

Monitor Vaccinatiegraad Nationaal Programma Pneumokokkenvaccinatie Volwassenen (NPPV) 2021

Marianne Heins
Joke Korevaar
Bart Knottnerus
Mariëtte Hooiveld



NIVEL
Kennis voor betere zorg

Het Nivel levert kennis om de gezondheidszorg in Nederland beter te maken. Dat doen we met hoogwaardig, betrouwbaar en onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek naar thema's met een groot maatschappelijk belang. 'Kennis voor betere zorg' is onze missie. Met onze kennis dragen we bij aan het continu verbeteren en vernieuwen van de gezondheidszorg. We vinden het belangrijk dat mensen in staat zijn om deel te nemen aan de samenleving. Ons onderzoek draait uiteindelijk om de vraag hoe we de zorg voor de patiënt kunnen verbeteren. Alle onderzoeken publiceert het Nivel openbaar, dat is statutair vastgelegd.

September 2022

ISBN 9789461227591

030 272 97 00

nivel@nivel.nl

www.nivel.nl

© 2022 Nivel, Postbus 1568, 3500 BN UTRECHT

Gegevens uit deze uitgave mogen worden overgenomen onder vermelding van Nivel en de naam van de publicatie. Ook het gebruik van cijfers en/of tekst als toelichting of ondersteuning in artikelen, boeken en scripties is toegestaan, mits de bron duidelijk wordt vermeld.

Inhoud

Kernboodschap	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	6
1.1 Pneumokokken	6
1.2 Het Nationaal Programma Pneumokokkenvaccinatie Volwassenen	6
1.3 De monitor NPPV	7
1.4 Vraagstelling	7
1.5 Leeswijzer	7
2 Resultaten 2021	8
2.1 Omvang uitgenodigde groep	8
2.2 Vaccinatiegraad	8
2.3 Samenhang tussen pneumokokken- en griepvaccinatie	9
3 Aanbevelingen	11
Bijlage A Toelichting methode	13
A.1 Onderzoekspopulatie	13
A.2 Vaccinatiestatus	13
A.3 Identificatie van de uitgenodigde groep	14
A.4 Analyses	14
Bijlage B Selectie en representativiteit onderzoekspopulatie	15
B.1 Selectieproces gegevens en validatiestappen	15
B.2 Representativiteit onderzoekspopulatie	17
Bijlage C Gedetailleerde resultaten	18

Kernboodschap

- Sinds 2020 worden ouderen vanaf de leeftijd van 60 jaar om de 5 jaar door hun huisarts uitgenodigd voor pneumokokkenvaccinatie (PPV23). Het vaccinatieprogramma wordt gefaseerd ingevoerd.
- In 2021 ontvingen mensen geboren in de jaren 1948 tot en met 1952 (leeftijd 69 tot en met 73) een uitnodiging. Dit is 5,8% van de Nederlandse bevolking.
- Van de uitgenodigde groep werd 74,1% gevaccineerd. De vaccinatiegraad was iets hoger bij vrouwen (74,4%) dan bij mannen (73,8%).
- De vaccinatiegraad lag in 2021 iets hoger dan in 2020, toen deze 73,0% was. In 2020 werd een iets oudere groep uitgenodigd (73 tot en met 79 jaar).
- De pneumokokkenvaccinatiegraad in de uitgenodigde leeftijdsgroep was hoger onder mensen die zich ook lieten vaccineren tegen griep (influenza) dan onder mensen die geen griepvaccinatie haalden (93,2% versus 7,8%).
- De pneumokokkenvaccinatiegraad in de uitgenodigde leeftijdsgroep was hoger bij mensen die een medische indicatie voor griepvaccinatie hadden, dan bij mensen zonder een medische indicatie (77,4% versus 71,4%).

Samenvatting

In Nederland is in 2020 het Nationaal Programma Pneumokokkenvaccinatie Volwassenen (NPPV) gestart. Het vaccinatieprogramma wordt gefaseerd ingevoerd. Het Centrum voor Bevolkingsonderzoek (CvB) van het RIVM voert de landelijke regie over het NPPV in opdracht van het ministerie van VWS. Mensen van 60 jaar en ouder worden om de vijf jaar uitgenodigd voor pneumokokkenvaccinatie door hun huisarts. Met een jaarlijkse monitor wordt de vaccinatiegraad nauwgezet gevolgd.

Resultaten

Tijdens de tweede campagne voor het NPPV, in 2021, werden mensen uit de geboortejaren 1948 tot en met 1952 (leeftijd 69 tot en met 73 jaar) door hun huisarts uitgenodigd voor vaccinatie. Het gaat hierbij om 5,8% van de Nederlandse bevolking. In deze groep werd 74,1% gevaccineerd. De vaccinatiegraad verschilde nauwelijks tussen de geboortejaren. Wel was de vaccinatiegraad iets hoger bij vrouwen (74,4%) dan bij mannen (73,8%).

De vaccinatiegraad lag in 2021 met 74,1% iets hoger dan in 2020, toen deze 73,0% was. Deze percentages kunnen niet zomaar vergeleken worden. In 2021 werd een jongere leeftijdsgroep (69 tot en met 73 jaar) uitgenodigd dan in 2020 (73 tot en met 79 jaar). Bij griepvaccinatie is bekend dat de vaccinatiegraad toeneemt met leeftijd.

Alle mensen die een uitnodiging kregen voor de pneumokokkenvaccinatie hadden vanwege hun leeftijd ook indicatie voor griepvaccinatie. Er is een sterke samenhang tussen de pneumokokkenvaccinatie en de griepvaccinatie. Bij mensen uit de uitgenodigde leeftijdsgroep die zich lieten vaccineren tegen griep was 93,2% ook gevaccineerd tegen pneumokokken. In de groep die zich niet tegen griep lieten vaccineren, was de vaccinatiegraad voor pneumokokken 7,8%. Onder mensen die uitgenodigd werden voor de pneumokokkenvaccinatie en die ook een medische indicatie hadden voor griepvaccinatie, was de pneumokokkenvaccinatiegraad 77,4%. In de uitnodigde leeftijdsgroep zonder medische indicatie voor griepvaccinatie, was dit 71,4%.

