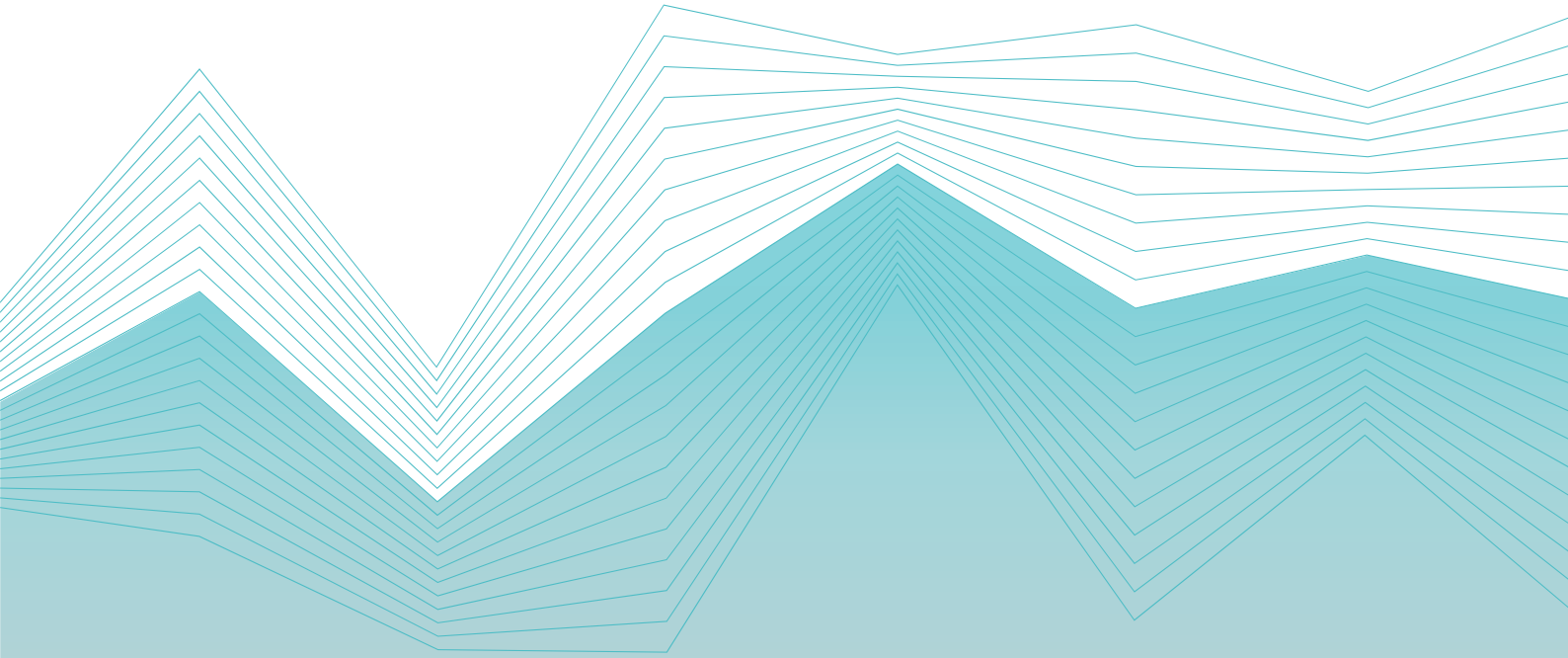
Monitor Vaccinatiegraad Nationaal Programma Pneumokokkenvaccinatie Volwassenen (NPPV) 2022



Marianne Heins
Bart Knottnerus
Amy Matser
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 2023

ISBN 978-94-6122-815-4

030 272 97 00
nivel@nivel.nl
www.nivel.nl

© 2023 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

Samenvatting **5**

1 Inleiding **6**
1.1 Pneumokokken 6
1.2 Nationaal Programma Pneumokokkenvaccinatie Volwassenen 6
1.3 De monitor NPPV 7
1.4 Vraagstelling 7
1.5 Leeswijzer 7

