS+ methode maakt het mogelijk om zicht te houden op de actuele situatie van de vaccinatiegraad in Nederland. CIMS is gekoppeld aan het Basis Register Persoonsgegevens (BRP), waardoor personen die zijn overleden of geëmigreerd maandelijks uit de data gefilterd kunnen worden.

Figuur 4.1 geeft een overzicht van de datastromen die in 2022 werden gebruikt om de vaccinatiegraad op landelijk niveau te berekenen. BICIMS bevat informatie over vaccinaties van personen die toestemming hebben gegeven voor het delen van hun gegevens met het RIVM, zowel van mensen die door de GGD zijn gevaccineerd als van personen die door andere uitvoerders zijn gevaccineerd. In de CIMS+ methode wordt de BICIMS data aangevuld met voor het RIVM niet naar personen herleidbare data uit CoronIT voor personen die geen toestemming hebben gegeven voor het delen van hun gegevens met CIMS. Daarnaast wordt de BICIMS data aangevuld met een schatting van het aantal vaccinaties gezet bij personen die zijn gevaccineerd door andere uitvoerders dan de GGD die geen toestemming hebben gegeven voor registratie in CIMS. Dit wordt berekend op basis van kenmerken van personen die door de GGD gevaccineerd zijn. Daarnaast wordt er ook het aantal personen geschat dat is gevaccineerd door andere uitvoerders dan de GGD die na één vaccinatie na doorgemaakte COVID-19 hun basisserie hebben afgerond.

Deze berekeningen kunnen alleen gebruikt worden om de vaccinatiegraden op landelijk niveau en voor bredere leeftijdsgroepen te schatten. De reden hiervoor is dat er onvoldoende gegevens beschikbaar

zijn in CoronIT om de vaccinatiegraad in meer detail te schatten. Voor de monitoring van de vaccinatiegraad op regionaal niveau en voor kleinere leeftijdsgroepen wordt alleen de BICIMS data gebruikt, aangevuld met voor het RIVM niet naar personen herleidbare data uit CoronIT voor personen die geen toestemming hebben gegeven voor het delen van hun gegevens met CIMS. De kanttekening hierbij is dat dit een onderschatting is, omdat personen die door een andere uitvoerder dan de GGD zijn gevaccineerd en geen toestemming hebben gegeven voor het delen van hun gegevens met het RIVM hierin niet worden meegeteld. Verder worden personen die gevaccineerd zijn door andere uitvoerders dan de GGD met één vaccinatie na doorgemaakte COVID-19 niet meegenomen in tellingen van de afgeronde basisserie.



Figuur 4.1 Datastromen gebruikt voor bepaling landelijke vaccinatiegraad.

De datastromen van CIMS en CoronIT bestaan vanaf de start van de vaccinatiecampagne. Vóór 24 mei 2022 werden er schattingen op basis van gedistribueerde vaccindoses gemaakt om het aantal personen dat is gevaccineerd door andere uitvoerders dan de GGD te kunnen rapporteren (in grijs weergegeven). Vanaf 24 mei 2022 wordt in plaats daarvan een schatting gemaakt op basis van de zogenaamde benchmark multiplier methode (groen omlijnd)). Afkortingen: BRBA, registratiesysteem voor zorgprofessionals; BICIMS, anonieme CIMS data voor EPI-RIVM; CIMS, COVID-vaccinatie Informatie- en Monitoringsysteem; CoronIT, registratiesysteem GGD; GGD GHOR Nederland, Gemeentelijke Gezondheidsdiensten en Geneeskundige Hulpverleningsorganisaties in de Regio; ZKVI, Ziekenhuizen kunnen vaccinaties invoeren.

4.1.1 *Schatting van het aantal personen gevaccineerd door andere uitvoerders dan de GGD zonder toestemming voor registratie in CIMS (benchmark multiplier)*

Aan de hand van logistische regressie wordt er een correctiefactor (benchmark multiplier) berekend om het aantal toegediende vaccinaties te schatten bij personen die door andere uitvoerders dan de GGD gevaccineerd zijn en niet in CIMS staan. De uitkomst van de regressie is de proportie die toestemming heeft gegeven voor het delen van gegevens met het RIVM. De covariaten die gebruikt zijn in dit model zijn geslacht, geboortecohort (5-jaars intervallen), veiligheidsregio en de interactie tussen geslacht en geboortecohort.

Er is procesdata gebruikt om het regressiemodel te valideren. Procesdata bevat voor het RIVM anonieme gegevens van alle personen die zijn gevaccineerd, ook door andere uitvoerders dan de GGD. De procesdata is niet voor alle uitvoerders compleet. Er was daarom alleen een vergelijking mogelijk van de uitkomst van het regressiemodel met de procesdata voor uitvoerders waarvoor de procesdata compleet was. Hierbij is per uitvoerder een vergelijking gemaakt tussen de data in CIMS en de procesdata. Als de procesdata meer vaccinaties bevatte dan CIMS, is de procesdata van de uitvoerder aangemerkt als betrouwbaar. Het verschil tussen het aantal vaccinaties zoals geregistreerd in de procesdata en de vaccinaties zoals berekend met het model is gebruikt om de intercept van het regressiemodel aan te passen.

Aannames die gemaakt zijn om deze berekening uit te voeren:

- De populatie die door de GGD gevaccineerd is, is representatief voor de populatie die door andere uitvoerders dan de GGD gevaccineerd is.
- De data van uitvoerder GGD is compleet en accuraat.

Het model werd in 2022 elk kwartaal opnieuw op de data toegepast, omdat het geven van consent ook afhankelijk is van de voorgeschiedenis van vaccinaties van een persoon.

4.1.2 *Schatting van het aantal personen gevaccineerd door andere uitvoerders dan de GGD die COVID-19 hebben doorgemaakt voorafgaand aan hun eerste vaccinatie*

Via de dataset CoronIT ontvangt Centrum EPI (RIVM) gegevens over een doorgemaakte SARS-CoV-2 infectie, afkomstig uit teststraten van GGDGHOR Nederland en/of via zelfrapportage door de gevaccineerde bij het maken van een vaccinatieafspraken. Personen die jonger zijn dan 80 jaar en maar één vaccinatie hebben ontvangen na een SARS-CoV-2 infectie kunnen hierdoor meetellen als zijnde basisserie afgerond [8]. In CIMS zijn er géén gegevens beschikbaar over een doorgemaakte SARS-CoV-2 infectie, waardoor personen die door andere uitvoerders dan de GGD zijn gevaccineerd niet meetellen als volledig gevaccineerd indien ze één vaccinatie hebben ontvangen minimaal 3 maanden na een SARS-CoV-2 infectie. Met behulp van logistische regressie kan er een schatting gemaakt worden van personen die COVID-19 hebben doorgemaakt voorafgaand aan hun eerste en enige vaccinatie binnen de basisserie en gevaccineerd zijn door andere uitvoerders dan de GGD. Op deze manier kunnen deze personen meegeteld worden bij de vaccinatiegraad voor de afgeronde basisserie.

De schatting van het aantal personen die COVID-19 hebben doorgemaakt en hierna maar één vaccinatie binnen de basisserie hebben ontvangen in CIMS wordt gebaseerd op de CoronIT data. Covariaten die in het logistische regressie model gebruikt worden zijn geslacht, geboortecohort, gemeente met als interactieterm geslacht en geboortecohort.

De regressie werd in 2022 eens per kwartaal opnieuw uitgevoerd om te corrigeren voor het aantal personen die COVID-19 hebben doorgemaakt minimaal 3 maanden voorafgaand aan het halen van de basisserie.

4.2 Rapportages m.b.t. monitoring van de vaccinatiegraad

Over de monitoring van de COVID-19-vaccinatiecampagne in 2022 werd op verschillende manieren gerapporteerd (Tabel 4.1). Wekelijks werd er een rapportage op de RIVM-website gepubliceerd over de deelname aan COVID-19 vaccinatie in Nederland. In deze rapportage werd de vaccinatiegraad en het aantal vaccinaties getoond per vaccinatieronde. Ook werd de vaccinatiegraad naar leeftijd en op gemeenteniveau getoond. Daarnaast werd data gedeeld via het Coronadashboard van de Rijksoverheid, de vaccine tracker van ECDC en als open data (data.rivm.nl). De vaccinatiedata werd ook gedeeld met het bijwerkingencentrum Lareb om de gerapporteerde bijwerkingen van de COVID-19 vaccinaties van een context te kunnen voorzien. Aanvullend werden de COVID-19 vaccinatie gegevens gebruikt om de vaccineffectiviteit tegen ziekenhuis- en IC-opnames te monitoren en maandelijks te rapporteren. Vanaf 2 augustus 2022 is de opzet van deze rapportage aangepast en werd de kans op ziekenhuisopnames tussen groepen met een verschillende vaccinatiestatus vergeleken [17]. Daarnaast werd door het RIVM onder andere onderzoek gedaan in samenwerking met het CBS naar de vaccinatiegraad van subgroepen en vaccineffectiviteit tegen COVID-19 sterfte [18].

In Caribisch Nederland gebruikte elk eiland zijn eigen vaccinatieregistratiesysteem om de COVID-19 vaccinatie te monitoren. De eilanden waren zelf verantwoordelijk voor de datakwaliteit van de vaccinatieregistratie. Gegevens over de geregistreerde vaccinaties werden periodiek in geaggregeerde vorm doorgegeven aan het RIVM. Het RIVM monitorde de COVID-19 vaccinatiecampagne in Caribisch Nederland in 2022 in de vierwekelijks update epidemiologisch van COVID-19 in het Caribisch deel van het Koninkrijk [19].

Tabel 4.1 Overzicht publicatie-elementen, publicatiefrequentie en publicatiedag(en) in 2022 met link naar de publicaties.

Publicatie element	Publicatie frequentie	Wanneer	Link
Wekelijkse rapportage deelname COVID-19 vaccinatie in Nederland	Wekelijks	Dinsdag	https://www.rivm.nl/covid-19-vaccinatie/wekelijkse-update-deelname-covid-19-vaccinatie-in-nederland
Open data RIVM	Wekelijks	Woensdag	https://data.rivm.nl/covid-19/
Coronadashboard Rijksoverheid	Wekelijks		https://coronadashboard.rijksoverheid.nl/landelijk/vaccinaties
ECDC - Vaccine tracker	Wekelijks, tot september 2022	Dinsdag	https://vaccinetracker.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/vaccine-tracker.html#uptake-tab
Lareb – Monitoring bijwerkingen COVID-19 vaccinatie	Wekelijks	Maandag	https://www.lareb.nl/pages/bijwerkingen-coronavaccinatie
Vaccine-effectiviteit tot augustus 2022	Tot 10 mei 2022: tweewekelijks Vanaf 7 juni 2022: vierwekelijks	Dinsdag	https://www.rivm.nl/covid-19-vaccinatie/covid-19-ziekenhuisopnames-per-vaccinatiestatus
Rapportage COVID-19 ziekenhuisopnames naar vaccinatiestatus rapport – vanaf augustus 2022 en verder	Vierwekelijks	Dinsdag	https://www.rivm.nl/covid-19-vaccinatie/covid-19-ziekenhuisopnames-per-vaccinatiestatus
Epidemiologische update COVID-19 Caribisch Nederland	Vierwekelijks	Donderdag	https://www.rivm.nl/coronavirus-covid-19/actueel/maandelijkse-update-epidemiologische-situatie-covid-19-caribisch-deel-koninkrijk

5 Datakwaliteit

5.1 Opschoonstappen GGDGHOR

Voordat de vaccinatiedata vanuit GGDGHOR naar het RIVM wordt verstuurd, schoont GGDGHOR de data op. De opschoonstappen tussen CIMS en CoronIT verschillen. Hieronder worden de opschoonstappen per dataset beschreven.

5.1.1 CIMS

In de dataset CIMS staan alleen vaccinaties waarvoor een persoon toestemming heeft gegeven om deze te delen met het RIVM. Deze dataset bevat alle geregistreerde basisserie vaccinaties, ook indien er meerdere op 1 dag geregistreerd zijn. Voor de herhaalprikken wordt er een selectie gemaakt. Indien herhaalprikken minder dan 1 week na elkaar zijn gezet bij dezelfde persoon wordt alleen de eerste aan het RIVM doorgegeven.