Over deze monitor

De monitor NPPV 2021 is uitgevoerd door het Nivel in opdracht van het RIVM. Voor de monitor zijn gegevens gebruikt van meer dan 525.000 patiënten uit 137 huisartsenpraktijken. Deze gegevens zijn routinematig verzameld voor Nivel Zorgregistraties eerste lijn. Er worden gepseudonimiseerde, niet-herleidbare gegevens gebruikt uit de elektronische medische dossiers van deelnemende huisartsenpraktijken om de groep die is uitgenodigd voor pneumokokkenvaccinatie en het aantal mensen dat is gevaccineerd in kaart te brengen.

1 Inleiding

In Nederland worden via het Nationaal Programma Pneumokokkenvaccinatie Volwassenen personen van 60 jaar en ouder elke vijf jaar uitgenodigd voor vaccinatie tegen pneumokokkenziekte. Dit hoofdstuk beschrijft de achtergrond van het programma en de jaarlijkse monitor.

1.1 Pneumokokken

Pneumokokken zijn bacteriën die veel mensen bij zich kunnen dragen zonder ziekteverschijnselen te ervaren. Maar vooral kinderen onder de vijf jaar, mensen met een minder goed werkend immuunsysteem en mensen ouder dan 60 jaar kunnen door de pneumokokken luchtweginfecties krijgen, zoals longontsteking, middenoorontsteking en ontstekingen aan de bijholten of voorhoofdsholten (1). Bij een klein deel van de patiënten kan de infectie ernstiger verlopen en ontstaat er een invasieve pneumokokkeninfectie die kan leiden tot pneumokokkenmeningitis, sepsis of zelfs overlijden. Bij ouderen neemt de kans op overlijden aan invasieve pneumokokkenziekte toe met de leeftijd, van ca. 9% bij 60 tot en met 64 jaar tot ca. 24% bij 80 jaar of ouder (2).

1.2 Het Nationaal Programma Pneumokokkenvaccinatie Volwassenen

Sinds 2006 is het pneumokokkenconjugaatvaccin (PCV10) voor kinderen opgenomen in het Rijksvaccinatieprogramma. Daarnaast worden mensen met een minder goed werkend immuunsysteem, zoals mensen met (functionele) asplenie, door hun huisarts of medisch specialist gevaccineerd met het hoogst-valente pneumokokkenconjugaatvaccin (tot op heden PCV13) en elke vijf jaar met het pneumokokkenpolysacharidevaccin (PPV23).

In 2018 heeft de Gezondheidsraad geadviseerd om ouderen vanaf 60 jaar iedere vijf jaar een pneumokokkenpolysacharidevaccin tegen pneumokokkenziekte (PPV23) aan te bieden tot en met de leeftijd van 75 jaar (3). Revaccinatie zou iedere vijf jaar herhaald moeten worden tot en met de leeftijd van 75 jaar. In 2020 is daarom het Nationaal Programma Pneumokokkenvaccinatie Volwassenen (NPPV) gestart. Het vaccinatieprogramma wordt gefaseerd ingevoerd.

Het uitnodigen en vaccineren heeft het NPPV ondergebracht bij de huisarts en zorginstellingen (deze laatste vallen buiten deze monitor). Elk jaar wordt een ander geboortecohort uitgenodigd voor vaccinatie, op zo'n manier dat alle zestigplussers iedere vijf jaar een uitnodiging krijgen. De huisarts selecteert patiënten uit zijn/haar praktijk die tot deze geboortejaren behoren en stuurt hen een schriftelijke uitnodigingsbrief. Mensen die vanwege een medische indicatie in de afgelopen twee jaar een pneumokokkenvaccinatie (PPV23) hebben ontvangen, hebben een contra-indicatie en krijgen geen uitnodiging. Bij huisartsen, apotheken, bibliotheken, ziekenhuizen en GGD 'en hangen ook posters over de pneumokokkenvaccinatiecampagne.

De meeste huisartsen organiseren tussen half oktober en eind november één of meer vaccinatiesprekuren. Daarin kan zowel de pneumokokkenvaccinatie (PPV23) als de griepvaccinatie worden gegeven. Maar ook buiten deze tijdstippen om kunnen patiënten gevaccineerd worden, bijvoorbeeld tijdens een regulier spreekuurbezoek. Vaccinatie via het NPPV is voor patiënten gratis.

1.3 De monitor NPPV

Om te zien hoe het NPPV zich ontwikkelt en om verantwoording af te kunnen leggen over de besteding van publieke middelen wordt een jaarlijkse monitor voor het NPPV uitgevoerd. Met de jaarlijkse monitor kunnen ontwikkelingen in de vaccinatiegraad (het percentage dat gevaccineerd is) nauwgezet gevolgd worden.

Sinds 2020 wordt de vaccinatiegraad in kaart gebracht op basis van gegevens van huisartsenpraktijken die deelnemen aan Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn. Dit is een geïntegreerde database met gegevens over verleende zorg binnen de gehele eerste lijn (4). Huisartsenpraktijken verspreid over het hele land doen mee en leveren gegevens over de zorg aan bij hun praktijk ingeschreven personen. De gegevens in de database zijn vrijwel zonder inspanning van huisartsen beschikbaar, omdat deze al routinematig worden vastgelegd voor de dagelijkse zorgverlening.