2 Resultaten 2022 **8**
2.1 Omvang uitgenodigde groep 8
2.2 Vaccinatiegraad 9
2.3 Samenhang tussen pneumokokken- en griepvaccinatie 9

3 Aanbevelingen voor de monitor **11**

Referenties **12**

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 16

Bijlage C Gedetailleerde resultaten **18**

Kernboodschap

- Sinds 2020 worden mensen vanaf de leeftijd van 60 jaar iedere 5 jaar door hun huisarts uitgenodigd voor pneumokokkenvaccinatie (PPV23).
- In 2022 ontvingen mensen geboren in de jaren 1953 tot en met 1956 (leeftijd 66 tot en met 69) een uitnodiging. Dit was 4,6% van de Nederlandse bevolking.
- Van de uitgenodigde leeftijdsgroep werd 63,0% gevaccineerd. De vaccinatiegraad was iets hoger bij vrouwen (64,5%) dan bij mannen (61,4%).
- De vaccinatiegraad lag in 2022 lager dan in 2021, toen deze 74,1% was. In 2021 werd een iets oudere groep uitgenodigd (69 tot en met 73 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 (92,1% versus 3,8%).
- De pneumokokkenvaccinatiegraad in de uitgenodigde leeftijdsgroep was hoger bij mensen die een medische indicatie voor griepvaccinatie hadden ten opzichte van mensen zonder een medische indicatie (67,6% versus 61,2%).

Samenvatting

In Nederland is in 2020 het Nationaal Programma Pneumokokkenvaccinatie Volwassenen (NPPV) gestart. 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 derde campagne van het NPPV in 2022 werden mensen uit de geboortejaren 1953 tot en met 1956 (leeftijd 66 tot en met 69) door hun huisarts uitgenodigd voor vaccinatie. Het gaat hierbij om 803.202 personen, 4,6% van de Nederlandse bevolking. In deze groep werd 63,0% gevaccineerd. De vaccinatiegraad was vrijwel hetzelfde in de verschillende geboortejaren. Wel was de vaccinatiegraad iets hoger bij vrouwen (64,5%) dan bij mannen (61,4%).

De vaccinatiegraad lag in 2022 met 63,0% lager dan in 2020 en 2021, toen deze respectievelijk 73,0% en 74,1% was. Deze percentages kunnen niet zomaar vergeleken worden. In 2022 werd een jongere leeftijdsgroep (66 tot en met 69 jaar) uitgenodigd dan in 2021 (69 tot en met 73 jaar) en 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 een indicatie voor griepvaccinatie. Er is een sterke samenhang tussen de pneumokokken-vaccinatie en de griepvaccinatie. Bij mensen uit de uitgenodigde leeftijdsgroep die zich lieten vaccineren tegen griep was 92,1% ook gevaccineerd tegen pneumokokken. In de groep die zich niet tegen griep lieten vaccineren, was de vaccinatiegraad voor pneumokokken 3,8%. Onder mensen die uitgenodigd werden voor de pneumokokkenvaccinatie en die een medische indicatie hadden voor griepvaccinatie, was de pneumokokkenvaccinatiegraad 67,7%. In de uitnodigde leeftijdsgroep zonder medische indicatie voor griepvaccinatie was dit 61,2%.

Over deze monitor

De monitor NPPV 2022 is uitgevoerd door het Nivel in opdracht van het RIVM. Voor de monitor zijn gegevens gebruikt van meer dan 699.414 patiënten uit 169 huisartsenpraktijken. Deze gegevens zijn 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 Nationaal Programma Pneumokokkenvaccinatie Volwassenen

Sinds 2006 is het pneumokokkenconjugaatvaccin (PCV10) voor kinderen opgenomen in het Rijksvaccinatieprogramma. Daarnaast worden bepaalde mensen met een minder goed werkend immuunsysteem 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 mensen vanaf 60 jaar een pneumokokken-polysacharidevaccin (PPV23) aan te bieden (3). Vaccinatie moet iedere vijf jaar herhaald worden tot en met de leeftijd van 75 jaar. In 2020 is daarom het Nationaal Programma Pneumokokkenvaccinatie Volwassenen (NPPV) gestart.