5.1.2 CoronIT

Deze dataset bevat minimale gegevens. Tevens worden er verschillende opschoonstappen toegepast door GGDGHOR voordat de dataset aan het RIVM verstrekt wordt. Als eerste worden personen die zijn gevaccineerd omdat ze zijn uitgenodigd wegens medisch hoog risico uit de dataset verwijderd, omdat deze vaccinaties mogelijk naar personen te herleiden zijn. Het gaat om vaccinaties toegediend bij:

- Immuungecompromitteerden (derde vaccinaties binnen de basisserie);
- Kinderen van 5 t/m 11 jaar vóór 18 januari 2022 of na 23 februari 2023;
- Kinderen van 6 maanden t/m 4 jaar;
- Herhaalprikken bij kinderen van 5 t/m 11 jaar.

Daarnaast worden burgers die geen (geldig) BSN-nummer hebben uit de data gefilterd en moet het batchnummer van de vaccinatie altijd ingevuld zijn. Verder moet de datum van vaccinatie liggen na de startdatum van de vaccinatiecampagne (na januari 2021).

In de CoronIT dataset wordt er steeds één vaccinatie van een bepaalde ronde per cliënt doorgegeven. Dit betekent 1 eerste basisserie vaccinatie, 1 tweede basisserie vaccinatie en maximaal 3 herhaalprikken. Er moet soms een selectie worden gemaakt om de beste vaccinatie te selecteren indien vaccinaties dubbel geregistreerd zijn.

Aan het rondenummer van een vaccinatie is te herkennen of het gaat om een basisserie vaccinatie of om een herhaalprik. Indien er meerdere vaccinaties met dezelfde ronde (vb 2 eerste basisserie vaccinaties) staan geregistreerd bij dezelfde cliënt, wordt er een selectie gedaan om de beste vaccinatie door te geven aan het RIVM. Regels die worden toegepast:

- Er zit tenminste 6 dagen tussen de toediening van de vaccinatie met rondenummer 1 en rondenummer 2.

- De selectie wordt gemaakt op basis van batchnummer (niet onbekend), vaccinatiedatum (voor ronde 1 wordt de vaccinatie het verst in het verleden geselecteerd, voor andere rondenummers wordt de meest recente vaccinatie geselecteerd zodat de kans groter is dat er minimaal 6 dagen tussen de 2 vaccinaties zit) en datum waarop de afspraak voor de vaccinatie gepland staat (vaccinatie met de eerste afspraakdatum wordt geselecteerd).

5.2 Label van een vaccinatie bij een persoon

Voor de monitoring van de vaccinatiegraad is het onder andere belangrijk om te weten welke vaccinatie het betreft. Er wordt onderscheid gemaakt tussen basisserie vaccinaties en herhaalprikken met daarbij informatie over de hoeveelste basisserie vaccinatie of herhaalprik het is. Het is hiervoor noodzakelijk om inzicht te hebben in de voorgeschiedenis van vaccinaties die een persoon heeft ontvangen. In Nederland is gevaccineerd door meerdere uitvoerders en er is toestemming nodig voor het landelijk register CIMS. Daarom heeft geen enkele partij een compleet overzicht van alle vaccinaties die zijn gezet. Alleen indien mensen voor alle ontvangen vaccinaties toestemming hebben gegeven voor het delen van hun gegevens met het RIVM, geeft CIMS een compleet overzicht.

Bij vaccinaties die door de GGD'en zijn gezet, is het label dat aangeeft welke vaccinatie het betreft voor de start van de najaarsronde (dus voor 19 september 2022) bepaald door aan een persoon te vragen voor welke vaccinatie hij/zij kwam. Indien personen dit verkeerd aangaven (booster in plaats van herhaalprik of andersom), is het label verkeerd geregistreerd. Vanaf 19 september is de privacyverklaring van CIMS aangepast. Er is in de privacyverklaring opgenomen dat ook het label van de vaccinatie wordt doorgegeven aan het RIVM indien personen toestemming gaven voor het delen van hun gegevens met CIMS [20]. Hierdoor is het vaccinatielabel vanaf 19 september 2022 bepaald op basis van eerdere registraties in de brondata van GGDGHOR, CoronIT. Het label kan alleen correct bepaald worden door GGDGHOR indien een persoon alle vaccinaties bij de GGD heeft ontvangen.

Voor de vaccinaties die door andere uitvoerders dan de GGD zijn toegediend, zijn labels vaak bepaald op basis van de datum van de lopende campagne. Dit omdat uitvoerders de voorgeschiedenis van vaccinaties van een persoon vaak niet in beeld hebben. Sinds de start van de najaarscampagne op 19 september 2022 waren de labels niet betrouwbaar genoeg om op te rapporteren. Er is besloten om daarom geen data meer aan te leveren aan het ECDC. Vanaf dat moment wordt er alleen nog gerapporteerd over basisserie prikken of herhaalprikken die zijn gezet binnen de najaarsronde. Ondertussen werd er door centrum DVP en centrum EPI van het RIVM gewerkt aan opschoonstappen waarbij het label opnieuw door het RIVM bepaald kon worden. Dit nieuwe label is in mei 2023 in gebruik genomen. De nieuwe methode van labelen van vaccinaties werd retrospectief over de hele CIMS dataset toegepast om de datakwaliteit te verbeteren. De resultaten zoals beschreven in dit rapport zijn ook weergegeven volgens

het verbeterde label. De specifieke opschoonregels die zijn toegepast volgen hieronder:

Het label (basisserie of herhaalprik) welke door de uitvoerende partij wordt toegekend, is leidend om te bepalen of het gaat om een basisserie vaccinatie of om een herhaalprik.

- Bij regels die zijn gebaseerd op leeftijd wordt de leeftijd op de vaccinatiedatum gehanteerd.
- Er mogen maximaal 3 basisserie vaccinaties voorkomen bij een persoon. De derde vaccinatie binnen de basisserie mag pas toegediend zijn na 1-10-2021 met Comirnaty® (BioNTech/Pfizer) of Spikevax® (Moderna) bij personen vanaf 12 jaar.
- Indien een persoon is gevaccineerd door een andere uitvoerder dan de GGD na 1 januari 2022 en er is geen herhaalpriklabel meegegeven door de uitvoerder, wordt deze vaccinatie wel als herhaalprik meegeteld indien het aannemelijk is dat het om een herhaalprik gaat. Dit is het geval als er al minimaal 2 basisserievaccinaties bij deze persoon zijn toegediend, of indien er na een of meerdere herhaalprikken weer een basisserieprik wordt geregistreerd.
- Er mogen in 2022 maximaal 4 herhaalprikken voorkomen bij een persoon.
- Het interval tussen 2 basisserie vaccinaties is minimaal 21 dagen (marge van 7 dagen), een uitzondering geldt voor de derde prik bij kinderen van 6 maanden t/m 4 jaar (interval is minimaal 56 dagen).
- Het minimale interval tussen de laatste vaccinatie binnen de basisserie en de eerste herhaalprik is 60 dagen (marge van 7 dagen).
- De vaccins van Jcovden® (Janssen) en Vaxzevria® (AstraZeneca) mogen alleen gebruikt worden bij volwassenen vanaf 18 jaar.
- Bij de Comirnaty® (BioNTech/Pfizer) vaccins zijn er verschillende doses beschikbaar voor verschillende leeftijdsgroepen. Alleen het vaccin dat gebruikt mag worden voor de doelgroep wordt goedgekeurd:
 - Personen vanaf 12 jaar:
 - 'COVID-19 VACCIN PFIZER INJVLST 0,3ML';
 - 'COVID-19 VACCIN PFIZER ORIG/OMICRON BA.1 INJ 0,3ML';
 - 'COVID-19 VACCIN PFIZER ORIG/OMICRON B4-5 INJ 0,3ML';
 - Kinderen van 5-11 jaar:
 - 'COVID-19 VACCIN PFIZER 5-11 JAAR INJVLST 0,2ML'
- Kinderen van 5 t/m 11 jaar mogen vanaf 20-12-2021 een basisserievaccinatie ontvangen met 'COVID-19 VACCIN PFIZER 5-11 JAAR INJVLST 0,2ML' .
- Jongeren van 12 t/m 17 jaar mogen vanaf 04-01-2021 een basisserie vaccinatie ontvangen met COM, vanaf 18-01-2021 met Spikevax® (Moderna).
- Volwassenen (18 jaar en ouder) mogen een basisserie vaccinatie met COM ontvangen vanaf 01-04-2021; met Spikevax® (Moderna) vanaf 18-01-2021, met Nuvaxovid® (Novavax) vanaf 14-03-2022, met Vaxzevria® (AstraZeneca) vanaf 19-04-2021 tot 01-11-2022, met Jcovden® (Janssen) vanaf 19-04-2021.

- Kinderen van 6 maanden t/m 4 jaar mogen geen herhaalprik ontvangen.
- Jongeren van 12 t/m 17 jaar mogen een herhaalprik ontvangen met Comirnaty® (BioNTech/Pfizer) en Spikevax® (Moderna) vanaf 28-02-2022. Herhaalprikken met bivalente vaccins van Comirnaty® (BioNTech/Pfizer) (BA1/ BA4/5) en Spikevax® (Moderna) BA1) zijn mogelijk vanaf 19-09-2022.
- Volwassenen (18 jaar en ouder) mogen een herhaalprik ontvangen met Comirnaty® (BioNTech/Pfizer) en Spikevax® (Moderna) vanaf 18-11-2021, met Jcovden® (Janssen) vanaf 20-06-2022. Vanaf 19-09-2022 met de bivalente vaccins Comirnaty® (BioNTech/Pfizer) BA1, Comirnaty® (BioNTech/Pfizer) BA4/5, Spikevax® (Moderna) BA1, vanaf 05-10-2022 met Nuvaxovid® (Novavax). Herhaalprikken met Vaxzevria® (AstraZeneca) zijn niet mogelijk.

Na het opschonen van de data o.b.v. bovenstaande regels, wordt middels een algoritme voor iedere vaccinatie bepaald de hoeveelste basisserieprik of herhaalprik het betreft. Vaccinaties die volgens bovenstaande regels niet gezet zouden kunnen zijn krijgen het label 'afkeur'. Deze vaccinaties worden niet meegeteld in de rapportages.

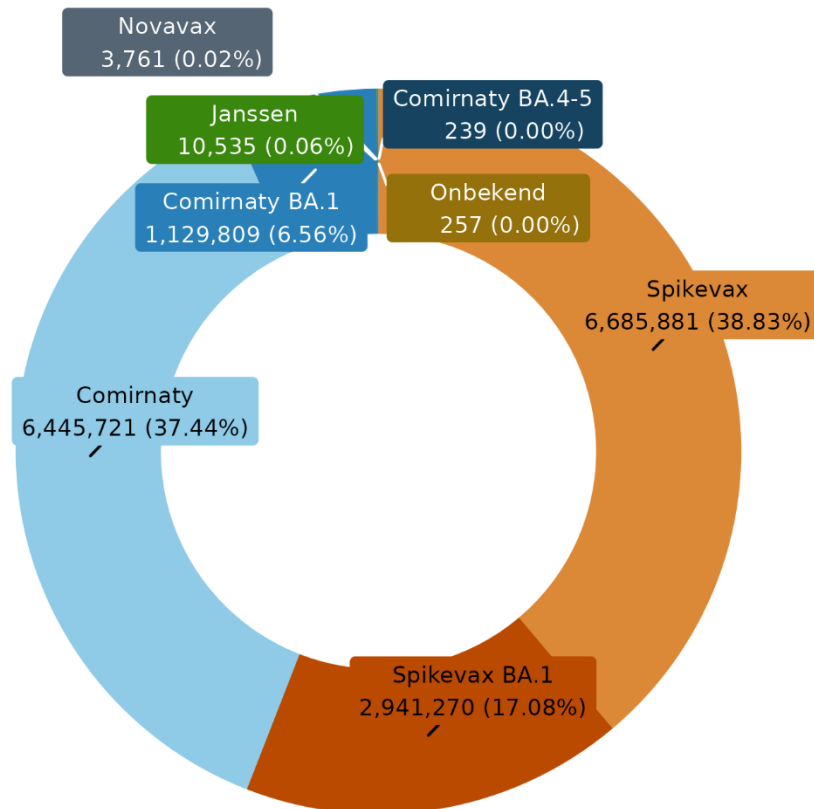
5.3 Overleden of geëmigreerde personen

Indien gevaccineerde personen inmiddels zijn overleden of geëmigreerd, zouden deze personen vanaf dat moment niet meer meegeteld moeten worden bij het berekenen van de vaccinatiegraad voor Nederland. De noemergegevens worden daarom eens per maand geüpdatet. Personen die toestemming hebben gegeven voor registratie in CIMS worden maandelijks uit de data gefilterd vanaf de maand dat ze zijn overleden of geëmigreerd. Personen die door de GGD zijn gevaccineerd en geen toestemming hebben gegeven voor registratie in CIMS blijven in de data, ook als ze zijn overleden of geëmigreerd. Dit komt omdat GGDGHOR geen koppeling maakt tussen het BRP en CoronIT. Dit leidt op den duur tot een steeds grotere overschatting van de vaccinatiegraad.