1.4 Vraagstelling

De hoofdvraag van de monitor is: wat is de vaccinatiegraad van de pneumokokkenvaccinatie-campagne 2021 bij mensen uit het geboortecohort dat is uitgenodigd voor vaccinatie?

Om na te gaan of de geïncludeerde huisartsenpraktijken en onderzoekspopulatie representatief zijn voor Nederland zijn deze vergeleken met landelijke cijfers. Vervolgens is gekeken hoeveel mensen behoren tot de uitgenodigde doelgroep en wat de vaccinatiegraad is in deze groep. Ook wordt gekeken of mensen naast pneumokokkenvaccinatie ook een griepvaccinatie ontvingen.

1.5 Leeswijzer

In dit rapport wordt pneumokokkenvaccinatie kortweg vaccinatie genoemd. Met de term vaccinatiegraad wordt het percentage mensen dat gevaccineerd is tegen pneumokokken bedoeld. De populatie waarover de vaccinatiegraad berekend is wordt steeds aangegeven. Wanneer het griepvaccinatie betreft wordt dit specifiek benoemd.

Hierna worden de resultaten voor rapportagejaar 2021 beschreven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 volgen aanbevelingen op basis van de resultaten. Details over de onderzoekspopulatie, de gebruikte methode en tabellen met uitgebreide resultaten zijn te vinden in de bijlagen van dit rapport.

2 Resultaten 2021

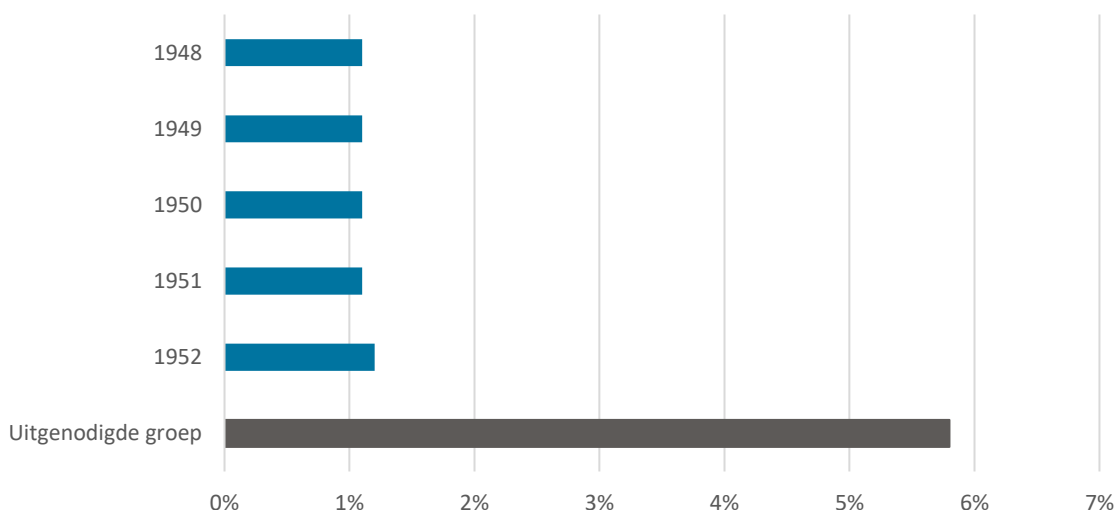
Dit hoofdstuk beschrijft de omvang van de doelgroep die op basis van geboortejaar is uitgenodigd voor vaccinatie en de vaccinatiegraad in de uitgenodigde leeftijdsgroep. Daarnaast is gekeken naar de samenhang tussen griepvaccinatie en pneumokokkenvaccinatie. Zie bijlagen B en C voor uitgebreide tabellen met resultaten.

2.1 Omvang uitgenodigde groep

Voor deze monitor waren gegevens beschikbaar van 148 huisartsenpraktijken die deelnemen aan Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn. Bij deze praktijken stonden in totaal 607.571 personen ingeschreven gedurende heel 2021. Zie ook bijlage B.

In totaal behoorde 5,8% van de onderzoekspopulatie tot de groep die was uitgenodigd voor pneumokokkenvaccinatie (n=34.946) (Figuur 2.1). Het gaat hierbij om mensen geboren in de jaren 1948 tot en met 1952 (leeftijd 69 tot en met 73). Dit is een kleine oververtegenwoordiging in vergelijking met de Nederlandse bevolking, waar 5,5% geboren is in de jaren 1948 tot en met 1952. De onderzoekspopulatie bestaat uit mensen die staan ingeschreven bij een huisartsenpraktijk; bewoners van verpleeghuizen, waaronder veel ouderen, ontvangen doorgaans zorg van een instellingsarts. Het percentage mannen in de uitgenodigde groep (49,0%) kwam overeen met dat in de Nederlandse bevolking.