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 huisartsen selecteren patiënten uit hun praktijk die tot deze geboortejaren behoren en sturen hen een schriftelijke uitnodigingsbrief. Mensen die vanwege een medische indicatie in de afgelopen twee jaar een pneumokokkenvaccinatie 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 vaccinatiespreekuren waarin naast de griepvaccinaties ook de pneumokokkenvaccinaties (PPV23) worden gegeven. Maar ook buiten deze tijdstippen om kunnen patiënten gevaccineerd worden, bijvoorbeeld tijdens een regulier spreekuurbezoek. Vaccinatie via het NPPV is 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 huisartsen-praktijken 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 2022 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 2022 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 2022

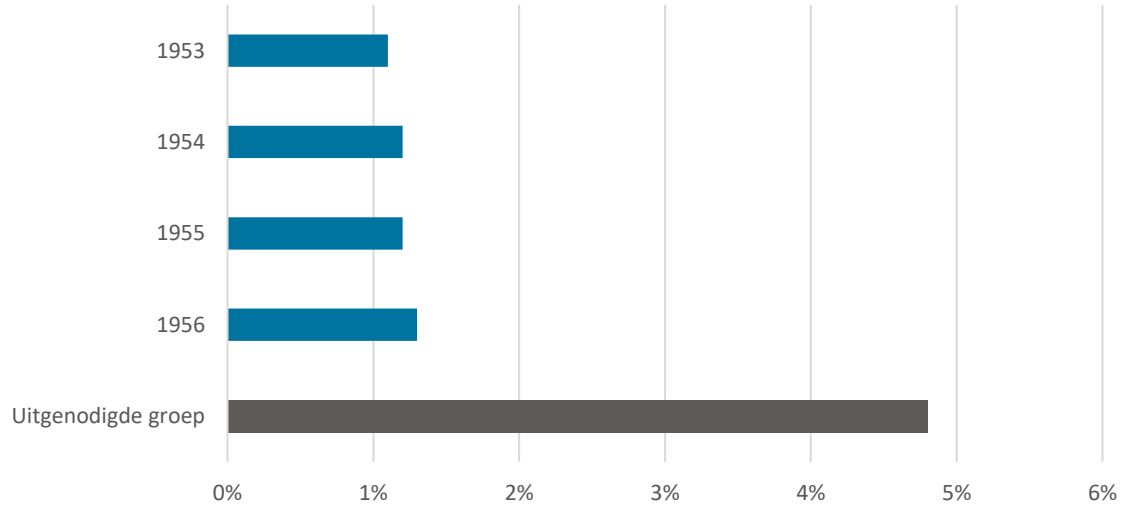
Dit hoofdstuk beschrijft de omvang van de doelgroep die op basis van geboortejaar is uitgenodigd voor vaccinatie en de vaccinatiegraad in de uitgenodigde leeftijdsgroep. Daarnaast is gekeken naar de samenhang tussen griepvaccinatie en pneumokokkenvaccinatie. Zie bijlagen B en C voor uitgebreide resultaten.

2.1 Omvang uitgenodigde groep

Voor deze monitor waren gegevens beschikbaar van 169 huisartsenpraktijken die deelnemen aan Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn. Bij deze praktijken stonden in totaal 699.414 personen ingeschreven gedurende heel 2022. Zie ook bijlage B.