6 Resultaten per campagne (Europees Nederland)

6.1 Aantal gezette vaccinaties naar vaccinmerk en -variant

In Figuur 6.1 is een verdeling te zien van de vaccins die vanaf de start van de boostercampagne (18 november 2021) tot en met eind 2022 zijn toegediend. De mRNA vaccins Comirnaty® (BioNTech/Pfizer) en Spikevax® (Moderna) zijn meer gebruikt dan de vaccins van fabrikanten Janssen (Jcovden®) en Novavax (Nuvaxovid®). Dit komt doordat de vaccins van Janssen en Novavax alleen op verzoek of bij een contra-indicatie voor een mRNA vaccin zijn ingezet. Bij zowel de monovalente als de bivalente variant geldt dat het Spikevax® vaccin vaker is toegediend dan het Comirnaty® vaccin.



Figuur 6.1 Aantal gezette vaccinaties per vaccinmerk en variant (monovalent/ bivalent) vanaf week 46 2021 tot en met week 52 2022.¹

¹ Bron: CIMS/CoronIT, data uit CIMS (COVID-vaccinatie Informatie en Monitoringsysteem) aangevuld met data van GGD GHOR Nederland uit CoronIT voor personen die niet in CIMS staan.

6.2 Basisserie

6.2.1 Landelijke vaccinatiëgraad

Eind 2022 was de geschatte vaccinatiëgraad van de basisserie 82,4% voor 18-plussers (Tabel 6.1). Voor personen van 60 jaar en ouder was de vaccinatiëgraad voor de basisserie 93,5%.

Tabel 6.1 Vaccinatiëgraad basisserie week 1, 2021 t/m week 52, 2022.¹⁻⁴

Leeftijdsgroep	Geboortejaren	Vaccinatiëgraad
12 jaar en ouder	2010 en eerder	80,4%
18 jaar en ouder	2004 en eerder	82,4%
60 jaar en ouder	1962 en eerder	93,5%

¹ Bron: CIMS+ methode, CIMS aangevuld met een schatting van vaccinaties die zijn toegediend door andere uitvoerders dan de GGD die niet in CIMS staan.

² Voor personen die COVID-19 hebben doorgemaakt, volstaat één dosis COVID-10 vaccin om de basisserie af te ronden. Hiermee is rekening gehouden in deze tabel.

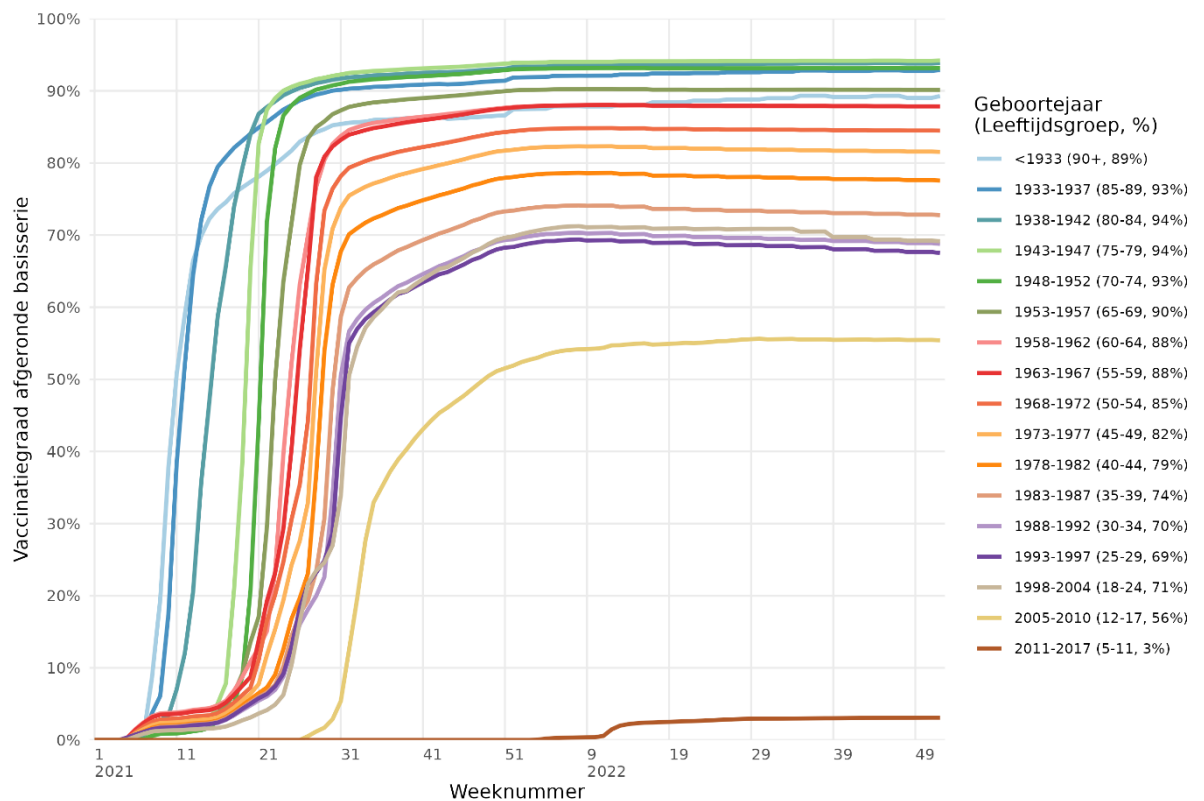
³ De term 'vaccinatiëgraad basisserie' wordt gebruikt om aan te geven welk deel van de bevolking de basisserie heeft afgerond.

⁴ Personen uit de groep 'leeftijd onbekend' zijn opgenomen in de teller van 12 jaar en ouder. De teller van 18 jaar en ouder bevat deze groep personen niet.

6.2.2 Vaccinatiëgraad naar leeftijd

In Figuur 6.2 is de vaccinatiëgraad naar geboortjaar over de tijd te zien. De oudere leeftijdsgroepen hebben een hogere vaccinatiëgraad in vergelijking met de jongere leeftijdsgroepen. In de figuur is te zien dat de 5 tot 11-jarigen vanaf januari 2022 in aanmerking kwamen voor de basisserie. Uiteindelijk heeft 3% van de 5 tot 11-jarigen hun basisserie afgerond.

Verder is er een daling van de vaccinatiëgraad te zien over tijd, vooral in de geboortejaren 1968-1997. Dit kan worden verklaard door emigratie en immigratie. Personen die immigreren naar Nederland worden meegenomen in de noemer, maar vaak niet in de teller. Indien personen eerder in het buitenland zijn gevaccineerd, worden deze vaccinaties niet geregistreerd in CIMS of CoronIT. Personen die emigreren verdwijnen zowel uit de teller als uit de noemer.



Figuur 6.2 Vaccinatiegraad afgeronde basisserie, naar geboortjaar en week, week 1, 2021 t/m week 52, 2022.¹⁻⁷

¹ Bron: CIMS/CoronIT, data uit CIMS (COVID-vaccinatie Informatie en Monitoringsysteem) aangevuld met data van GGD GHOR Nederland uit CoronIT voor personen die niet in CIMS staan.

² Weeknummers zijn kalenderweken (ISO 8601): week 1 = 4-10 januari 2021, week 5 = 1-7 februari 2021, etc.

³ In tegenstelling tot de andere geboortejaren zijn de geboortejaren 1956-1960 voornamelijk door de huisarts gevaccineerd met VAX. De door de huisarts gegeven vaccinaties zijn gebaseerd op de in CIMS geregistreerde vaccinaties. In de periode van 15 t/m 23 maart 2021 en van 3 t/m 5 april 2021 werd VAX tijdelijk niet toegediend.

⁴ Voor personen die COVID-19 hebben doorgemaakt, volstaat één dosis COVID-19 vaccin om de basisserie af te ronden. Hiermee is rekening gehouden in deze figuur.

⁵ Personen die gevaccineerd zijn met het vaccin Jcovden zijn opgenomen in deze figuur, omdat één dosis volstaat voor dit vaccin.

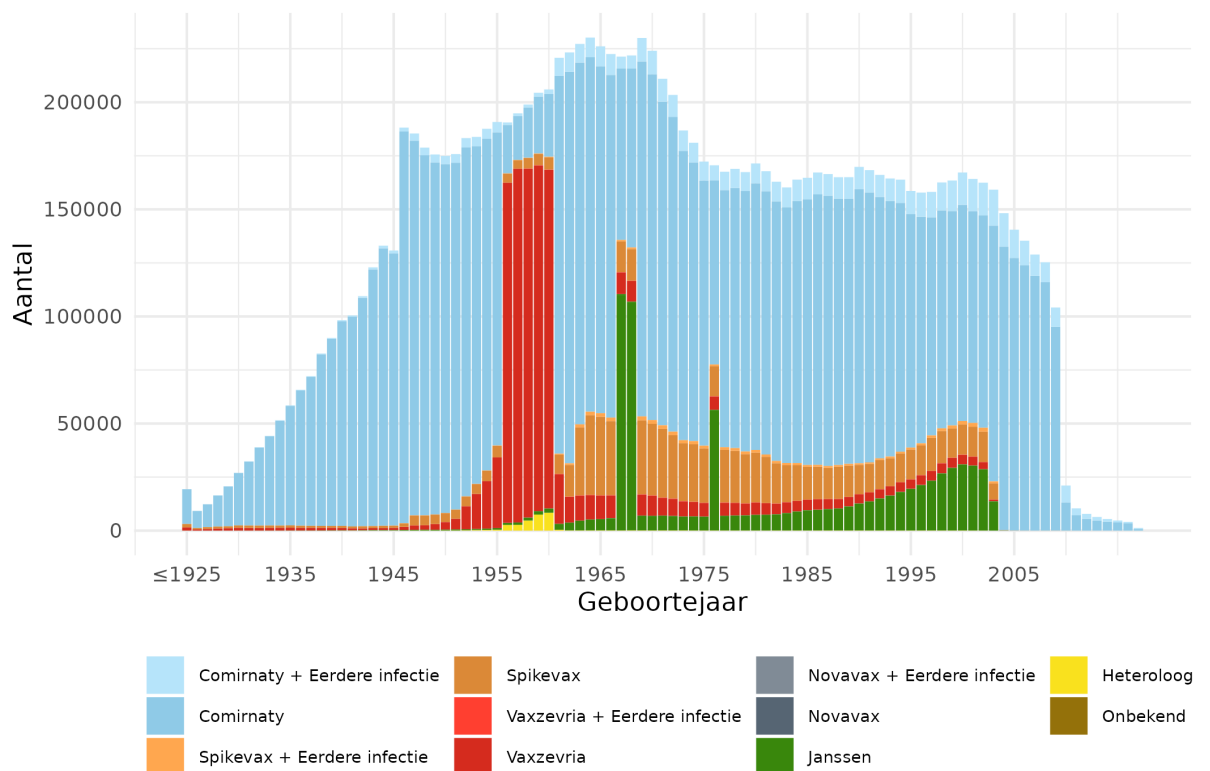
⁶ De term 'vaccinatiegraad basisserie' wordt gebruikt om aan te geven welk deel van de bevolking de basisserie heeft afgerond.