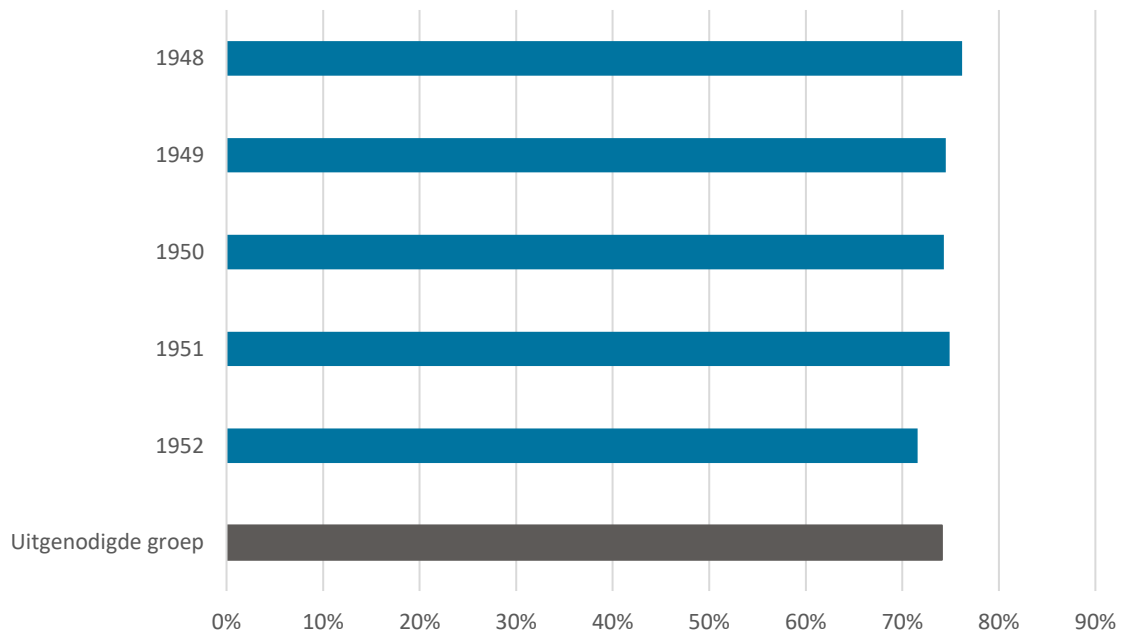
Figuur 2.1 Omvang van de uitgenodigde groep naar geboortejaar, als percentage van de onderzoekspopulatie, 2021



2.2 Vaccinatiegraad

In de groep die in 2021 was uitgenodigd voor vaccinatie (geboortejaar 1948 tot en met 1952) was de vaccinatiegraad 74,1%. De vaccinatiegraad lag in de meeste geboortejaren tussen de 74% en 76%, maar was iets lager (71,6%) bij mensen uit 1952 (Figuur 2.2). De vaccinatiegraad was iets hoger bij vrouwen (74,4%) dan bij mannen (73,8%).

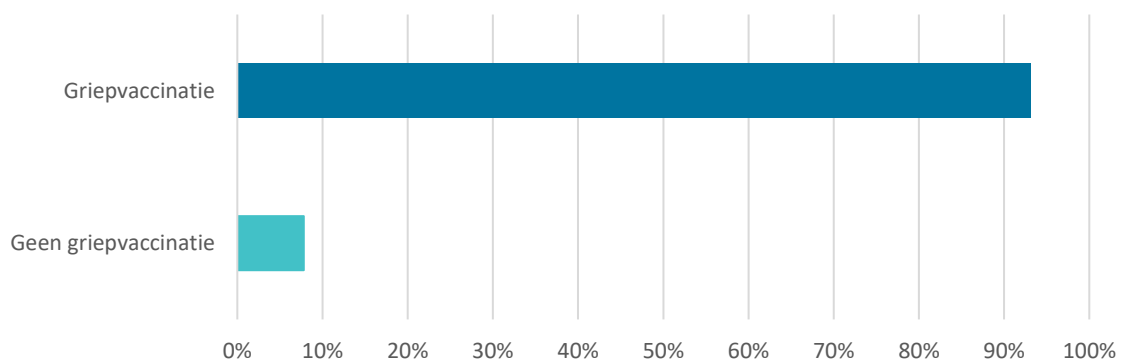
Figuur 2.2 Vaccinatiegraad NPPV naar geboortjaar, 2021



2.3 Samenhang tussen pneumokokken- en griepvaccinatie

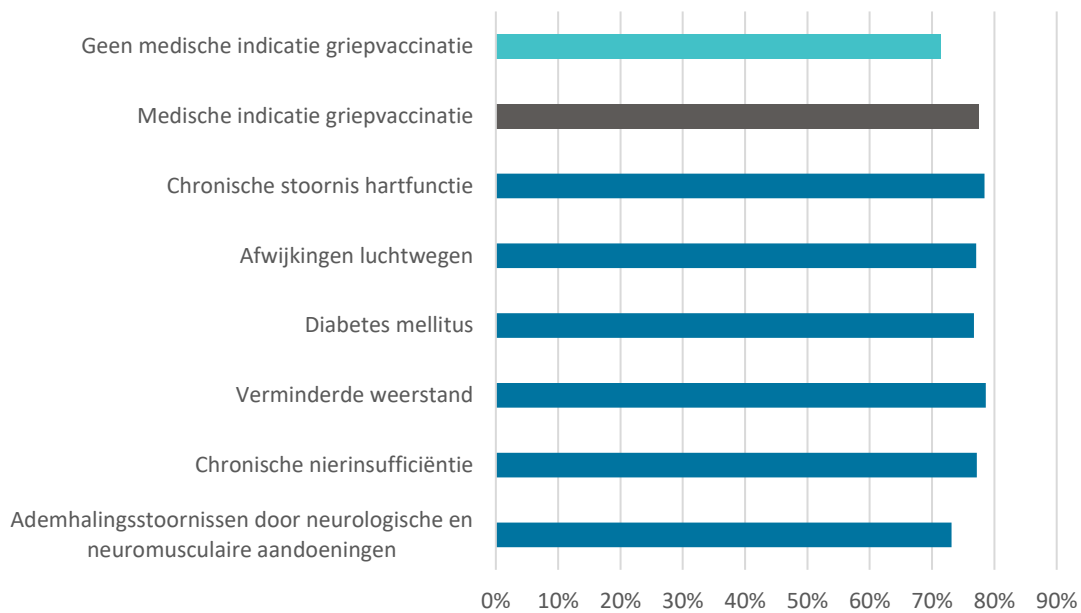
Iedereen die in 2021 was uitgenodigd voor pneumokokkenvaccinatie was ouder dan 60 jaar en ontving daarom ook een uitnodiging voor griepvaccinatie. Er was een sterke samenhang tussen beide vaccinaties. De vaccinatiegraad voor pneumokokken was bij mensen die zich tegen griep lieten vaccineren 93,2%, terwijl de vaccinatiegraad bij mensen die zich niet tegen griep lieten vaccineren 7,8% was (Figuur 2.3).