In totaal behoorde 4,8% van de onderzoekspopulatie tot de groep die was uitgenodigd voor pneumokokkenvaccinatie (n=33.317) (Figuur 2.1). Het gaat hierbij om mensen geboren in de jaren 1953 tot en met 1956 (leeftijd 66 tot en met 69). Dit is vergelijkbaar met de Nederlandse bevolking, waar 4,6% geboren is in de jaren 1953 tot en met 1956. De onderzoekspopulatie bestaat uit mensen die staan ingeschreven bij een huisartsenpraktijk; bewoners van zorginstellingen waaronder veel ouderen, ontvangen doorgaans zorg van een instellingsarts en worden dus niet meegenomen in deze monitor. Het percentage mannen in de uitgenodigde groep (49,5%) kwam overeen met dat in de Nederlandse bevolking (49,7%).

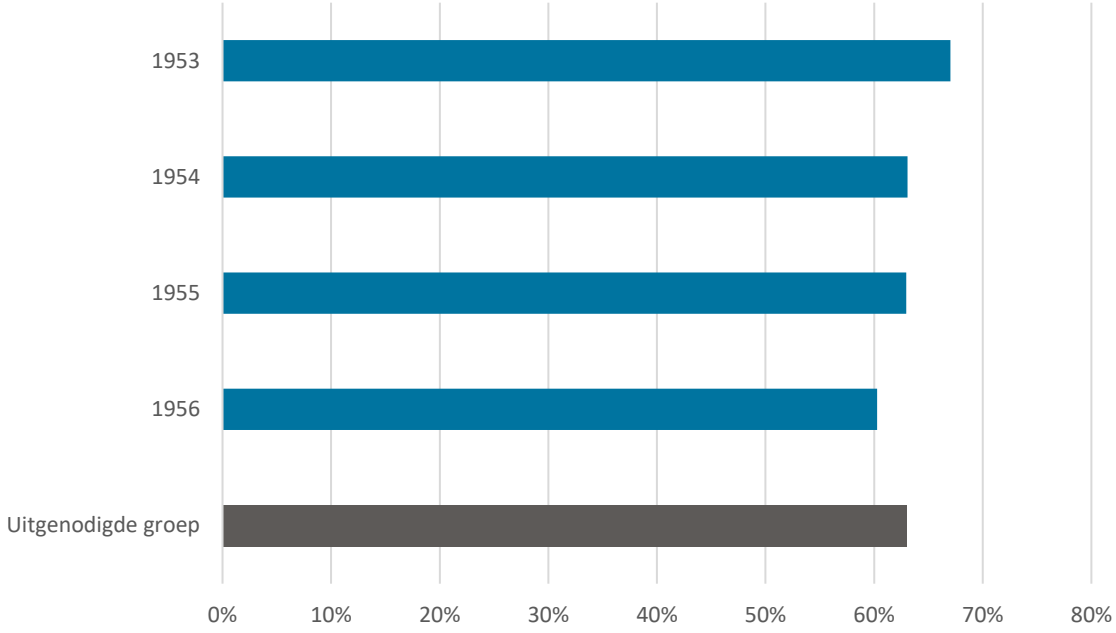
Figuur 2.1 Omvang van de uitgenodigde groep naar geboortejaar, als percentage van de onderzoekspopulatie, 2022



2.2 Vaccinatiegraad

In de leeftijdsgroep die in 2022 was uitgenodigd voor vaccinatie was de vaccinatiegraad 63,0%. De vaccinatiegraad varieerde van 67,0% bij mensen uit 1953 tot 60,3% bij mensen uit 1956 (Figuur 2.2). De vaccinatiegraad was 64,5% onder vrouwen en 61,4% onder mannen.