⁷ Personen die zijn overleden of geëmigreerd zijn vanaf de maand van overlijden/emigratie uit de data gefilterd. De noemer wordt maandelijks geüpdatet en betreft het bevolkingsaantal aan het begin van die maand.

6.2.3 Aantal personen met een afgeronde basisserie naar vaccinmerk en geboortjaar

In Figuur 6.3 is het aantal personen met een afgeronde basisserie weergegeven naar vaccinmerk en geboortjaar. Personen die voorafgaand aan de eerste vaccinatie van de basisserie een in CoronIT geregistreerde SARS-CoV-2 infectie hebben doorgemaakt, waardoor ze maar één vaccindosis hoefden te ontvangen om de basisserie af te ronden, zijn weergegeven in een lichtere kleur in de categorie van het vaccinmerk wat ze hebben ontvangen. Voor alle geboortejaren is het Comirnaty® vaccin het meest gebruikte vaccin in 2022. Voor de geboortejaren 1956 tot en met 1960 is te zien dat er meer heteroloog (met verschillende vaccins) gevaccineerd is in vergelijking met andere geboortejaren. Dit is

de groep die in 2021 grotendeels is gevaccineerd met Vaxzevria®. Sinds 1 november 2021 wordt het vaccin van Vaxzevria® niet meer gebruikt in Nederland. Dit betekent dat personen die een tweede basisserie vaccinatie hebben gehaald in 2022, na een eerste basisserie vaccinatie met Vaxzevria® te hebben gehad, met een ander vaccinmerk zijn gevaccineerd.



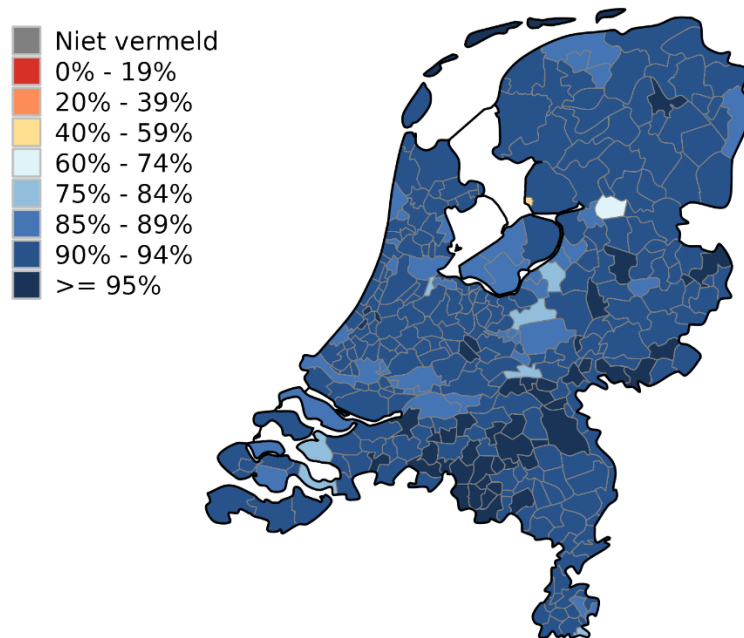
Figuur 6.3 Aantal personen met een afgeronde basisserie naar geboortejaar en vaccinmerk, week 1, 2021 t/m week 52, 2022.¹

¹Bron: CIMS/CoronIT, data uit CIMS (COVID-vaccinatie Informatie en Monitoringsysteem) aangevuld met data van GGD GHOR Nederland uit CoronIT voor personen die niet in CIMS staan.

6.2.4 Vaccinatiegraad naar gemeente

In Figuur 6.4 en Figuur 6.5 zijn de vaccinatiegraad naar gemeente te zien voor de geboortejaren 1962 en daarvoor (60 jaar en ouder) en geboortejaren 1963 tot en met 2010 (12 t/m 59 jaar). Het patroon van de vaccinatiegraad van de basisserie naar gemeente is nagenoeg onveranderd in vergelijking met 2021 [1]. De vaccinatiegraad van de basisserie is in heel Nederland hoger in de oudere leeftijdsgroep in vergelijking met de jongere leeftijdsgroep. In de kaarten is te zien dat het oosten en zuidoosten van Nederland een hogere vaccinatiegraad hebben in vergelijking met het westen van Nederland. Daarnaast is ook in 2022 een lagere vaccinatiegraad zichtbaar in de Biblebelt en enkele grote steden in vergelijking met de rest van Nederland.

Verschillen tussen gemeentes in de vaccinatiegraad kunnen zowel te wijten zijn aan een lagere vaccinatiegraad, als aan een lager percentage van gevaccineerden dat toestemming gaf voor registratie in CIMS.



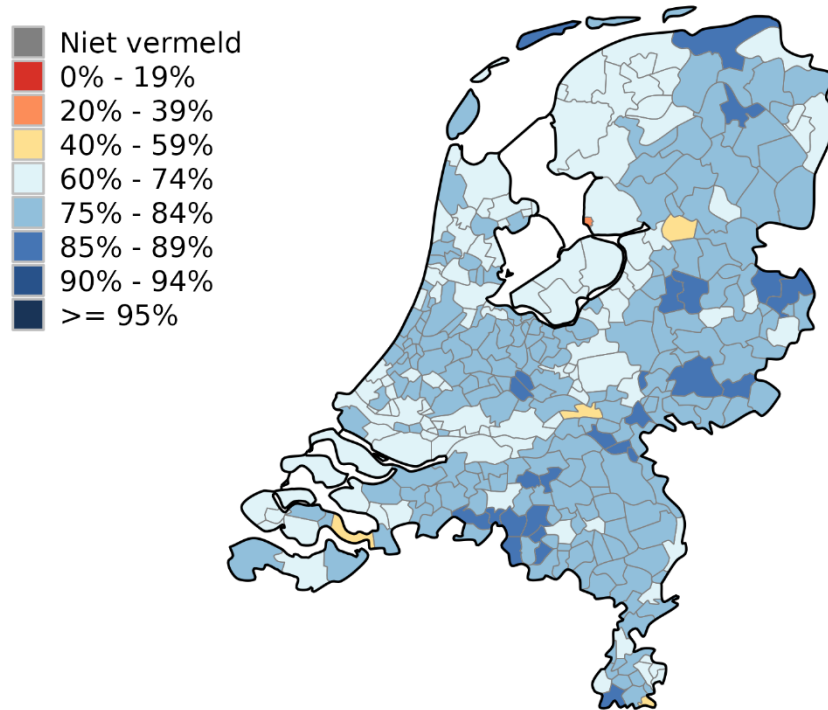
Figuur 6.4 Vaccinatiegraad basisserie COVID-19-vaccinatie geboortejaren 1962 en daarvoor (60 jaar en ouder) naar gemeente, week 1, 2021 t/m week 52, 2022¹⁻⁴

¹ Bron: CIMS/CoronIT, data uit CIMS (COVID-vaccinatie Informatie en Monitoringsysteem) aangevuld met data van GGD GHOR Nederland uit CoronIT voor personen die niet in CIMS staan.

² De term 'vaccinatiegraad basisserie' wordt gebruikt om aan te geven welk deel van de bevolking de basisserie heeft afgerond.

³ Voor personen die COVID-19 hebben doorgemaakt, volstaat één dosis COVID-19 vaccin om de basisserie af te ronden. Hiermee is rekening gehouden in deze figuur.

⁴ Personen die gevaccineerd zijn met het vaccin Jcovden zijn opgenomen in deze figuur, omdat één dosis volstaat voor dit vaccin.



Figuur 6.5 Vaccinatiegraad basisserie COVID-19-vaccinatie geboortejaren 1963 t/m 2010 (12 t/m 59 jaar) naar gemeente, week 1, 2021 t/m week 52, 2022.¹⁻⁴

¹ Bron: CIMS/CoronIT, data uit CIMS (COVID-vaccinatie Informatie en Monitoringsysteem) aangevuld met data van GGD GHOR Nederland uit CoronIT voor personen die niet in CIMS staan.

² De term 'vaccinatiegraad basisserie' wordt gebruikt om aan te geven welk deel van de bevolking de basisserie heeft afgerond.

³ Voor personen die COVID-19 hebben doorgemaakt, volstaat één dosis COVID-19 vaccin om de basisserie af te ronden. Hiermee is rekening gehouden in deze figuur.

⁴ Personen die gevaccineerd zijn met het vaccin Jcovden zijn opgenomen in deze figuur, omdat één dosis volstaat voor dit vaccin.

6.3 Booster

6.3.1 Landelijke vaccinatiegraad

In week 37, 2022 (de start van de najaarsronde), is de vaccinatiegraad van de booster (basisserie +1) 62,1% bij personen van 18 jaar en ouder en 84,9% bij personen van 60 jaar en ouder (Tabel 6.2).

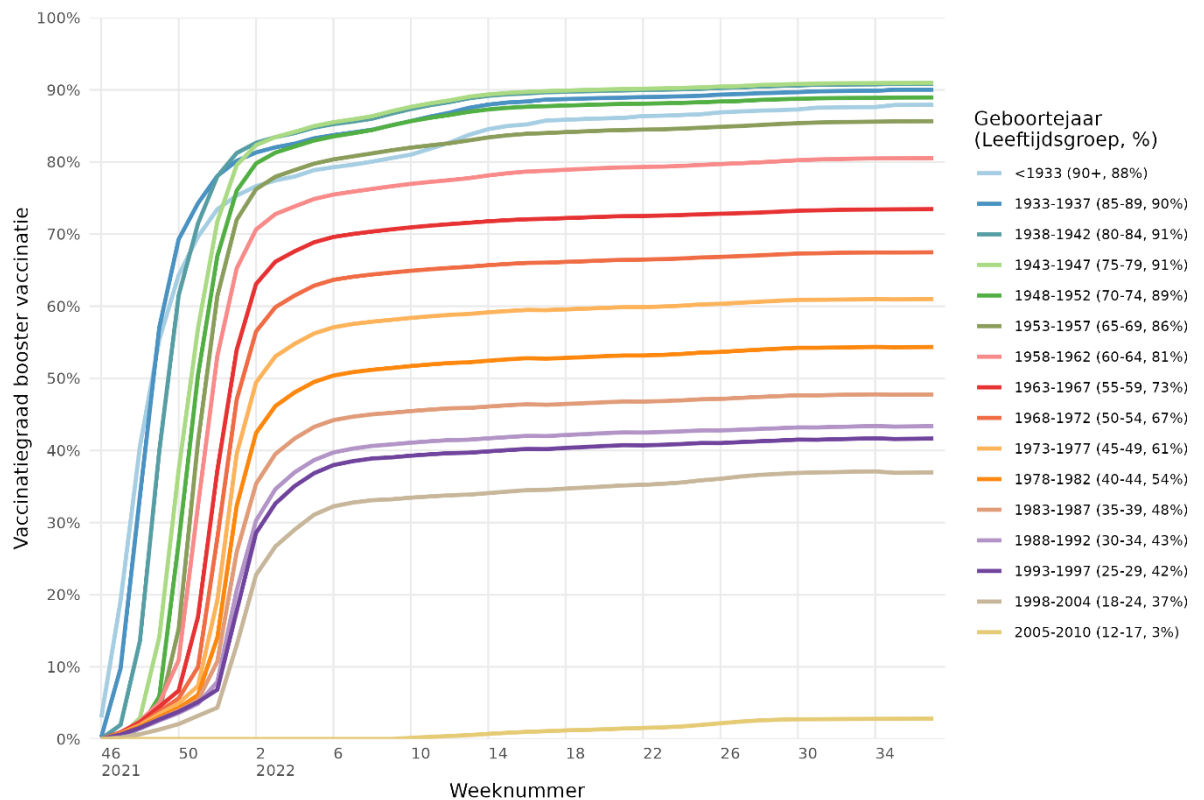
Tabel 6.2. Vaccinatiegraad booster, week 46, 2021 t/m week 37, 2022.¹

Leeftijdsgroep	Geboortejaren	Vaccinatiegraad
12 jaar en ouder	2010 en eerder	57,7%
18 jaar en ouder	2004 en eerder	62,1%
60 jaar en ouder	1962 en eerder	84,9%

¹ Bron: CIMS+ methode, CIMS aangevuld met een schatting van vaccinaties die zijn toegediend door andere uitvoerders dan de GGD die niet in CIMS staan.

