

# Monitoring vaccinatiegraad Nationaal Programma Grieppreventie 2010

Birgit Jansen  
Margot Tacken  
Jan Mulder  
Stefan Visscher  
Waling Tiersma  
Jozé Braspenning

***linh***  
*lhv nhg nivel IQ*

**IQ** Scientific Institute for  
Quality of Healthcare

Radboud University Nijmegen Medical Centre

# Monitoring vaccinatiegraad Nationaal Programma Grieppreventie 2010

Birgit Jansen, IQ healthcare

Margot Tacken, IQ healthcare

Jan Mulder, IQ healthcare

Stefan Visscher, Nivel

Waling Tiersma, IQ healthcare

Jozé Braspenning, IQ healthcare

©2011 LINH (IQ healthcare, Postbus 9101, huispost 114, 6500 HB Nijmegen)

ISBN: 978-90-76316-41-3

Trefw.: griep, preventie, huisartsen

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Scientific Institute for Quality of Healthcare (IQ healthcare) van het UMC St Radboud. Het gebruik van cijfers en/of tekst als toelichting of ondersteuning in artikelen, boeken en scripties is toegestaan, mits de bron duidelijk wordt vermeld.

## Voorwoord

Het Nationaal Programma Grieppreventie (NPG) wordt gecoördineerd door de Stichting Nationaal Programma Grieppreventie (SNPG) onder regie van het RIVM, Centrum voor Bevolkingsonderzoek (RIVM, CVB). Het RIVM, Regionale Coördinatie Programma's / Inkoop Opslag en Distributie (RIVM, RCP/IOD) zorgt voor de inkoop en distributie van influenzavaccins. Het NPG komt ten laste van de VWS begroting. Op advies van de Gezondheidsraad heeft de minister van VWS besloten welke risicogroepen in aanmerking komen voor gratis influenzavaccinatie op kosten van het NPG. De influenzavaccinatie wordt grotendeels uitgevoerd in de huisartsenpraktijk en het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) heeft hiervoor een richtlijn ontwikkeld. In het najaar van 2009 werd naast de seizoensgriep vaccinatiecampagne ook gevaccineerd tegen Influenza A(H1N1) 2009. De bescherming tegen Influenza A(H1N1) 2009 is in 2010 opgenomen in het vaccin voor de seizoensgriep

In deze rapportage wordt beschreven in hoeverre geïndiceerde personen zich hebben laten vaccineren in 2010 tegen seizoensgriep. Ook is nagegaan of het al dan niet vaccineren tegen Influenza A(H1N1) 2009 (tijdens de vaccinatiecampagne in 2009) van invloed is geweest op de vaccinatiegraad in 2010.

Monitoring van het Nationaal Programma Grieppreventie vindt plaats door het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg (LINH) in opdracht van het RIVM, Centrum voor Bevolkingsonderzoek. LINH is een samenwerkingsverband van IQ healthcare, NIVEL, LHV en NHG. De praktische uitvoering van het onderzoek is in handen van IQ healthcare, van het UMC St Radboud. Jaarlijks wordt onderzocht hoeveel patiënten conform de richtlijnen uit de NHG-Standaard 'Influenza en Influenzavaccinatie' in aanmerking komen voor influenzavaccinatie en welke van deze patiënten uiteindelijk worden gevaccineerd. Daarnaast zijn gegevens verzameld met betrekking tot de organisatie van de griepvaccinatiecampagne in de huisartsenpraktijk. Het voorliggende rapport vormt een verslag over het vaccinatiejaar 2010. Waar mogelijk wordt een trend weergegeven over de afgelopen jaren.

Wij willen de LINH-huisartsenpraktijken die hun medewerking aan dit onderzoek hebben verleend hartelijk danken. Het uitvoeren van een dergelijk monitoringprogramma is een arbeidsintensieve taak, waarin een goede communicatie met de praktijken nodig is. Zonder de steun van het LINH-logistieke en automatiseringsteam was de uitvoering van dit onderzoek niet mogelijk geweest, wij willen daarom Erny Wentink, Carla Walk, Jose Donkers en Angelique Schlieff hartelijk danken voor hun inzet. Jolanda van Haren willen we bedanken voor het verlenen van hand-en-span diensten tijdens het project.