Figuur 2.2 Vaccinatiegraad NPPV naar geboortejaar, 2022

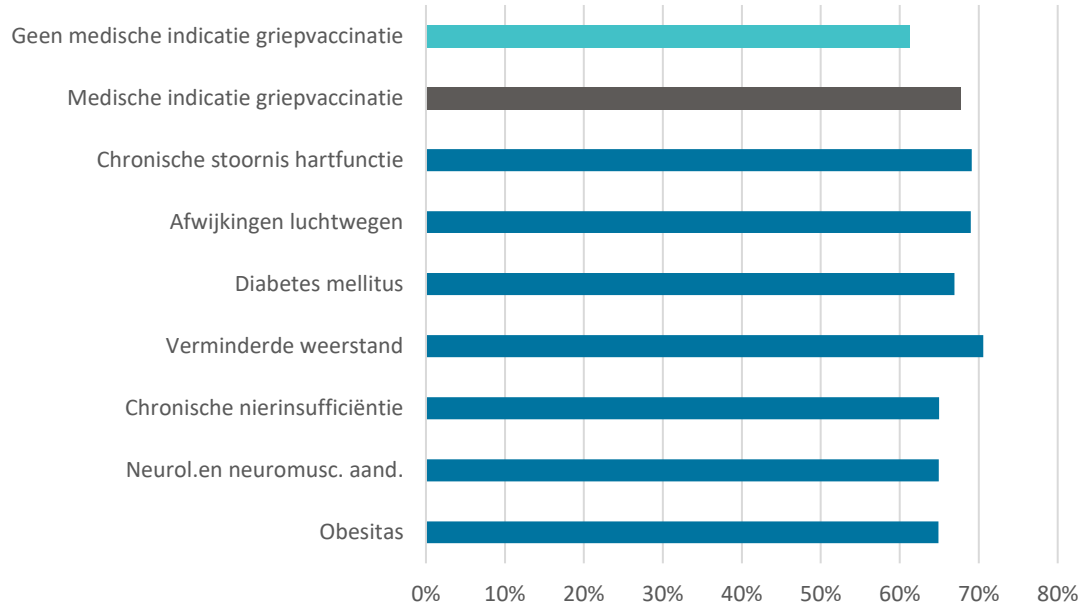


2.3 Samenhang tussen pneumokokken- en griepvaccinatie

Iedereen die in 2022 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, wat verklaarbaar is vanwege het vaak gelijktijdig vaccineren. De vaccinatiegraad voor pneumokokken was bij mensen die zich tegen griep lieten vaccineren 92,1%, terwijl de vaccinatiegraad bij mensen die zich niet tegen griep lieten vaccineren 3,8% was.

Ook hebben we gekeken naar de pneumokokkenvaccinatiegraad binnen de verschillende risicogroepen met een medische indicatie voor griepvaccinatie. De vaccinatiegraad voor pneumokokken was iets hoger bij mensen met een medische indicatie voor griepvaccinatie dan bij mensen zonder een medische indicatie (67,6% versus 61,2%) (Figuur 2.3). Binnen de groep met een medische indicatie werd de hoogste vaccinatiegraad voor pneumokokkenvaccinatie gevonden bij mensen met verminderde weerstand voor infecties (70,6%). De laagste vaccinatiegraad werd gevonden bij mensen met morbide obesitas (BMI > 40; (64,9%), chronische nierinsufficiëntie (65,0%) en mensen met neurologische en neuromusculaire aandoeningen (65,0%).

Figuur 2.3 Vaccinatiegraad NPPV naar medische indicatie voor griepvaccinatie, 2022*



* Vanwege kleine aantallen zijn niet alle medische indicatiegroepen in deze figuur weergegeven.

3 Aanbevelingen voor de monitor

De monitor NPPV is gebaseerd op gegevens van huisartsenpraktijken die deelnemen aan Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn. Het is belangrijk dat gegevens van voldoende huisartspraktijken beschikbaar zijn om een betrouwbare schatting van de vaccinatiegraad te kunnen maken. In de analyses voor de huidige monitor konden meer praktijken meegenomen worden dan vorig jaar (169 tegenover 148 afgelopen jaar). Er is afgelopen jaar extra aandacht geweest voor het werven van nieuwe deelnemers aan Nivel Zorgregistraties en het controleren van binnengekomen data. Daardoor waren voor meer praktijken gegevens beschikbaar.