6.3.2 Vaccinatiegraad naar leeftijd

Figuur 6.6 geeft de COVID-19 boostervaccinatiegraad weer naar geboortjaar (leeftijdsgroep) en week. De vaccinatiegraad ligt in week 37, 2022 het hoogst bij de leeftijdsgroepen van 65 jaar en ouder ($\geq 86\%$). Aan het verloop van de grafiek is te zien dat de booster COVID-19 vaccinatie als eerste is toegediend aan de oudere leeftijdsgroepen.



Figuur 6.6 Vaccinatiegraad booster naar geboortjaar en per week, week 46, 2021 t/m week 37, 2022.¹⁻³

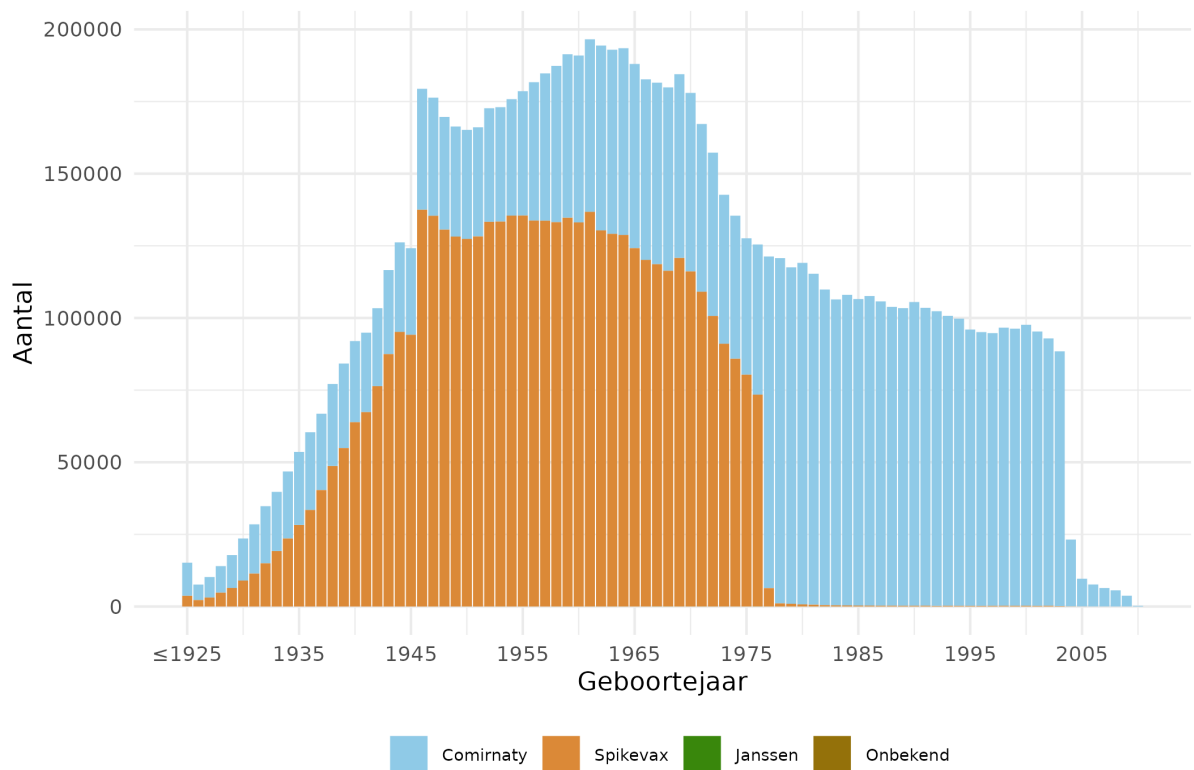
¹ Bron: CIMS/CoronIT, data uit CIMS (COVID-vaccinatie Informatie en Monitoringsysteem) aangevuld met data van GGD GHOR Nederland uit CoronIT voor personen die niet in CIMS staan.

² Weeknummers zijn kalenderweken (ISO 8601): week 46 = 15-21 november 2021, week 47 = 22-28 november 2021, etc.

³ Personen die zijn overleden of geëmigreerd zijn vanaf de maand van overlijden/emigratie uit de data gefilterd. De noemer wordt maandelijks geüpdatet en betreft het bevolkingsaantal aan het begin van die maand.

6.3.3 Aantal personen met een afgeronde booster naar vaccinmerk en geboortjaar

Figuur 6.7 laat het aantal booster COVID-19 vaccinaties zien naar geboortjaar en vaccinmerk. Personen jonger dan 45 jaar zijn gevaccineerd met Comirnaty® (BioNTech/Pfizer) als boostervaccinatie. Personen ouder dan 45 jaar zijn gevaccineerd met Comirnaty® (BioNTech/Pfizer) en Spikevax® (Moderna).



Figuur 6.7 Aantal vaccinaties in de booster campagne naar geboortjaar en vaccinmerk, week 46, 2021 t/m week 37, 2022.¹⁻²

¹ Bron: CIMS/CoronIT, data uit CIMS (COVID-vaccinatie Informatie en Monitoringsysteem) aangevuld met data van GGD GHOR Nederland uit CoronIT voor personen die niet in CIMS staan.

² Vaccinaties met het vaccin Janssen zijn niet te zien in deze figuur. In totaal zijn er 499 vaccinaties met het Janssen vaccin toegediend in de boostercampagne.

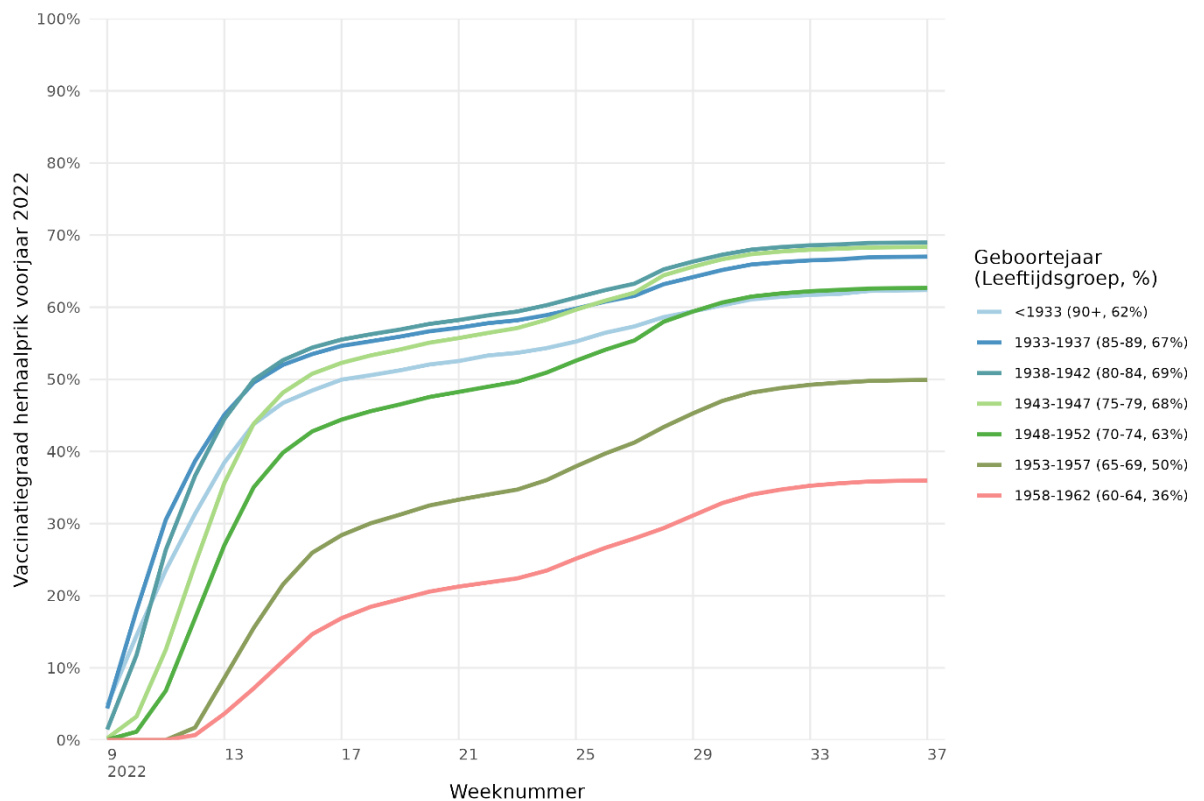
6.4 Herhaalprik

6.4.1 Landelijke vaccinatiëgraad

In het voorjaar van 2022 kwamen personen van 60 jaar en ouder en andere kwetsbare groepen in aanmerking voor de herhaalprik. In week 37, 2022 (de start van de najaarsronde), is de vaccinatiëgraad van de herhaalprik (basisserie +2) 52,1% voor personen van 60 jaar en ouder.

6.4.2 Vaccinatiëgraad naar leeftijd

In Figuur 6.8 is de ontwikkeling van de vaccinatiëgraad voor de herhaalprik in het voorjaar per geboortecohort weergegeven tot en met week 37, 2022 (start van de najaarsronde). Over het algemeen liggen de vaccinatiëgraden het hoogst bij de oudere leeftijdsgroepen (personen 70 jaar en ouder), waarbij de vaccinatiëgraad tussen 62% en 69% ligt. De jongste leeftijdsgroep (60-64 jaar) heeft een vaccinatiëgraad van 36% bereikt aan het einde van deze herhaalprik campagne.



Figuur 6.8 Vaccinatiegraad herhaalprik in het voorjaar naar geboortjaar en per week, week 9 t/m week 37, 2022. ¹⁻³

¹ Bron: CIMS/CoronIT, data uit CIMS (COVID-vaccinatie Informatie en Monitoringsysteem) aangevuld met data van GGD GHOR Nederland uit CoronIT voor personen die niet in CIMS staan.

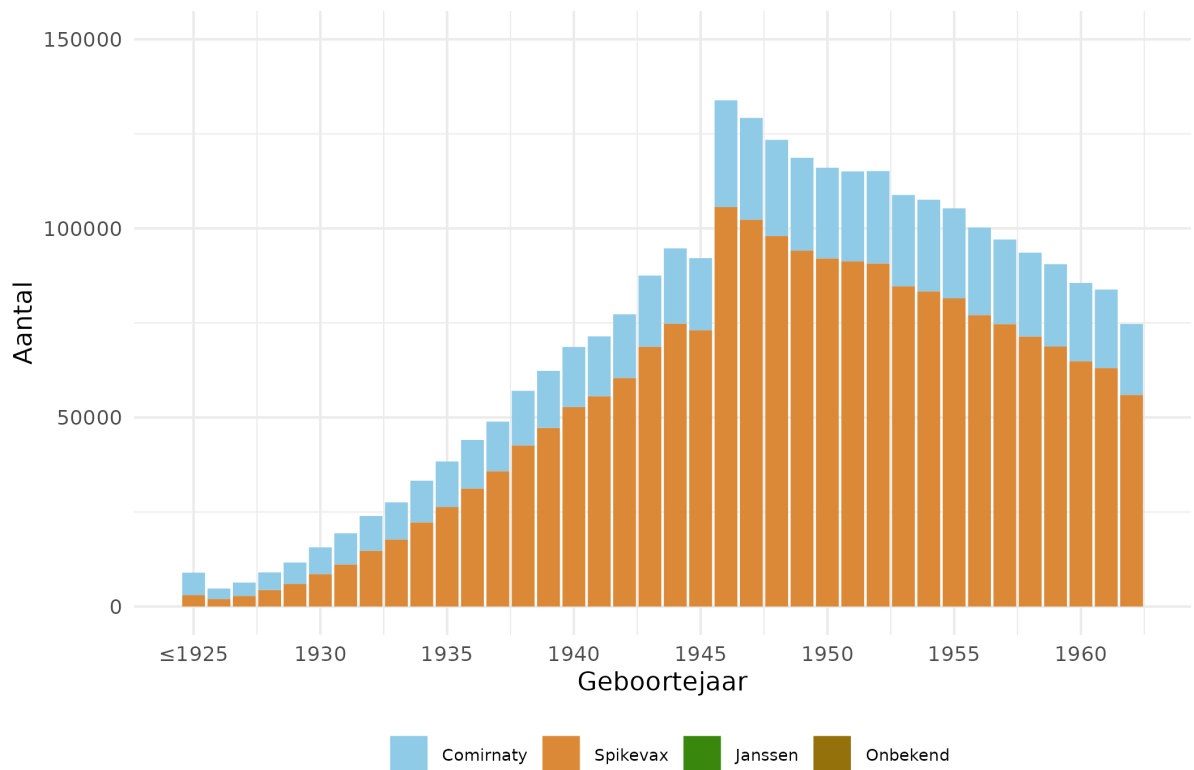
² Weeknummers zijn kalenderweken (ISO 8601): week 9 = 28 februari-6 maart 2022, week 10 = 7-13 maart 2022, etc.