Figuur 2.3 Vaccinatiegraad NPPV naar wel/geen griepvaccinatie, 2021



Ook hebben we gekeken naar de pneumokokkenvaccinatiegraad binnen de verschillende risicogroepen met een medische indicatie voor griepvaccinatie. De vaccinatiegraad voor pneumokokken was hoger bij mensen met een medische indicatie voor griepvaccinatie dan bij mensen zonder een medische indicatie (77,4% versus 71,4%) (Figuur 2.4). Binnen de groep met een medische indicatie werd de hoogste vaccinatiegraad gevonden bij mensen met verminderde weerstand voor infecties (78,6%) en mensen met een chronische stoornis van de hartfunctie (78,4%). De laagste vaccinatiegraad werd gevonden bij mensen met ademhalingsstoornissen door een neurologische of neuromusculaire aandoening (73,1%).

Figuur 2.4 Vaccinatiegraad NPPV naar medische indicatie voor griepvaccinatie, 2021



3 Aanbevelingen

Voor de monitor NPPV worden gegevens gebruikt van huisartsenpraktijken die deelnemen aan Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn. Om een betrouwbare vaccinatiegraad te kunnen berekenen is het belangrijk dat er gegevens van voldoende huisartspraktijken meegenomen kunnen worden.

Er zijn een aantal algemene redenen dat praktijken uitvallen bij de selectie onder deelnemers aan Nivel Zorgregistraties, zoals dat praktijken gebruik maken van een huisartsinformatiesysteem (HIS) dat (nog) niet aan de specificaties van het Nivel voldoet, dat praktijken niet voldoen aan de kwaliteitscriteria die het Nivel stelt op het gebied van correctheid en volledigheid van de verzamelde gegevens, of dat praktijken gebruik maken van een externe partij voor het verwerken van hun inschrijfdeclaraties. Deze declaraties worden gebruikt om het aantal ingeschreven patiënten en daarmee de totale onderzoekspopulatie te bepalen. Het Nivel is samen met HIS-leveranciers en andere huisartsregistraties in overleg om hier oplossingen voor te vinden.

Daarnaast vallen praktijken specifiek voor de monitor NPPV af omdat het aantal vaccinaties dat in de gegevens van Nivel Zorgregistraties te vinden is meer dan 10% afwijkt van het aantal vaccins dat de praktijk heeft gedeclareerd bij de SNPG. Dit kan komen doordat vaccinaties onvolledig of onjuist geregistreerd zijn in het HIS, bijvoorbeeld onder de algemene diagnosecode R44, die ook voor griepvaccinatie en COVID-19-vaccinatie wordt gebruikt. Daarnaast declareren praktijken binnen één gezondheidscentrum hun vaccinaties soms gezamenlijk bij de SNPG. Als dan niet alle praktijken binnen een gezondheidscentrum deelnemen aan Nivel Zorgregistraties kunnen hun gegevens niet vergeleken worden. Het is vanwege de representativiteit vaak niet wenselijk om deze praktijken alsnog te vragen om deel te nemen.

Tijdens de vaccinatiecampagne van 2020 registreerden huisartsen voor het eerst naast griepvaccinaties ook pneumokokkenvaccinaties. In dit tweede jaar van de NPPV waren er meer praktijken met een goede overeenkomst met de declaratiegegevens (49% tegenover 43% vorig jaar). Toch is er nog ruimte voor verbetering. Een mogelijke manier om de kwaliteit van registreren verder te verhogen is het aanbieden van feedback (5), bijvoorbeeld via het feedback portal van het Nivel. Dit portal wordt nu al gebruikt om feedback te geven over de praktijkpopulatie en zorggebruik binnen de praktijk. Hierin zou informatie over het aantal vaccinaties dat voor een praktijk teruggevonden is kunnen worden toegevoegd.

Referenties

1. AMC/RIVM. Netherlands Reference Laboratory for Bacterial Meningitis. Bacterial meningitis in the Netherlands; annual report 2017. . Amsterdam: University of Amsterdam; 2018.
2. Knol M, Sanders E, de Melker H. Pneumokokkenziekte in Nederland. RIVM Rapport 2017-0181. Bilthoven: RIVM; 2017.
3. Gezondheidsraad. Vaccinatie van ouderen tegen pneumokokken. Nr. 2018/05. Den Haag: Gezondheidsraad; 2018.
4. Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn 2021 [Available from: <https://www.nivel.nl/nl/nivel-zorgregistraties-eerste-lijn/nivel-zorgregistraties-eerste-lijn>].
5. van der Bij S, Khan N, Ten Veen P, de Bakker DH, Verheij RA. Improving the quality of EHR recording in primary care: a data quality feedback tool. J Am Med Inform Assoc. 2017;24(1):81-7.
6. Duineveld B, Kole HM, Van Werven H, Sloekers J. NHG-richtlijn adequate dossiervorming met het elektronisch patiëntendossier (ADEPD), volledig gereviseerde versie 2019. Utrecht: Nederlands Huisartsen Genootschap; 2019.
7. Lamberts H, Wood M. International Classification of Primary Care. Oxford: Oxford University Press; 1987.
8. methodology. WHOcfd. Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2010. Oslo: World Health Organization.; 2009.
9. Heins M, Hooiveld M, Korevaar J. Monitor Vaccinatiegraad Nationaal Programma Pneumokokkenvaccinatie Volwassenen (NPPV) 2020. Utrecht: Nivel; 2021.
10. Heins M, Hooiveld M, Korevaar J. Monitor Vaccinatiegraad Nationaal Programma Griepvaccinatie (NPG) 2021. Utrecht: Nivel; 2022.
11. Van Lier EA, Oomen PJ, Giesbers J, Hament J, Van Vliet J, Drijfhout IH, et al. Vaccinatiegraad en Jaarverslag Rijksvaccinatieprogramma Nederland 2021. Bilthoven: RIVM; 2022.