Bijna de helft van de praktijken met beschikbare gegevens in Nivel Zorgregistraties (n=162) viel af omdat het aantal vaccinaties dat we vonden in de data van Nivel Zorgregistraties meer dan 10% afweek van het aantal vaccins dat de praktijk declareerde bij de SNPG. Dit percentage was bijna hetzelfde als vorig jaar (51%). Om praktijken meer bewust te maken van hun eigen vaccinatiegraad en het belang van goed registreren van vaccinaties ontvangen praktijken die deelnemen aan Nivel Zorgregistraties komend najaar spiegelinformatie over het aantal teruggevonden vaccinaties en hun vaccinatiegraad via het feedback portal van het Nivel.

Op dit moment wordt er binnen het NPPV gevaccineerd met het polysaccharidevaccin PPV23. In juni 2023 heeft de Gezondheidsraad advies uitgebracht om binnen het NPPV te gaan vaccineren met het nieuwe conjugaatvaccin PCV20 (5). Dit vaccin biedt langere bescherming tegen pneumokokkenziekte. Geadviseerd wordt om niet meer elke 5 jaar PPV23, maar eenmalig op 60-jarige leeftijd PCV20-vaccinatie aan te bieden. Ook wordt een tijdelijke inhaalcampagne geadviseerd waarin PCV20 wordt aangeboden aan 1) mensen die 5 jaar geleden gevaccineerd zijn met PVV23, 2) ouderen die eerder in aanmerking kwamen voor pneumokokkenvaccinatie maar niet gevaccineerd zijn en 3) mensen geboren voor 1941. De minister van VWS moet nog een besluit nemen over dit advies. Voor de monitoring van het NPVV worden deze ontwikkelingen op de voet gevolgd.

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.
5. Gezondheidsraad. Vaccinatie van ouderen tegen pneumokokken (2023). Nr. 2023/08. Den Haag: Gezondheidsraad; 2023.
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. World Health Organization collaborating center for drug statistics methodology. 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, Matser A, Knottnerus B. Monitor Vaccinatiegraad Nationaal Programma Griepvaccinatie (NPG) 2022. Utrecht: Nivel; 2023.

Bijlage A Toelichting methode

A.1 Onderzoekspopulatie

Dataverzameling

Huisartsen registeren 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 praktijk-vorm, 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 geïncludeerde praktijken zijn vervolgens alle personen geselecteerd die het hele kalenderjaar 2022 bij de praktijk stonden ingeschreven en waarvan het geboortejaar 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 2022 tot en met 31 januari 2023.

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 Griep preventie (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 geboortejaar uitgenodigd. In 2022 waren dit de mensen geboren in 1953 tot en met 1956 (leeftijd 66 tot en met 69).

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

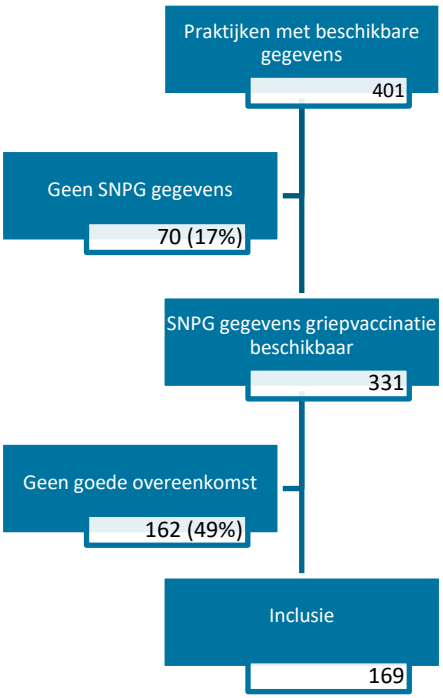
Deze bijlage beschrijft de geïncludeerde praktijken en personen en vergelijkt deze met beschikbare gegevens over de totale Nederlandse populatie.