Nijmegen, juni 2011



## Kernboodschappen

### Vaccinatiecampagne 2010

1. In de huisartsenpraktijk behoort 30,9% van de populatie tot een risicogroep die in aanmerking komt voor een gratis seizoensgriepvaccinatie; dit is 0,9 procentpunt lager dan in 2009.
2. De vaccinatiegraad van hoogrisicopatiënten ten opzichte van de totale populatie bedraagt 21,3% en van de risicogroep 68,9%; in 2009 waren de percentages respectievelijk 22,4% en 70,4%.
3. De vaccinatiegraad voor chronische aandoeningen lag op 81,7% voor mensen met diabetes, op 80,1% voor mensen met cardiovasculaire aandoeningen en op 71,2% voor mensen met pulmonale aandoeningen; en was daarmee iets lager dan in eerdere jaren.
4. 20,2% van de praktijkpopulatie werd geselecteerd als hoogrisicopatiënt, op basis van een leeftijdsindicatie (60+). De vaccinatiegraad van mensen met een leeftijdsindicatie was 75,4%.
5. De vaccinatiegraad van de mensen met één indicatie is 60,5%; bij mensen met meer dan één indicatie is de vaccinatiegraad hoger, namelijk 81,3%.

### Invloed vaccinatiestatus in 2009 (Influenza A(H1N1) 2009 & seizoensinfluenza) op de vaccinatiestatus in 2010

6. Van de hoogrisicopatiënten die in 2009 *alleen* zijn gevaccineerd tegen Influenza A(H1N1) 2009, laat 45,7% zich ook vaccineren in 2010.
7. Van de hoogrisicopatiënten die in 2009 *alleen* zijn gevaccineerd tegen de seizoensinfluenza, laat 66,8% zich ook vaccineren in 2010.
8. Van de hoogrisicopatiënten die in 2009 zowel zijn gevaccineerd tegen Influenza A(H1N1) 2009 als tegen de seizoensinfluenza, laat 90,2% zich ook in 2010 vaccineren.

### Trend in de tijd

9. Een conclusie over de trend in de tijd moet voorzichtig getrokken worden, omdat in 2008 de samenstelling van de hoogrisicopopulatie is gewijzigd en 2009 een bijzonder jaar was vanwege de Influenza A(H1N1) 2009. De gegevens over de afgelopen drie jaar laten een lichte daling zien in de vaccinatiegraad in de drie grootste aandoenings specifieke hoogrisicogroepen en in de groep met een leeftijdsindicatie. In welke mate deze ontwikkeling wordt bepaald door de omvang van de hoogrisicogroep of door het aantal verstrekte vaccins is nog niet te duiden.



# Inhoud

Voorwoord .....	1
Kernboodschappen .....	3
1 Inleiding .....	7
2 Methode .....	9
2.1 Studiepopulatie .....	9
2.2 Meetinstrumenten .....	9
2.3 Organisatie in de huisartsenpraktijk .....	9
2.3.1 Hoogrisicopatiënten: indicaties, met specificiteit 1,2 en 3 .....	9
2.4 Gegevensverzameling .....	10
2.5 Procedure .....	11
2.6 Dataverwerking en analyse .....	11
3 Resultaten.....	12
3.1 Studiepopulatie .....	12
3.2 Omvang van de hoogrisicopopulatie en de vaccinatiegraad in de populatie .....	13
3.3 Trend van omvang en vaccinatiegraad van de hoogrisicopopulatie.....	13
3.4 Omvang en vaccinatiegraad van de afzonderlijke hoogrisicogroepen .....	14
3.5 Combinaties van hoogrisicoaandoeningen .....	15
3.6 Wijziging richtlijn sinds 2008 .....	15
3.6.1 Oude en nieuwe leeftijdsindicatie.....	15
3.7 Sociaaldemografische patiëntkenmerken.....	17
3.7.1 Vaccinatiegraad naar geslacht en achterstandswijk .....	17
3.7.2 Omvang en vaccinatiegraad naar 5-jaars leeftijdsgroepen.....	17
3.8 Selectie en vaccinatiegraad op praktijkniveau .....	18
3.9 Praktijkkenmerken en vaccinatiegraad .....	19
3.10 Organisatie van de griepvaccinatiecampagne en de vaccinatiegraad .....	19
3.10.1 Selectie hoogrisicopatiënten in de huisartsenpraktijk .....	19
3.10.2 Uitnodigen, herinneren en vaccineren.....	20
3.11 Vaccinatiestatus praktijkpersoneel .....	20
3.12 Invloed van de vaccinatiecampagne in 2009 op de vaccinatiecampagne in 2010.....	21
3.12.1 Inschatting door de huisarts.....	21
3.12.2 Vaccinatiegraad 2009 en 2010 van hoogrisicopatiënten .....	21
3.12.3 2009 een bijzonder jaar? .....	23
4 Beschouwing.....	23
5 Referenties.....	26
Bijlage 1: Indeling van hoogrisico indicaties.....	28
Bijlage 2: Selectie van hoogrisicopatiënten door huisarts versus de 'voorselectie' .....	30
Bijlage 3: Selectie en vaccinatie naar leeftijd .....	31
Bijlage 4: Vragenlijst .....	36