³ Personen die zijn overleden of geëmigreerd zijn vanaf de maand van overlijden/emigratie uit de data gefilterd. De noemer wordt maandelijks geüpdatet en betreft het bevolkingsaantal aan het begin van die maand.

6.4.3

Aantal vaccinaties naar geboortjaar en vaccinmerk

In Figuur 6.9 is het aantal personen die een herhaalprik in het voorjaar hebben gehaald weergegeven naar geboortjaar en vaccinmerk. Voor de herhaalprik in het voorjaar is vooral gebruik gemaakt van Spikevax® voor leeftijdsgroepen tussen 60 en 80 jaar. Alleen in de alleroudste leeftijdsgroep is er meer gevaccineerd met Comirnaty® vaccin.



Figuur 6.9 Aantal vaccinaties in het herhaalprik campagne in het voorjaar naar geboortjaar en vaccinmerk, week 9, 2021 t/m week 37, 2022.¹⁻²

¹ Bron: CIMS/CoronIT, data uit CIMS (COVID-vaccinatie Informatie en Monitoringsysteem) aangevuld met data van GGD GHOR Nederland uit CoronIT voor personen die niet in CIMS staan.

² Vaccinaties met het vaccin Janssen zijn niet te zien in deze figuur. In totaal zijn er <5 vaccinaties met het Janssen vaccin toegediend in de herhaalprikcampagne in het voorjaar.

6.5 Herhaalprik in de najaarsronde 2022

6.5.1 Landelijke vaccinatiëgraad

Tabel 6.3 Vaccinatiëgraad herhaalprik binnen de najaarsronde t.o.v. de totale bevolking, week 38, 2022 t/m week 52, 2022.¹

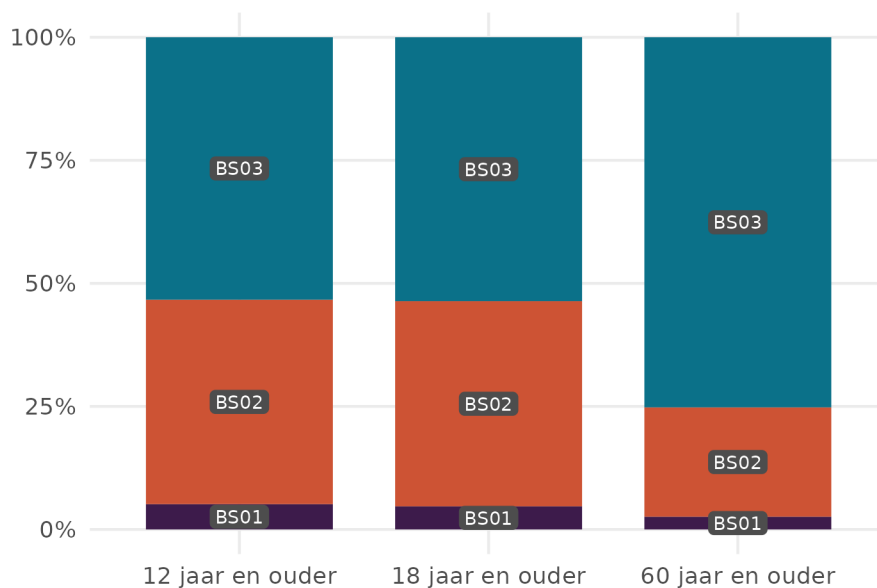
Leeftijdsgroep	Geboortejaren	Vaccinatiëgraad
12 jaar en ouder	2010 en eerder	25,8%
18 jaar en ouder	2004 en eerder	27,7%
60 jaar en ouder	1962 en eerder	59,0%

¹ Bron: CIMS+ methode, CIMS aangevuld met een schatting van vaccinaties die zijn toegediend door andere uitvoerders dan de GGD die niet in CIMS staan.

Eind 2022 was de geschatte vaccinatiëgraad van de herhaalprik in de najaarsronde van 2022 ten opzichte van de hele bevolking 25,8% bij personen van 12 jaar en ouder en 59,0% bij personen van 60 jaar en ouder (Tabel 6.3). Deze graden bevatten alle herhaalprikken ontvangen na 19 september 2022, ongeacht of dit voor een persoon de eerste, tweede of derde herhaalprik tegen COVID-19 na het afronden van de basisserie betrof.

Afhankelijk van het aantal COVID-19 vaccinaties dat een persoon had ontvangen tussen het afronden van de basisserie en de start van de

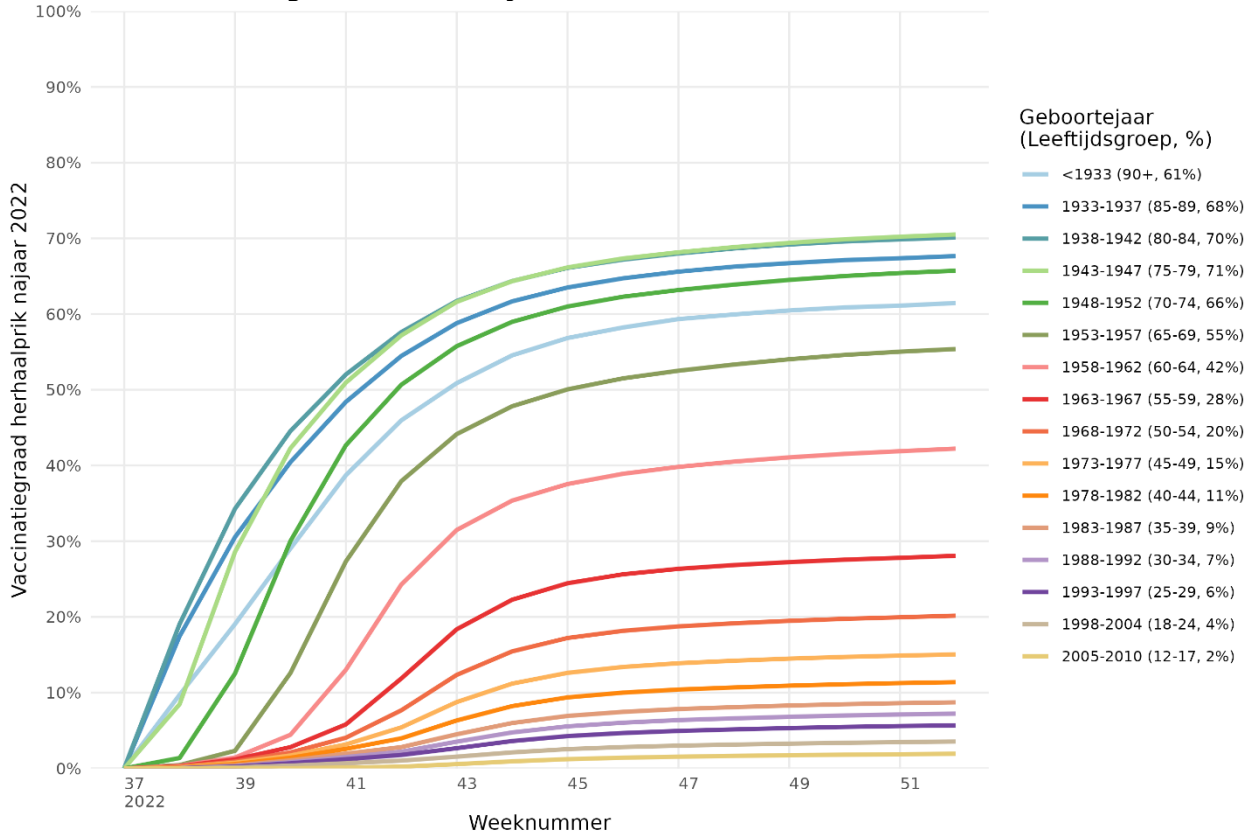
najaarsronde op 19 september 2022, kon de herhaalprik in de najaarsronde de eerste, tweede of derde herhaalprik tegen COVID-19 zijn. Figuur 6.10 geeft het aandeel eerste (BS01), tweede (BS02) of derde (BS03) herhaalprikken weer bij personen van 12, 18 en 60 jaar en ouder. Onder alle gevaccineerden in de najaarsronde (12 jaar en ouder) was de herhaalprik in de najaarsronde voor ongeveer 50% van de gevaccineerden de derde herhaalprik, voor ongeveer 40% de tweede herhaalprik en voor ongeveer 10% de eerste herhaalprik. Er is geen verschil te zien in de verdeling bij gevaccineerden boven de 12 en boven de 18 jaar. Dit is te verwachten gezien het beperkte aantal herhaalprikken in de najaarsronde bij personen tussen de 12 en 18 jaar, waardoor deze bevolkingsgroepen nauwelijks van elkaar verschillen. Onder personen van 60 jaar en ouder die een herhaalprik binnen de najaarsronde hebben ontvangen was deze vaccinatie voor ruim 70% de derde herhaalprik. Dit kan worden verklaard door de extra herhaalprikronde in het voorjaar van 2022, waarvoor onder andere personen van 60 jaar of ouder zijn uitgenodigd.



Figuur 6.10 Aandeel eerste (BS01), tweede (BS02) of derde (BS03) herhaalprikken bij personen van 12, 18 en 60 jaar van het totaal aantal herhaalprikken binnen de najaarsronde bij deze leeftijdsgroepen, week 38, 2022 t/m week 52, 2022. ¹

¹ Bron: CIMS/CoronIT, data uit CIMS (COVID-vaccinatie Informatie en Monitoringsysteem) aangevuld met data van GGD GHOR Nederland uit CoronIT voor personen die niet in CIMS staan.