B.1 Selectieproces gegevens en validatiestappen

Van de 401 huisartsenpraktijken waarvoor binnen Nivel Zorgregistraties gegevens beschikbaar waren, konden voor deze monitor gegevens van 169 praktijken geïncludeerd worden (Figuur B1). Er werden 70 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 pneumokokken-vaccinaties onder een andere praktijk gedeclareerd zijn, bijvoorbeeld als een andere praktijk de pneumokokkenvaccinaties voor alle praktijken binnen een gezondheidscentrum declareert.

Van de 331 praktijken waarvoor declaratiegegevens beschikbaar waren, zijn 162 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, maar niet alle praktijken aan Nivel Zorgregistraties deelnemen.

Figuur B1 Stroomdiagram geïncludeerde huisartsenpraktijken, 2022



Van de 169 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 zeer 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, 2022

Praktijkkenmerken	Praktijken in monitor N = 169		Alle Nederlandse praktijken N = 4.874
	(n)	(%)	(%)
Praktijkvorm[1]			
Solo	34,0	20,1	17,5
Duo	69,0	40,8	43,8
Groep	56,0	33,1	38,7
Onbekend	10,0	5,9	-
Stedelijkheid[2]			
Zeer sterk stedelijk	30,0	17,8	25,9
Sterk stedelijk	49,0	29,0	29,9
Matig stedelijk	29,0	17,2	16,1
Weinig stedelijk	33,0	19,5	21,3
Niet stedelijk	28,0	16,6	6,9

1 Bron: Batenburg, R., Flinterman, L., Vis, E., Schaaijk, A. van, Kenens, R.J., Duijkers, B. Cijfers uit de Nivel-registratie van huisartsen en huisartsenpraktijken: een actualisering voor de periode 2020-2022. Utrecht: Nivel, 2022.

2 Omgevingsadressendichtheid van de gemeente: 2500 adressen of meer per km^2, 1500 tot 2500 adressen per km^2, 1000 tot 1500 adressen per km^2, 500 tot 1000 adressen per km^2 of minder dan 500 adressen per km^2.
Bron: Peiling 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek.

B.2 Representativiteit onderzoekspopulatie

In de 169 geïncludeerde praktijken stonden in totaal 699.414 personen ingeschreven gedurende heel 2022. Dit is 4,0% 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 kwetsbare wijk 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 Bijbelgordel, waar van oudsher veel mensen wonen die zich om godsdienstige redenen niet laten vaccineren.

Tabel B2 Representativiteit van de geïncludeerde onderzoekspopulatie, 2022

Populatiekenmerken	Onderzoekspopulatie N = 699.414 (n)	(%)	Nederlandse bevolking[1] N = 17.475.415 (%)
Leeftijd			
0 tot 20 jaar	153.680	22,0	21,2
20 tot 40 jaar	164.519	23,5	25,5
40 tot 65 jaar	244.456	35,0	33,2
65 tot 80 jaar	106.555	15,2	15,2
80 jaar en ouder	30.204	4,3	4,8
Geslacht			
Man	346.053	49,5	49,7
Vrouw	353.361	50,5	50,3
Woonachtig in achterstandswijk[2]			
Nee	657.988	94,1	90,8
Ja	41.426	5,9	9,2
BMR vaccinatiegraad gemeente[3]			
90% of hoger	683.767	97,8	96,1
Minder dan 90%	15.647	2,2	3,9

1 Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek, bevolking op 1 januari 2022.
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, 2022