Bijlage A Toelichting methode

A.1 Onderzoekspopulatie

Dataverzameling

Huisartsen registreren gezondheidsinformatie van hun patiënten in het elektronisch medisch dossier (EMD). Hiervoor gebruiken zij een Huisartsen Informatie Systeem (HIS) (6). Morbiditeitsgegevens (symptomen en aandoeningen) worden daarin gecodeerd volgens de International Classification of Primary Care (ICPC), versie 1 (6, 7). Voor medicatie wordt de Anatomisch Therapeutisch Chemisch (ATC) classificatie gebruikt (8).

Voor deze monitor is gebruik gemaakt van gegevens van huisartsenpraktijken die deelnemen aan Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn. In deze praktijken worden periodiek gegevens over morbiditeit en medicatie uit de EMD's van het HIS-en geëxtraheerd en geanonimiseerd overgebracht naar de database van het Nivel (4). Het gebruik van gegevens voor de monitor NPPV is goedgekeurd volgens de governance code van Nivel Zorgregistraties, onder nummer NZR003-022.005.

Het gebruik van gegevens uit elektronische patiëntendossiers, zoals verzameld door Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn, is onder bepaalde voorwaarden toegestaan, zonder dat van iedere afzonderlijke patiënt daarvoor toestemming wordt gevraagd of dat toetsing door een medisch ethische toetsingscommissie heeft plaatsgevonden (art. 24 UAVG jo art. 9.2 sub j AVG).

Selectie van praktijken

Voordat gegevens voor de monitor zijn gebruikt, heeft er een check op de volledigheid en kwaliteit van de geëxtraheerde gegevens plaatsgevonden. Alleen praktijken met voldoende geregistreerde gegevens over verrichtingen, morbiditeit en prescripties in zijn geselecteerd. Daarnaast moest voor een goede kwaliteit van registreren minimaal 70% van de morbiditeitsgegevens voorzien zijn van een betekenisvolle ICPC-code, zoals door het NHG beschreven (6).

Van de deelnemende huisartsenpraktijken waren de volgende kenmerken beschikbaar: de praktijkvorm, of een praktijk apotheekhoudend is en de stedelijkheidsgraad (het aantal adressen per km²) van de geografische locatie van de praktijk.

Selectie van personen

Bij de geïnccludeerde praktijken zijn vervolgens alle personen geselecteerd die het hele kalenderjaar 2020 bij de praktijk stonden ingeschreven en waarvan het geboortjaar bij Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn bekend was. Voor de monitor werd informatie gebruikt over geslacht, leeftijd, de door de huisarts geregistreerde diagnoses en voorgeschreven medicatie.

A.2 Vaccinatiestatus

Voor het bepalen van de vaccinatiestatus is gekeken naar registratie van pneumokokkenvaccinatie als prescriptie (ATC-code J07AL01) in de periode 1 september 2021 tot en met 31 januari 2022.

Om de volledigheid van de registratie van pneumokokkenvaccinaties in het HIS te controleren is een extra controle uitgevoerd. Huisartsen bestellen en declareren pneumokokkenvaccins bij de SNPG.

Het totaal aantal bij de SNPG gedeclareerde vaccins door een praktijk hebben we vergeleken met het totaal aantal gevaccineerde personen in de data van Nivel Zorgregistraties. Informatie over het aantal gedeclareerde vaccins bij de SNPG werd pas verkregen na toestemming van de huisartsen.

A priori is gesteld dat het aantal gevaccineerde personen in de data van Nivel Zorgregistraties maximaal 10 procent mocht verschillen van het aantal gedeclareerde vaccins bij de SNPG. Eerder is via een sensitiviteitsanalyse gebleken dat de vaccinatiegraad nauwelijks veranderde wanneer de selectie van praktijken gebaseerd werd op een overeenkomst van 80, 85 of 95 procent (9).

Informatie over het vaststellen van de vaccinatiestatus voor griepvaccinatie is te vinden in de monitor Nationaal Programma Grieppreventie (10).

A.3 Identificatie van de uitgenodigde groep

Alle 60 tot en met 79 jarigen komen eens in de vijf jaar in aanmerking voor vaccinatie. Elk jaar wordt een gedeelte van deze groep op basis van geboortjaar uitgenodigd. In 2021 waren dit de mensen geboren in 1948 tot en met 1952 (leeftijd 69 tot en met 73).

A.4 Analyses

Clustering binnen praktijken

De vaccinatiegraad hangt niet alleen af van de bereidheid van mensen om zich te laten vaccineren; ook de huisarts speelt hierin een rol. De organisatie van de vaccinatiecampagne binnen een huisartsenpraktijk en het informeren en motiveren van personen door de huisarts kan namelijk van invloed zijn. Patiënten binnen een huisartspraktijk kunnen hierdoor een hogere of juist lagere kans op vaccinatie hebben. Door gebruik van multilevel logistische regressie analyse is rekening gehouden met het feit dat de onderzoekspopulatie een clustering betrof van personen binnen praktijken (zie kader).

Ruw %

Totaal aantal personen met kenmerk als percentage van het totaal aantal personen in de onderzoekspopulatie

Range praktijken

Kleinste en grootste waarde van de uitkomstmaat (ruw percentage) bij de verschillende praktijken.

Multilevel %

Percentage rekening houdend met clustering binnen praktijken (multilevel analyse)

95%-betrouwbaarheidsinterval (BI)

Geeft aan (met 95% zekerheid) tussen welke waarden het gemiddelde waarschijnlijk zal zitten (in de tekst en tabellen afgekort weergegeven als BI).