6.5.2 Vaccinatiegraad naar leeftijd



Figuur 6.11 Vaccinatiegraad herhaalprik binnen de najaarsronde t.o.v. de totale bevolking, naar geboortejaar en week, week 38, 2022 t/m week 52, 2022.¹⁻³

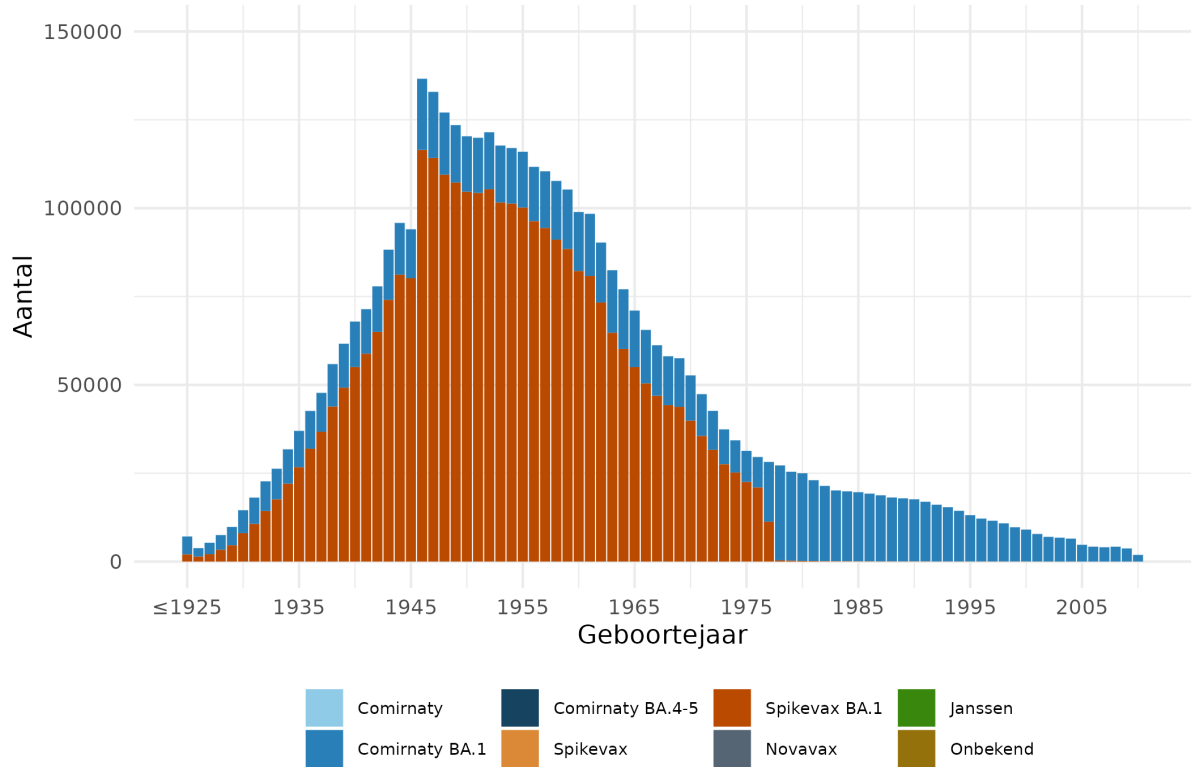
¹ Bron: CIMS/CoronIT, data uit CIMS (COVID-vaccinatie Informatie en Monitoringsysteem) aangevuld met data van GGD GHOR Nederland uit CoronIT voor personen die niet in CIMS staan.

² Weeknummers zijn kalenderweken (ISO 8601): week 38 = 19-25 september 2022, week 39 = 26 september- 2 oktober 2022, etc.

³ Personen die zijn overleden of geëmigreerd zijn vanaf de maand van overlijden/emigratie uit de data gefilterd. De noemer wordt maandelijks geüpdatet en betreft het bevolkingsaantal aan het begin van die maand.

Figuur 6.11 toont de vaccinatiegraad van de herhaalprik in de najaarsronde naar geboortejaar en week. In de figuur is te zien dat allereerst personen van 60 jaar en ouder, of die in 2022 60 werden, zijn uitgenodigd op volgorde van geboortejaar. Bij de leeftijdsgroepen onder de 60 jaar is de stijging in de vaccinatiegraad vanaf het moment dat de herhaalprik beschikbaar werd minder sterk dan bij de leeftijdsgroepen van 60 jaar en ouder. Ook is bij de oudere leeftijdsgroepen de vaccinatiegraad van de herhaalprik in de najaarsronde 2022 aanzienlijk hoger in vergelijking met de jongere leeftijdsgroepen. Er is een verschil in vaccinatiegraad tussen de leeftijdsgroepen onder de 60 jaar ($\leq 28\%$), die geen uitnodiging ontvingen behalve als zij een medisch risico hadden of zorgmedewerkers met patiënten- of cliëntencontact waren, en de leeftijdsgroepen boven de 60 jaar ($\geq 42\%$), die tot de voornaamste doelgroep van de vaccinatiecampagne behoorden. Binnen de 60-plussers is de geschatte vaccinatiegraad aanmerkelijk hoger bij de leeftijdsgroepen boven de 70 jaar ($\geq 61\%$), vergeleken met personen van 60-64 (42%) en 65-69 jaar oud (55%).

6.5.3 Aantal vaccinaties naar geboortjaar en vaccinmerk en -variant



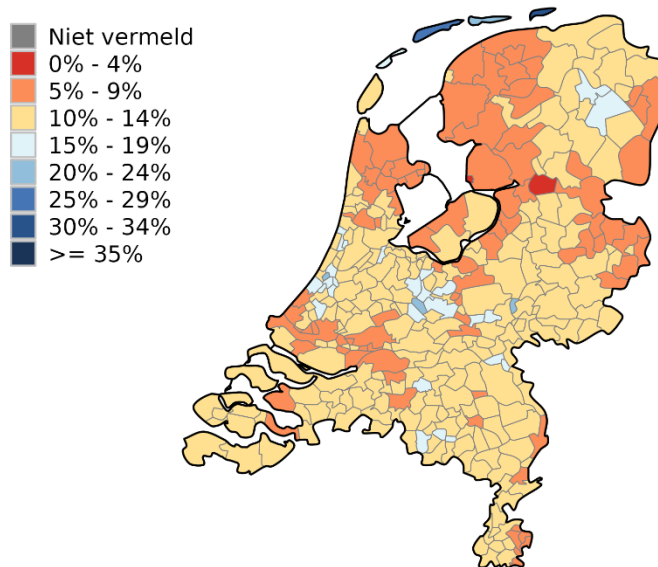
Figuur 6.12 Aantal gezette herhaalprikken binnen de najaarsronde naar geboortjaar en vaccinmerk en -variant, week 38, 2022 t/m week 52, 2022. ¹⁻²

¹ Bron: CIMS/CoronIT, data uit CIMS (COVID-vaccinatie Informatie en Monitoringsysteem) aangevuld met data van GGD GHOR Nederland uit CoronIT voor personen die niet in CIMS staan.

² Vaccinaties met toegediend met de vaccins Janssen en Novavax zijn niet te zien in deze figuur. In totaal zijn er in de herhaalprikcampagne in het voorjaar 312 vaccinaties met het Janssen vaccin toegediend en 288 vaccinaties met Novavax.

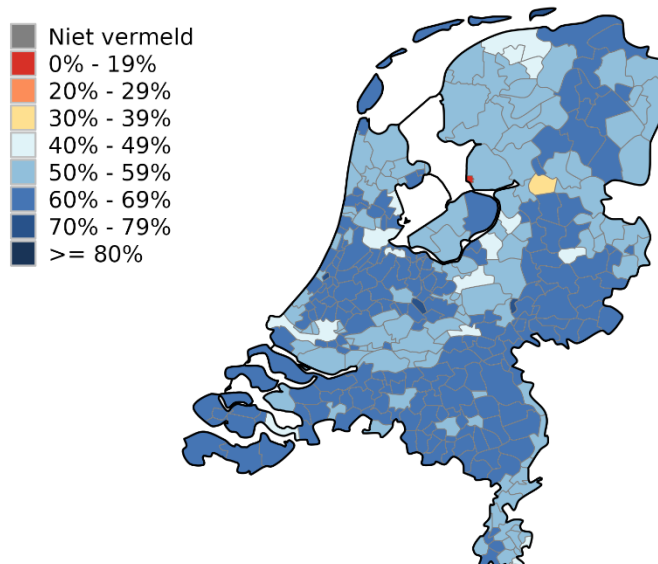
In Figuur 6.12 is het aantal vaccinaties uitgesplitst naar geboortjaar en vaccinmerk en -variant. Voor de herhaalprik in de najaarsronde 2022 zijn voornamelijk de bivalente mRNA vaccins gebruikt: Comirnaty Original/Omicron® en Spikevax Original/Omicron®. Het Spikevax BA.1 vaccin, waarbij BA.1 verwijst naar Omikron subvariant BA.1, is het meest toegediend. Vanwege een verhoogd risico op myocarditis en pericarditis op jongere leeftijd (<30 jaar) bij het Spikevax BA.1 vaccin vergeleken met het Comirnaty BA.1 vaccin, ontvingen personen jonger dan 45 jaar Comirnaty BA.1. Dit is terug te zien in de figuur. Het vaccin van Nuvaxovid® (Novavax) is gebruikt bij personen met een contra-indicatie tegen een mRNA vaccin of die niet met een mRNA vaccin gevaccineerd wilden worden. Op verzoek kon het Jcovden® vaccin (Janssen) ook gebruikt worden. Vaccinaties met de Nuvaxovid® en Jcovden® vaccins zijn echter zo weinig toegediend dat dit niet zichtbaar is in Figuur 6.12.

6.5.4 Vaccinatiegraad naar gemeente



Figuur 6.13 Vaccinatiegraad herhaalprik binnen de najaarsronde geboortejaren 1963-2010 (12 t/m 59 jaar) naar gemeente, week 38, 2022 t/m week 52, 2022.¹

¹ Bron: CIMS/CoronIT, data uit CIMS (COVID-vaccinatie Informatie en Monitoringsysteem) aangevuld met data van GGD GHOR Nederland uit CoronIT voor personen die niet in CIMS staan.



Figuur 6.14 Vaccinatiegraad herhaalprik binnen de najaarsronde geboortejaren 1962 en daarvoor (60 jaar en ouder) naar gemeente, week 38, 2022 t/m week 52, 2022.¹

¹ Bron: CIMS/CoronIT, data uit CIMS (COVID-vaccinatie Informatie en Monitoringsysteem) aangevuld met data van GGD GHOR Nederland uit CoronIT voor personen die niet in CIMS staan.

Figuur 6.13 en 6.14 tonen respectievelijk de vaccinatiegraad van de najaarsronde in 2022 per gemeente bij mensen van 12-59 jaar en bij mensen van 60 jaar en ouder. Bij 12-59-jarigen is de vaccinatiegraad in vrijwel alle gemeentes beduidend lager dan bij mensen ouder dan 60 jaar. Voor de personen van 12-59 jaar was de vaccinatiegraad slechts tussen de 10 en 14% in het merendeel van de gemeentes (Figuur 6.13). Bij zowel 12-59-jarigen als mensen van 60 jaar en ouder is een lagere vaccinatiegraad zichtbaar in de Biblebelt en in grote steden. Over het algemeen is de vaccinatiegraad tevens lager in het noorden van Nederland vergeleken met het zuiden. Met name bij mensen van 60 jaar en ouder is er ook een lagere vaccinatiegraad te zien in gemeentes aan de grens met Duitsland. Dit komt mogelijk doordat personen hun herhaalprik in Duitsland hebben gehaald, in plaats van in Nederland. Deze vaccinaties staan niet in Nederland geregistreerd en worden niet meegeteld. Deze patronen op gemeenteniveau zijn redelijk vergelijkbaar met eerdere vaccinatierondes.

7 Resultaten per campagne in het Caribisch deel van het Koninkrijk

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de vaccinatiecampagnes uit het Caribisch deel van het Koninkrijk gepresenteerd. De vaccinatiestrategieën op de eilanden volgden grotendeels de Europees Nederlandse vaccinatiestrategie, maar de eilanden hadden zelf de regie over de uitvoering. In dit hoofdstuk worden de eindstanden van de vaccinatiegraden van de verschillende rondes op 31 december 2022 gepresenteerd.

7.1 Basisserie

Tabel 7.1 Vaccinatiegraad basisserie t.o.v. de totale bevolking per eiland per leeftijdsgroep t/m week 52, 2022.¹

BES-/CAS-eilanden	Vaccinatiegraad basisserie (12+)	Vaccinatiegraad basisserie (18+)	Vaccinatiegraad basisserie (60+)
Aruba	79%	82%	81%
Bonaire	81%	84%	94%
Curaçao	72%	74%	78%
Saba	93%	93%	>95%
Sint Eustatius	60%	62%	55%
Sint Maarten	47%	48%	37%

¹ Op sommige eilanden was het niet altijd mogelijk om niet-actieve personen (door o.a. immigratie of overlijden) uit de data te filteren, hierdoor zijn de gepresenteerde vaccinatiegraden enigszins overschat.

De vaccinatiegraad van de basisserie binnen het Caribisch deel van het Koninkrijk was het hoogst op Saba (93% voor personen van 12 jaar en ouder). Op de resterende eilanden lag de vaccinatiegraad bij personen van 12 jaar en ouder tussen de 47% op Sint-Maarten en 81% op Bonaire (Tabel 7.1).