# 1 Inleiding

Het Nationaal Programma Grieppreventie (NPG) wordt uitgevoerd in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS). Personen uit bepaalde risicogroepen worden uitgenodigd voor een influenzavaccinatie.[1,2] Voor deze personen wordt de vaccinatie gratis aangeboden door de huisartsenpraktijk.[3] De influenzavaccinatie verlaagt zowel de morbiditeit als de mortaliteit ten gevolge van (complicaties van) influenza.[3-5] De afname van de morbiditeit door vaccinatie wordt – afhankelijk van de gehanteerde definitie – geschat op 30 tot 70%. De complicaties ten gevolge van influenza worden met 20 tot 50% gereduceerd.[6-8] Er is voldoende wetenschappelijk bewijs dat vaccinatie het risico op influenza sterk beperkt onder gezonde volwassenen. Wel is er veel discussie over de effectiviteit van vaccinatie onder de oudere bevolking waarbij vaak sprake is van onderliggende medische problematiek. Mogelijk werd de effectiviteit van het vaccin in sommige studies overschat, omdat de zeer zwakke en zieke ouderen minder gevaccineerd waren en omdat sterfte (als uitkomstmaat) ten onrechte was toegeschreven aan gebrek aan vaccinatie.[9] Nederlandse onderzoekers hebben daartegen ingebracht dat influenzavaccinatie ook op hoge leeftijd bescherming biedt, met name na herhaalde vaccinaties in de loop der jaren.[10] De kans om influenza te krijgen vermindert met 70-80% bij volwassenen jonger dan 65 jaar (die tot de risicogroep behoren), bij ouderen vermindert de kans wat minder, namelijk 30-70%, de kans op complicaties vermindert wel met 70-80%.[4] De jaarlijkse influenzavaccinatie vermindert bij ouderen het risico op overlijden.[11] De morbiditeit, de mortaliteit, de lange hersteltijd en de complicaties van influenza zijn redenen voor vaccinatie. Bovendien werkt vaccinatie van risicogroepen kostenbesparend.[4]

De risicogroepen die in aanmerking komen voor influenzavaccinatie zijn vastgesteld op basis van adviezen van de Gezondheidsraad [12] door de minister van VWS. In 2007 bracht de Gezondheidsraad aan de minister van VWS een nieuw advies uit over de doelgroepen voor de influenzavaccinatie. Dit advies was de basis voor de herziene NHG-Standaard 'Influenza en influenzavaccinatie'. [3] De groepen die vanaf 2008 binnen het Nationaal Programma Grieppreventie vallen zijn patiënten met pulmonale aandoeningen (afwijkingen en functiestoornissen van luchtwegen en longen), cardiovasculaire aandoeningen (chronische stoornis van de hartfunctie), diabetes mellitus en patiënten met een ernstige nierinsufficiëntie (leidend tot dialyse of niertransplantatie). Bovendien wordt vaccinatie aanbevolen voor patiënten die recent een beenmergtransplantatie hebben ondergaan; personen die geïnfecteerd zijn met HIV; kinderen en adolescenten in de leeftijd van 6 maanden tot 18 jaar die langdurig salicylaten gebruiken; verstandelijk gehandicapten in intramurale voorzieningen en personen met een verminderde weerstand tegen infecties. Dit betreft bijvoorbeeld patiënten met levercirrose, (functionele) asplenie of een auto-immuunziekte, en patiënten die chemotherapie ondergaan of immuunsuppressieve medicatie gebruiken. Daarnaast is in 2008 de leeftijdsgrens voor de indicatie voor influenzavaccinatie verlaagd van 65 naar 60 jaar.[1-3,12] Complicaties van influenza doen zich vooral voor bij deze groepen.[13-15]