Bijlage B Selectie en representativiteit onderzoekspopulatie

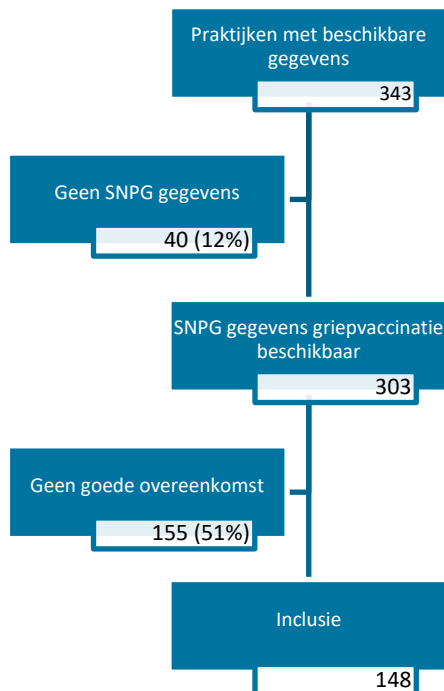
Deze bijlage beschrijft de geïncludeerde praktijken en personen en vergelijkt deze met beschikbare gegevens over de totale Nederlandse populatie.

B.1 Selectieproces gegevens en validatiestappen

Van de 343 huisartsenpraktijken waarvoor binnen Nivel Zorgregistraties gegevens beschikbaar waren, konden voor deze monitor gegevens van 148 praktijken geïncludeerd worden (Figuur B1). Er werden 40 praktijken uitgesloten van de analyses omdat er geen declaratiegegevens over pneumokokkenvaccinatie bij de SNPG verkregen zijn. Dit kan komen doordat praktijken (nog) geen toestemming gaven om deze gegevens met het Nivel te delen of doordat de pneumokokkenvaccinaties onder een andere praktijk gedeclareerd zijn, bijvoorbeeld als een andere praktijk de pneumokokkenvaccinaties voor alle praktijken binnen een gezondheidscentrum declareert.

Van de 303 praktijken waarvoor declaratiegegevens beschikbaar waren, zijn 155 praktijken uitgesloten van de analyses omdat het aantal gedeclareerde vaccins meer dan 10% afweek van het aantal vaccinaties dat in de gegevens van Nivel Zorgregistraties terug te vinden was. Dit kan komen doordat vaccinaties niet via een prescriptie zijn geregistreerd, of doordat zoals eerder genoemd, een praktijk voor meerdere praktijken declareert.

Figuur B1 Stroomdiagram geïncludeerde huisartsenpraktijken, 2021



Van de 148 geïncludeerde huisartsenpraktijken was het merendeel een duo- of groepspraktijk, iets minder dan de helft was gevestigd in een (zeer sterk) stedelijk gebied (Tabel B1). Net als in eerdere

jaren verschilden de praktijkvorm en stedelijkheid van de geïncludeerde praktijken iets van de landelijke cijfers. Vergeleken met cijfers uit de landelijke registratie van huisartsen van het Nivel waren groepspraktijken en praktijken uit sterk stedelijke gebieden enigszins ondervertegenwoordigd. Praktijken uit niet stedelijke gebieden waren juist oververtegenwoordigd. Praktijkvorm en mate van stedelijkheid van de praktijklocatie waren niet van invloed op de vaccinatiegraad (cijfers niet getoond). We kunnen dus aannemen dat de samenstelling van praktijken in deze monitor niet van invloed is op de resultaten.

Tabel B1 Representativiteit van de geïncludeerde huisartsenpraktijken, 2021

Praktijkenmerken	Praktijken in monitor N = 148		Alle Nederlandse praktijken
	(n)	(%)	(%)
Praktijkvorm¹			
Solo	26	17,6	18,2
Duo	67	45,3	43,4
Groep	50	33,8	38,3
Onbekend	5	3,4	
Stedelijkheid²			
Zeer sterk stedelijk	20	13,5	26,0
Stedelijk	42	28,4	30,1
Matig stedelijk	27	18,2	14,1
Weinig stedelijk	32	21,6	21,7
Niet stedelijk	27	18,2	7,7

¹ De cijfers over de verdeling naar praktijkvorm van alle huisartsenpraktijken in Nederland zijn in concept geleverd door de beroepenregistraties in de Gezondheidszorg.

² Omgevingsadressendichtheid van de gemeente: 2500 adressen of meer per km², 1500 tot 2500 adressen per km², 1000 tot 1500 adressen per km², 500 tot 1000 adressen per km² of minder dan 500 adressen per km².
Bron: Peiling 2021, Centraal Bureau voor de Statistiek.

B.2 Representativiteit onderzoekspopulatie

In de 148 geïncludeerde praktijken stonden in totaal 607.571 personen ingeschreven gedurende heel 2021. Dit is 3% van de totale Nederlandse bevolking. Het aantal mannen en vrouwen binnen de onderzoekspopulatie was gelijk verdeeld en de grootste groep was 40 tot 65 jaar oud. Dit is vergelijkbaar met de totale Nederlandse bevolking. Het percentage personen dat in een achterstandswijk woont was iets lager dan de landelijke cijfers. Er kwamen iets minder personen uit een gemeente met een relatief lage vaccinatiegraad tegen bof, mazelen en rodehond (BMR) dan in de algemene Nederlandse bevolking. De meeste gemeenten met een relatief lage vaccinatiegraad concentreren zich in de zogeheten 'Bible belt', waar van oudsher veel mensen wonen die zich om godsdienstige redenen niet laten vaccineren (11).