	Aantal of percentage
Onderzoekspopulatie	
Aantal praktijken (n)	169
Aantal personen (n)	699.414
Omvang uitgenodigde groep	
Aantal personen in uitgenodigde groep (n)	33.317
Als percentage van onderzoekspopulatie (%)	4,8
Vaccinatiegraad onderzoekspopulatie	
Totaal gevaccineerd (n)	21.426
Als percentage van onderzoekspopulatie (ruw %)	3,1
Range praktijken (min-max %)	0,4-5,5
Multilevel gemiddeld percentage (%)	3,0
95%-BI	2,1-4,1
Vaccinatiegraad uitgenodigde groep	
Als percentage van uitgenodigde groep (ruw %)	63,0
Range praktijken (min-max %)	16,7-84,5
Multilevel gemiddeld percentage (%)	63,0
95%-BI	54,2-70,9

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 geboortejaar, 2022

Geboortejaar	Aantal	% van onderzoekspopulatie
1953	7.918	1,1
1954	8.157	1,2
1955	8.464	1,2
1956	8.778	1,3
Totaal uitgenodigde groep	33.317	4,8

Tabel C3 Vaccinatiegraad NPPV naar geboortejaar, 2022

Geboortejaar	Gevaccineerd	Ruw %	Range praktijken	Multilevel %	95%-BI
1953	5.299	66,9	19,2-88,9	67,0	57,5-75,3
1954	5.106	62,6	14,3-95,8	63,1	53,8-71,5
1955	5.292	62,5	14,3-85,0	63,0	53,4-71,6
1956	5.283	60,2	14,8-84,4	60,3	51,0-68,9
Totaal uitgenodigde groep	20.980	63,0	16,7-84,5	63,0	54,2-70,9

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

Tabel C4 Vaccinatiegraad NPPV naar geslacht, 2022

Geslacht	Gevaccineerd	Ruw %	Range praktijken	Multilevel %	95%-BI
Man	10.158	61,4	17,7-86,2	61,5	52,7-69,7
Vrouw	10.822	64,5	15,0-89,8	64,6	55,7-72,6

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

Tabel C5 Vaccinatiegraad NPPV naar wel/geen griepvaccinatie, 2022

Griepvaccinatie	Gevaccineerd	Ruw %	Range praktijken	Multilevel %	95%-BI
Griepvaccinatie	1.114	11,8	0,0-56,6	3,8	1,6-8,8
Geen griepvaccinatie	15.680	91,7	57,6-100,0	92,1	87,8-95,0

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

Bij deze analyses zijn de 135 praktijken meegenomen met zowel voor de pneumokokkenvaccinatie als de griepvaccinatie betrouwbare registratiedata.

Tabel C6 Vaccinatiegraad NPPV naar medische indicatie griepvaccinatie, 2022

Medische indicatie griepvaccinatie	Gevaccineerd	Ruw %	Range praktijken	Multilevel %	95%-BI
Geen medische indicatie griepvaccinatie	10.006	61,0	14,3-84,7	61,2	52,1-69,6
Medische indicatie griepvaccinatie	6.788	67,1	20,5-88,9	67,6	57,9-76,1
Chronische stoornis hartfunctie	2.742	68,6	26,3-100,0	69,1	58,6-78,0
Afwijkingen luchtwegen	1.163	68,0	0,0-100,0	69,0	57,0-78,9
Diabetes mellitus	2.457	65,7	12,5-95,7	66,9	55,9-76,4
Verminderde weerstand	1.210	70,0	0,0-100,0	70,6	59,1-79,9
Chronische nierinsufficiëntie	525	64,4	0,0-100,0	65,0	51,3-76,6
Neurol. en neuromusc. aandoeningen	825	64,2	0,0-100,0	65,0	52,3-75,8
Hiv-infectie	<100				
Dementie	<100				
Verstandelijke beperking	<100				
Morbide obesitas	216	64,5	0,0-100,0	64,9	47,9-78,8

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

Voor Hiv-infectie, dementie en verstandelijke beperking was de totale groep kleiner dan 100 personen en zijn de aantallen daarom niet weergegeven.

Bij deze analyses zijn de 135 praktijken meegenomen met zowel voor de pneumokokkenvaccinatie als de griepvaccinatie betrouwbare registratiedata.