7.2 Booster

Tabel 7.2 Vaccinatiegraad booster t.o.v. de totale bevolking per eiland per leeftijdsgroep t/m week 52, 2022.¹

BES-/CAS-eilanden	Vaccinatiegraad basisserie + 1 (12+)	Vaccinatiegraad basisserie + 1 (60+)
Aruba	34%	52%
Bonaire	41%	68%
Curaçao	31%	49%
Saba	66%	91%
Sint Eustatius	29%	36%
Sint Maarten	16%	15%

¹ Op sommige eilanden was het niet altijd mogelijk om niet-actieve personen (door o.a. immigratie of overlijden) uit de data te filteren, hierdoor zijn de gepresenteerde vaccinatiegraden enigszins overschat.

De vaccinatiegraad van de booster (basisserie +1) op de Caribische eilanden was het hoogst aan het einde van 2022 op Saba (66% voor personen 12 jaar en ouder). Op de andere eilanden lag de vaccinatiegraad tussen de 16% op Sint-Maarten en 41% op Bonaire bij personen van 12 jaar en ouder (Tabel 7.2).

7.3 Herhaalprik

Tabel 7.3 Vaccinatiegraad herhaalprik t.o.v. de totale bevolking per eiland bij personen 60 jaar en ouder t/m week 52, 2022.¹⁻²

BES-/CAS-eilanden	Vaccinatiegraad basisserie + 2 (60+)
Aruba	15%
Bonaire	22%
Curaçao	11%
Saba	54%
Sint Eustatius	7%
Sint Maarten	<5%

¹ Op sommige eilanden was het niet altijd mogelijk om niet-actieve personen (door o.a. immigratie of overlijden) uit de data te filteren, hierdoor zijn de gepresenteerde vaccinatiegraden enigszins overschat.

² De startmomenten van de herhaalprikcampagne in het voorjaar en de prioritering van de doelgroepen waren gedurende de campagne verschillend per eiland. Hierdoor kunnen verschillen ontstaan in de data en zijn vergelijkingen onderling beperkt.

De vaccinatiegraad van de herhaalprik (basisserie +2) op de Caribische eilanden was aan het einde van 2022 het hoogst op Saba (54% bij personen 60 jaar en ouder). Op de resterende eilanden was de vaccinatiegraad aanzienlijk lager, namelijk tussen 22% op Bonaire en lager dan 5% op Sint-Maarten.

7.4 Herhaalprik in de najaarsronde 2022

Tabel 7.4 Vaccinatiegraad herhaalprik in de najaarsronde t.o.v. de totale bevolking per eiland per leeftijdsgroep t/m week 52, 2022.¹⁻²

BES-/CAS-eilanden	Vaccinatiegraad najaar (12+)	Vaccinatiegraad najaar (60+)
Aruba	<5%	8%
Bonaire	10%	20%
Curaçao	<5%	<5%
Saba	11%	21%
Sint Eustatius	<5%	<5%
Sint Maarten	<5%	<5%

¹ Op sommige eilanden was het niet altijd mogelijk om niet-actieve personen (door o.a. immigratie of overlijden) uit de data te filteren, hierdoor zijn de gepresenteerde vaccinatiegraden enigszins overschat.

² De startmomenten van de najaarsronde en de prioritering van de doelgroepen waren gedurende de najaarsronde verschillend per eiland. Hierdoor kunnen verschillen ontstaan in de data en zijn vergelijkingen onderling beperkt.

De vaccinatiegraad van de herhaalprik in de najaarsronde op de Caribische eilanden was aan het einde van 2022 het hoogst op Saba (21% bij personen 60 jaar en ouder) en Bonaire (20% bij personen 60 jaar en ouder). Op de resterende eilanden was de vaccinatiegraad

aanzienlijk lager. Op Aruba was de vaccinatiegraad 8% bij personen 60 jaar en ouder en op Curaçao, Sint-Eustatius en Sint-Maarten was dit lager dan 5%.

8 Conclusie

Er zijn in 2022 drie COVID-19 vaccinatiecampagnes geweest: de boostercampagne die startte in november 2021 werd voortgezet, de herhaalprikcampagne (start februari 2022) en de herhaalprik in de najaarsronde (start september 2022). Daarnaast bleef het mogelijk om de basisserie COVID-19 vaccinaties te ontvangen. De boostercampagne was gericht op de hele bevolking vanaf 18 jaar. De herhaalprikcampagne en de najaarscampagne waren specifiek bedoeld voor personen met een verhoogd medisch risico vanwege hun leeftijd of vanwege een onderliggende aandoening. Tijdens de najaarsronde 2022 mocht iedereen vanaf 12 jaar, ook zonder medisch risico, een herhaalprik halen.

De vaccinatiegraad was bij alle campagnes hoger in de oudere leeftijdsgroepen ten opzichte van de jongere leeftijdsgroepen. Eind 2022 was de vaccinatiegraad van de basisserie 82,4% voor personen van 18 jaar en ouder en 93,5% voor personen van 60 jaar en ouder. Aan het begin van de najaarsronde in week 37, 2022, was de vaccinatiegraad van de booster (basisserie +1) 62,1% bij personen van 18 jaar en ouder en 84,9% bij personen van 60 jaar en ouder. De vaccinatiegraad van de herhaalprik (basisserie +2) bij personen van 60 jaar en ouder was op dat moment 52,1%. Aan het einde van 2022 was de vaccinatiegraad van de herhaalprik in de najaarsronde 2022 ten opzichte van de hele bevolking 25,8% bij personen van 12 jaar en ouder en 59,0% bij personen van 60 jaar en ouder. In het Caribisch deel van het Koninkrijk was de vaccinatiegraad over het algemeen lager dan in Europees Nederland. De hoogste vaccinatiegraad werd in alle campagnes behaald op Saba.

Wat betreft de methoden van monitoring werd in 2022 een belangrijke verbetering doorgevoerd. Vanaf 24 mei 2022 werden namelijk de schattingen op basis van uitgereden doses vervangen door berekeningen op basis van de CIMS+ methode. Dit gaf een meer betrouwbaar beeld van de vaccinatiegraad.

9 Begrippen- en afkortingenlijst

Begrippen

Basisserie

- De aanbevolen 2 doses COVID-19-vaccin, of de aanbevolen 1 dosis voor het Janssen-vaccin, of 1 aanbevolen dosis na een SARS-CoV-2 infectie. Voor immuungecompromitteerde patiënten: 3 aanbevolen doses COVID-19-vaccin.

Boostervaccinatie

- Een extra vaccinatie die wordt toegediend nadat de basisserie van de COVID-19 vaccinatie is afgerond.

Comirnaty (COM)

- BioNTech/Pfizer vaccin

CoronIT

- Registratiesysteem GGD

Jcovden

- Janssen vaccin

Herhaalprik

- Een extra vaccinatie die wordt toegediend na een boostervaccinatie. Deze was alleen beschikbaar voor personen vanaf 60 jaar en medisch hoogrisicogroepen.

Herhaalprik in de najaarsronde

- Extra vaccinatie voor personen met minimaal een afgeronde basisserie, beschikbaar vanaf 19 september 2022.

Nuvaxovid

- Novavax vaccin

Spikevax (SPX)

- Moderna vaccin

Vaccinatiegraad

- Deel van de bevolking dat de vaccinatieserie heeft afgerond

Vaxzevria (VAX)

- AstraZeneca vaccin

Afkortingen

BICIMS	Geanonimiseerde CIMS data voor EPI-RIVM
BRBA	Registratiesysteem voor zorgprofessionals
BRP	Basis Register Persoonsgegevens
CIMS	COVID-vaccinatie Informatie- en Monitoringsysteem
CoronIT	Registratiesysteem van de GGD'en
COVID-19	Coronavirus Disease 2019
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
GGD	Gemeentelijke Gezondheidsdienst
GGD GHOR	Gemeentelijke Gezondheidsdienst en Geneeskundige Hulpverleningsorganisaties in de Regio
OMT-V	Outbreak Management Team Vaccinatie
SARS-CoV-2	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2
ZKVI	Ziekenhuizen kunnen vaccinaties invoeren

10 Referenties

1. Valk, A., et al., *Vaccinatiegraad COVID-19 vaccinatie Nederland, 2021*. 2022. (RIVM Rapport 2022-0055).
2. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. *Risicogroepen en COVID-19*. 2023 04-10-2023 [cited 2023 13-10]; Available from: <https://www.rivm.nl/corona/covid-19/risicogroepen>.
3. Pluijmaekers, A. and H. de Melker, *The National Immunisation Programme in the Netherlands. Surveillance and developments in 2021-2022*. 2022.
4. Jonge, d.H., *Kamerbrief over de uitwerking vaccinatiestrategie COVID-19*. 2020, Rijksoverheid: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/12/21/kamerbrief-over-de-uitwerking-vaccinatiestrategie-covid-19>.
5. Kuipers, E.J., *Gezondheidsraadadvies over de inzet van het Novavax-vaccin*. 2022: webpagina.
6. Dissel, v.J.T., *Advies 1e OMT-V over COVID-19*. 2022: webpagina.
7. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. *Herhaalprik tegen corona; eerst de risicogroepen daarna alle 12-plussers*. 2022 12-09-2022; Available from: .
8. LCI. *COVID-19 vaccinatie uitvoeringsrichtlijn*. 2022 [cited 2023 13-10-2023]; Available from: <https://rivm.sitearchief.nl/?subsite=lci#archive>.
9. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. *Nieuwsberichten COVID-19 vaccinatie, 2022*. 2022; Available from: <https://www.rivm.nl/nieuws>.
10. Gezondheidsraad. *Novavax-vaccin tegen COVID-19 alleen als mRNA-vaccin niet kan*. 2022 05-10-2022 [cited 2023 16-10]; Available from: <https://www.gezondheidsraad.nl/actueel/nieuws/2022/10/05/novavax-vaccin-tegen-covid-19-alleen-als-mrna-vaccin-niet-kan>.
11. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. *Booster Janssen vanaf 25 maart mogelijk*. 2022 23-03-2022 [cited 2023 16-10]; Available from: <https://www.rivm.nl/nieuws/booster-janssen-vanaf-25-maart-mogelijk>.
12. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, *Bijlage bij advies 1e OMT-V Revaccinatie COVID-19 najaar 2022*. 2022, Rijksoverheid. p. 7.
13. Jonge, H.M.d., *Reactie op adviezen Gezondheidsraad over toelating Novavax-vaccin en Janssen-vaccin als booster*, VWS, Editor. 2021, Rijksoverheid.
14. Kuipers, E.J., *Verzamelbrief COVID-19*. 2022, Rijksoverheid.
15. Kuipers, E.J., *Aanvullend advies OMT-V over de inzet van vernieuwde bivalente COVID-19-vaccins dit najaar*. 2022, Rijksoverheid.
16. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. *Vaccinatiecijfers COVID-19 actueler door optimalisatie monitoring*. 2022 24-05-2022 [cited 2023 16-10]; Available from: <https://www.rivm.nl/nieuws/vaccinatiecijfers-covid-19-actueler-door-optimalisatie-monitoring>.

17. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, *COVID-19 vaccinatieopkomst van werknemers naar bedrijfsklasse, met bijzondere aandacht voor de zorgsector*. 2022, RIVM, CBS: <https://www.rivm.nl/publicaties/covid-19-vaccinatieopkomst-van-werknemers-naar-bedrijfsklasse-met-bijzondere-aandacht>. p. 56.
18. Centraal Bureau voor de Statistiek; Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, *Sterfte en oversterfte in 2020 en 2021*. 2022, : <https://www.rivm.nl/documenten/eindrapport-cbs-en-rivm-sterfte-en-oversterfte-in-2020-en-2021>. p. 118.
19. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, *COVID-19 monthly epidemiological update for the Caribbean part of the Kingdom*. 2023, RIVM.
20. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, *Privacyverklaring Covid-19 vaccinatieprogramma*. 2023. p. 5.

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven

Nederland

www.rivm.nl

februari 2024

De zorg voor morgen
begint vandaag