Onderzoek heeft aangetoond dat het vaccineren tegen influenza kosteneffectief is voor patiënten behorend tot de genoemde risicogroepen.[16-18] Ook wordt gedurende een ernstige epidemie een reductie van contacten met de huisartsenpraktijk waargenomen bij gevaccineerde hoogrisicopatiënten met een cardiovasculaire aandoening en/of met diabetes mellitus.[13,14]. Op advies van de Gezondheidsraad werd besloten om in het griepseizoen 2009-2010 ook te

vaccineren tegen influenza A (H1N1). Voor een voldoende beschermingsgraad tegen influenza A H1N1 waren twee prikken nodig, waar minimaal 2 weken tijd tussen moest zitten.[19] In 2010 biedt het griepvaccin voor de seizoensgriep ook bescherming tegen influenza A (H1N1).[20]

De geïndiceerde groep voor vaccinatie tegen Influenza A(H1N1) 2009 was voor de huisarts hetzelfde als voor vaccinatie tegen de seizoensgriep, met uitzondering van zwangere vrouwen die in hun eerste trimester van de zwangerschap zijn.[21] In een aanvullend advies van de Gezondheidsraad werd de aanbeveling gedaan om gezonde zwangere vrouwen vanaf de vierde maand van de zwangerschap te vaccineren.[22] De Gezondheidsraad heeft voor het griepseizoen 2010-2011 besloten om de risicogroep *niet* uit te breiden met zwangere vrouwen.

De influenzavaccinatiegraad in Nederland is de laatste jaren een min of meer stabiel gegeven en ligt voor de hoogrisicopopulatie op ongeveer 75%.[23,24] De uitbraak van Influenza A(H1N1) 2009 en de daarmee gepaard gaande vaccinatieactiviteiten in 2009 kan van invloed zijn op de vaccinatiegraad in 2010. De vaccinatiegraad van Influenza A(H1N1) 2009 was in Nederland ten opzichte van verschillende andere landen relatief hoog.[25] Het is gebleken dat opvattingen ten opzichte van beide griepvaccinaties elkaar beïnvloeden[26]. Aandacht in de media rondom de evaluatie van de campagne in 2009 en de nieuwe bescherming in 2010 is voor non-respondenten mogelijk aanleiding om zich tijdens de komende campagne toch te laten vaccineren.[27,28] Het uitblijven van een griep epidemie na de campagne in 2009 kan hoogrisicopatiënten echter ook doen besluiten zich in 2010 niet te laten vaccineren. In de monitoring van dit jaar wordt daarom studie gemaakt van de invloed van de Influenza A(H1N1) 2009 vaccinatie in het vaccinatie seizoen 2009 op de vaccinatiegraad in het vaccinatie seizoen 2010.