Tabel B2 Representativiteit van de geïncludeerde onderzoekspopulatie, 2021

Populatiekenmerken	Onderzoekspopulatie N = 607.571		Nederlandse bevolking ¹ N = 17.475.415
	(n)	(%)	(%)
Leeftijd			
0 tot 20 jaar	133.716	22,0	21,4
20 tot 40 jaar	136.977	22,5	25,3
40 tot 65 jaar	215.602	35,5	33,5
65 tot 80 jaar	94.671	15,6	15,0
80 jaar en ouder	26.605	4,4	4,8
Geslacht			
Man	301.233	49,6	49,5
Vrouw	306.338	50,4	50,5
Woonachtig in achterstandswijk²			
Nee	576.334	94,9	91,5
Ja	31.237	5,1	8,5
BMR vaccinatiegraad gemeente³			
90% of hoger	599.761	98,7	96,4
Minder dan 90%	7.810	1,3	3,6

¹ Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek, bevolking op 1 januari 2021.

² Bron: Circulaire correctie postcodelijst achterstandsgebieden huisartsenzorg en verloskundige zorg - CI/18/27c. NZA, Utrecht, 2018

³ BMR = bof, mazelen, rode hond. Bron: Van Lier E.A., et al. Vaccinatiegraad en jaarverslag Rijksvaccinatieprogramma Nederland 2021 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Bilthoven, RIVM: 2022.

Bijlage C Gedetailleerde resultaten

Tabel C1 Overzichtstabel van de belangrijkste resultaten van de monitor NPPV, 2021

	Aantal of percentage
Onderzoekspopulatie	
Aantal praktijken (n)	148
Aantal patiënten (n)	607.571
Omvang uitgenodigde groep	
Totale uitgenodigde groep (n)	34.946
Als percentage van onderzoekspopulatie (%)	5,8
Vaccinatiegraad onderzoekspopulatie	
Totaal gevaccineerd (n)	26.002
Als percentage van onderzoekspopulatie (ruw %)	4,3
Range praktijken (min-max %)	0,7-7,6
Multilevel gemiddeld percentage (%)	4,2
95%-BI	3,0-5,8
Vaccinatiegraad uitgenodigde groep	
Als percentage van uitgenodigde groep (ruw %)	73,2
Range praktijken (min-max %)	22,8-88,2
Multilevel gemiddeld percentage (%)	74,1
95%-BI	66,1-80,7

Multilevel %: houdt rekening met de variatie tussen praktijken (multilevel analyse); BI = betrouwbaarheidsinterval bij het multilevel gemiddelde percentage

Tabel C2 Omvang van de uitgenodigde groep NPPV naar geboortjaar, 2021

Geboortjaar	Aantal	% van onderzoekspopulatie
1948	6.956	1,1
1949	6.899	1,1
1950	6.865	1,1
1951	6.798	1,1
1952	7.428	1,2
Totaal	34.946	5,8

Tabel C3 Vaccinatiegraad NPPV naar geboortjaar, 2021

Geboortjaar	Gevaccineerd	Ruw %	Range praktijken	Multilevel %	95%-BI
1948	5.165	74,3	4,9-100,0	76,2	66,7-83,6
1949	5.119	74,2	23,8-95,2	74,5	65,9-81,5
1950	5.042	73,4	11,1-100,0	74,3	65,5-81,4
1951	5.033	74,0	16,7-100,0	74,9	66,0-82,1
1952	5.222	70,3	21,2-92,9	71,6	62,3-79,4
Totaal	25.581	73,2	22,8-88,2	74,1	66,1-80,7

Multilevel %: houdt rekening met de variatie tussen praktijken (multilevel analyse); BI = betrouwbaarheidsinterval bij het multilevel gemiddelde percentage

Tabel C4 Vaccinatiegraad NPPV naar wel/geen griepvaccinatie, 2021

Griepvaccinatie	Gevaccineerd	Ruw %	Range praktijken	Multilevel %	95%-BI
Griepvaccinatie	19.795	91,9	45,5-99,0	93,2	89,2-95,8
Geen griepvaccinatie	1.118	15,9	0,0-62,1	7,8	3,5-16,5

Multilevel %: houdt rekening met de variatie tussen praktijken (multilevel analyse); BI = betrouwbaarheidsinterval bij het multilevel gemiddelde percentage

Tabel C5 Vaccinatiegraad NPPV naar medische indicatie griepvaccinatie, 2021

Medische indicatie griepvaccinatie	Gevaccineerd	Ruw %	Range praktijken	Multilevel %	95%-BI
Geen medische indicatie griepvaccinatie	9.836	70,4	31,6-91,7	71,4	62,6-78,9
Medische indicatie griepvaccinatie	11.077	75,9	14,6-94,2	77,4	69,1-84,0
Chronische stoornis hartfunctie	4.913	77,6	11,8-100,0	78,4	69,6-85,2
Afwijkingen luchtwegen	3.574	75,7	28,6-100,0	77,1	68,2-84,1
Diabetes mellitus	3.686	75,0	12,5-100,0	76,7	66,9-84,3
Verminderde weerstand	3.056	77,2	11,1-100,0	78,6	69,4-85,6
Chronische nierinsufficiëntie	999	74,1	0,0-100,0	77,2	64,5-86,3
Ademhalingsstoornissen door neurologische en neuromusculaire aandoeningen	244	73,1	0,0-100,0	73,1	57,7-84,4

Multilevel %: houdt rekening met de variatie tussen praktijken (multilevel analyse); BI = betrouwbaarheidsinterval bij het multilevel gemiddelde percentage

Tabel C6 Vaccinatiegraad NPPV naar geslacht, 2021

Geslacht	Gevaccineerd	Ruw %	Range praktijken	Multilevel %	95%-BI
Man	12.474	73,1	19,5-94,8	73,8	65,5-80,7
Vrouw	13.107	73,3	26,3-90,1	74,4	66,3-81,1