### **Onderzoeksvragen**

In dit rapport worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

1. Wat is de *omvang* van de totaal geïndiceerde patiëntenpopulatie voor griepvaccinatie?
2. Wat is de *omvang* (procentueel en absoluut) van de geïndiceerde populatie (a) jonger dan 60 jaar, (b) van 60 jaar en ouder, (c) van 65 jaar en ouder, (d) tussen de 60 en 65 jaar? De laatste drie groepen totaal en gesplitst naar met en zonder medische indicatie.
3. Wat is de *omvang* van de afzonderlijke medische indicatiegroepen voor seizoensgriepvaccinatie?
4. Wat is de *vaccinatiegraad* van de totaal geïndiceerde patiëntenpopulatie voor griep?
5. Wat is de *vaccinatiegraad* van de geïndiceerde populatie (a) jonger dan 60 jaar, (b) van 60 jaar en ouder, (c) van 65 jaar en ouder, (d) tussen de 60 en 65 jaar? De laatste drie groepen totaal en gesplitst naar met en zonder medische indicatie.
6. Wat is de *vaccinatiegraad* van de afzonderlijke medische indicatiegroepen?
7. Hoe verhouden zich de resultaten van vraag 1 t/m 6 tot die van seizoen 2009/2010 en 2008/2009?
8. Wat is de *omvang* (procentueel en absoluut) van de geïndiceerde patiëntenpopulatie en de vaccinatiegraad per 5-jaars leeftijdsklassen?
9. Wat is de *vaccinatiegraad* van huisartsen, praktijkondersteuners en doktersassistenten en hoe houdt deze zich tot seizoen 2009/2010?

10. In hoeverre hebben geïndiceerde personen die zich in 2009 tegen Influenza A(H1N1) 2009 hebben laten vaccineren en al dan niet ook tegen seizoensgriep, zich in 2010 tegen seizoensgriep laten vaccineren?

Bij het beschrijven wordt een vergelijking in de tijd gemaakt door ook gegevens van de laatste drie jaar te presenteren.

## 2 Methode

### 2.1 Studiepopulatie

De gegevens voor de monitoring worden verzameld bij alle huisartspraktijken die deelnemen aan het Landelijk Informatienetwerk Huisartsenzorg (LINH). Deze huisartsenpraktijken vormen een representatieve afspiegeling van alle Nederlandse huisartspraktijken. Aan LINH nemen jaarlijks 80 praktijken deel, maar door technische en praktische problemen kunnen meestal niet alle praktijken in de analyses worden betrokken. Het betreft praktijken die gebruik maken van één van de volgende HISsen: Promedico, MicroHis, Mira, Medicom en OmniHis. De studiepopulatie bestaat uit alle patiënten ingeschreven bij de praktijken die uiteindelijk in het onderzoek kunnen worden betrokken.

### 2.2 Meetinstrumenten

Binnen het LINH-project is een programma ontwikkeld voor de monitoring van de griepvaccinatiecampagne. Dit programma wordt gebruikt om jaarlijks de griepvaccinatiecampagne te volgen en sluit aan op de algemene werkwijze in de praktijken.

### 2.3 Organisatie in de huisartsenpraktijk

In Nederland wordt de griepvaccinatie in het kader van het Nationaal Programma Grieppreventie met name door de huisartsenpraktijk uitgevoerd. Voor de organisatie in de huisartsenpraktijk van de vaccinatie tegen de seizoensgriep is een handleiding geschreven getiteld "NHG/LVG-Handleiding Influenzavaccinatie, herziening".[5] De LINH-praktijken zijn op de hoogte gesteld van deze beschikbare documentatie. Alle relevante informatie over de uitvoering van het NPG staat op [www.snpng.nl](http://www.snpng.nl). Deze website vormt het draaiboek NPG voor uitvoerders.

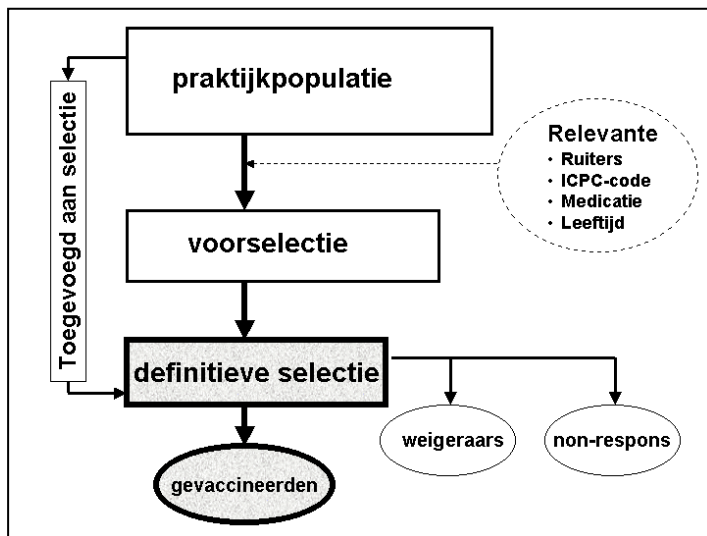
#### 2.3.1 Hoogrisicopatiënten: indicaties, met specificiteit 1,2 en 3.

Een hulpmiddel voor huisartsen bij het selecteren, oproepen en registreren is de voor elk HIS afzonderlijk ontworpen griepmodule.<sup>1</sup> Voor de griepmodule van het HIS zijn de indicaties uitgewerkt aan de hand van ICPC codes. De specificaties voor de griepmodule zijn door het NHG aan de HIS softwareleveranciers verstrekt. Op basis van ICPC-codes, voorgeschreven medicatie en attentieregels genereert het HIS een lijst met patiënten met een indicatie voor influenzavaccinatie (zie ook figuur 1). Hoogrisicopatiënten worden geselecteerd op basis van *relevante ICPC-codes* en *mogelijk relevante ICPC-codes*. [4] Aandoeningen die eenduidig te coderen zijn met ICPC (bijvoorbeeld COPD) hebben een specificiteit van 3: de ICPC-code met zijn omschrijving komt overeen met de aandoening, zoals genoemd in de NHG Standaard.[3] Aandoeningen waarbij in de omschrijving een nadere aanduiding

<sup>1</sup> Een gedetailleerde beschrijving hiervan wordt achterwege gelaten, omdat elke HIS-leverancier een eigen griepmodule heeft geleverd en de aansturing ervan verschilt per systeem. De handleiding van de griepmodule behorend bij ieder HIS afzonderlijk geeft meer informatie.

is van tijd of ernst, maar waarvan de aandoening zelf wel eenduidig ICPC-gecodeerd kan worden, hebben een specificiteit 1/2. Een nadere aanduiding van tijd of ernst is geen onderdeel van de ICPC systematiek en kan alleen door de behandelaar worden bepaald. De systematiek van specificiteit 1,2 en 3 werd doorgevoerd in selectie van (potentiële) hoogrisicopatiënten op basis van relevante medicatie (met behulp van atc-codes). Richtlijnen voor een juist gebruik van atc-codes bij selectie voor softwareleveranciers zijn opgesteld door de KNMP.[29] In Bijlage 1 wordt de huidige indeling van hoogrisico indicaties naar specificiteit 1,2 en 3 volgens de relevante ICPC en atc-codes -en zoals gebruikt in deze studie- weergegeven.

**Figuur 1** Selectie van hoogrisicopatiënten door de huisarts



## 2.4 Gegevensverzameling

Voor elk HIS afzonderlijk werd extractieprogrammatuur ontwikkeld. De programmatuur werd afgestemd op de HIS-versie, die in de praktijken wordt gebruikt en hield dus rekening met zogenaamde 'update' wijzigingen. Met deze extractieprogrammatuur worden per patiënt de relevante gegevens voor de griepmonitoring weggeschreven (relevante diagnosecodes op basis van de ICPC, informatie over relevante medicatie en relevante markers in het HIS, ruiters genaamd, zoals die op basis van de LHV/NHG-selectieset zijn bepaald).[4] Aan de hand van deze gegevens kan niet alleen de vaccinatiestatus van de hoogrisicopatiënten, maar ook de diverse indicaties van de hoogrisicopopulatie worden herleid. Ook de gegevensverzameling rondom de vaccinatie tegen influenza A (H1N1) 2009 werd zoveel mogelijk op deze manier verzameld. Omdat de aangeboden administratieve ondersteuning vanuit het HIS soms onvoldoende werd aangeboden of benut werd aan een aantal praktijken die het betrof gevraagd om handmatig gegevens aan te leveren.

Gegevens over leeftijd en geslacht van de patiënten werden verzameld met de LINH patiëntmodule. Voor het berekenen van de leeftijd werd 1 januari 2010 als peildatum genomen. Praktijkenmerken, zoals praktijkvorm, urbanisatiegraad en apotheekhoudendheid, zijn bekend bij LINH en worden eveneens gebruikt. Een proxy voor de sociaal economische status (SES) van patiënten is het feit of een patiënt woont in achterstandsgebied. Voor patiënten woonachtig in een achterstandsgebied geldt voor huisartsen een opslag op het inschrijftarief en dat gegeven wordt geregistreerd in het HIS.[30]

In een korte vragenlijst (checklist) werd achtergrondinformatie verzameld over de organisatie van de griepvaccinatiecampagne in de huisartspraktijk. Tevens werd gevraagd een inschatting te maken van de relevante aantallen en het aantal bestelde vaccins als check op de geëxtraheerde aantallen. Voor het seizoen 2010-2011 werd een extra vraag opgenomen over de invloed van vaccinatiejaar 2009 op de opkomst voor de grieprik in 2010.

## 2.5 Procedure

Alle LINH praktijken zijn op de hoogte gesteld van de griepmonitoring die door LINH wordt uitgevoerd en werden gevraagd de grieprelevante gegevens te registreren in het HIS. Aan het einde van het vaccinatiejaar ontvingen de huisartsen een brief met de korte vragenlijst (met de organisatorische vragen en vragen ter check van de gevonden aantallen (zie bijlage 4)). Gevraagd werd om deze vragenlijst terug te sturen. De grieprelevante gegevens werden opgehaald uit de regulier verzamelde LINH data. Binnen LINH is een logistiek team opgericht, dat zorg draagt voor de directe communicatie met de huisartsen en de coördinatie van de dataverzameling. De geretourneerde checklist en data werden door het logistieke team nagekeken op volledigheid, zodat onvolledige extracties meteen gesignaleerd en opnieuw uitgevoerd konden worden. Zonodig worden huisartsen eraan herinnerd de checklist en de extractie terug te sturen, zodat zoveel mogelijk praktijken in de studie konden worden betrokken.

## 2.6 Dataverwerking en analyse

In het onderzoek werden geëxtraheerde gegevens betrokken uit een periode van anderhalf jaar (gegevens van 1 juni van het jaar vóór de vaccinatiecampagne tot en met 31 december van het jaar van vaccineren). Zo is het mogelijk om gegevens van 1 jaar te gebruiken om de door de huisartsen geselecteerde hoogrisicopatiënten te plaatsen in de betreffende indicatiegroepen, en tevens de vaccinatiestatus van de patiënt in de extractie terug te vinden. De patiëntgegevens uit de individuele praktijken werden samengevoegd tot één groot databestand om een vaccinatiegraad van de totale patiëntenpopulatie te berekenen.

De hoogrisicopopulatie in dit onderzoek werd gedefinieerd als de populatie waarvan de huisarts vindt dat ze in aanmerking komt voor een influenzavaccinatie conform de NHG richtlijn influenza en influenzavaccinatie. Ook de zogenaamde griepweigerers werden tot de hoogrisicopopulatie gerekend. Dit zijn immers patiënten waarvan de huisarts vindt dat ze gevaccineerd zouden moeten worden, maar die zelf aangeven geen vaccinatie te wensen.

Met behulp van de ruiters, ICPC-codes en medicatie werden de verschillende indicaties voor de griepvaccinatie van de hoogrisicopatiënten herleid. Vervolgens werd de omvang van de hoogrisicopopulatie vastgesteld en een berekening gemaakt van de vaccinatiegraad, uitgesplitst naar de belangrijkste hoogrisicogroepen zoals gedefinieerd in de NHG-Standaard (zie ook figuur 1).[3] Hierbij werd onderscheid gemaakt naar personen onder de 60 jaar en personen van 60 jaar en ouder. Verder werd onderzocht of het aantal indicaties van invloed is op de vaccinatiegraad. De groep met een leeftijdsindicatie (60 jaar en ouder (hieronder vallen personen die vóór 1 mei van het jaar volgend op de griepvaccinatie 60 jaar worden, als peildatum voor de leeftijdsindicatie werd derhalve leeftijd op 30 april 2011 genomen) werd gesplitst in een groep mét en een groep zonder andere medische indicatie voor de griepvaccinatie, zodat in deze hoogrisicogroep de vaccinatiegraad per

leeftijd en aantal indicaties nader geanalyseerd kon worden. Per leeftijdscategorie (5-jaarsklassen; leeftijd op 1 januari 2010) werd nog het aantal mensen dat in aanmerking komt voor de grieprik en het aantal gevaccineerden vastgesteld, zodat een gedetailleerd overzicht werd verkregen naar leeftijd.

Naast de analyses op patiëntniveau werden de gegevens eveneens gebruikt om een uitspraak op praktijkniveau te doen. Door het bestand te aggregeren over de verschillende praktijken kan een vaccinatiegraad per praktijk worden berekend. Nagegaan werd wat de gemiddelde vaccinatiegraad is en of kenmerken van de organisatie van de vaccinatiecampagne in de praktijk de vaccinatiegraad hebben beïnvloed. Ook werd bekeken of praktijkkenmerken, zoals urbanisatiegraad, type praktijk (solo of niet) en apotheekhoudendheid van invloed zijn geweest op de vaccinatiegraad.

Om een uitspraak te kunnen doen over de vraag of patiënten die zich in 2009 lieten vaccineren tegen Influenza A(H1N1) 2009 zich ook in 2010 weer lieten vaccineren, zullen de gegevens bestanden van beide jaren gecombineerd worden tot een longitudinale database.

### 3 Resultaten

#### 3.1 Studiepopulatie

Van 69 praktijken konden de gegevens in de analyses worden betrokken, met in totaal 281.714 ingeschreven patiënten. De gemiddelde praktijkgrootte is 4.083 patiënten per praktijk (minimum 1.551 en maximum 10.994 patiënten). In de studiepopulatie zitten procentueel gezien iets meer solopraktijken dan op basis van landelijke cijfers verwacht mag worden, ook zijn relatief meer praktijken gesitueerd in de niet stedelijke gebieden en zijn relatief iets minder praktijken apotheekhoudend (tabel 1a).

**Tabel 1a** Praktijkenmerken van de studiepopulatie versus alle Nederlandse huisartsenpraktijken (2010)

	Studiepopulatie LINH 2010 N = 69 praktijken		Alle Nederlandse huisartsenpraktijken* N = 4.088 praktijken
	N	%	%
Praktijkvorm			
Solo	34	49,3	39,5
Duo	15	21,7	32,0
Groep / gez. Centrum	20	29,0	28,5
Urbanisatiegraad **			
1. (Zeer) sterk stedelijk	32	46,4	45,2
2. Matig/weinig stedelijk	23	33,3	41,1
3. Niet stedelijk	14	20,3	13,7
Apotheekhoudend			
Ja	5	7,2	10,4
Nee	64	92,8	89,6

\* Stand van zaken 1-1-2010 bron: NIVEL.

\*\* 1 = > 1500 adressen per km<sup>2</sup>; 2 = 500-1500 adressen per km<sup>2</sup>; 3 = < 500 adressen per km<sup>2</sup>

De 281.714 ingeschreven patiënten in de 69 praktijken beslaan 1,7% van de Nederlandse bevolking op 1-1-2010. Deze patiëntenpopulatie vormt een goed afspiegeling van de Nederlandse bevolking qua leeftjdsverdeling en verdeling naar geslacht (zie tabel 1b).

**Tabel 1b** Patiëntkenmerken van de totale patiëntenpopulatie versus de Nederlandse bevolking (2010)

	Ingeschreven patiënten in 69 LINH praktijken N = 281.714	Nederlandse bevolking * N = 16.574.989
	%	%
Leeftijd		
< 20 jaar	24,9	23,7
20 tot 40 jaar	25,9	25,3
40 tot 65 jaar	36,0	35,7
65 tot 80 jaar	10,2	11,4
80 jaar en ouder	3,0	3,9
Geslacht		
Vrouwen	50,4	50,5
Mannen	49,6	49,4

\*Bron CBS (Nederlandse bevolking op 1-1-2010)

### 3.2 Omvang van de hoogrisicopopulatie en de vaccinatiegraad in de populatie

In 2010 werd 30,9% van de patiëntenpopulatie door hun huisarts geselecteerd als hoogrisicopatiënt (87.113 hoogrisicopatiënten in de 69 praktijken) die in aanmerking kwam voor een seizoensgriepvaccinatie. 68,9% van de hoogrisicopopulatie werd ook daadwerkelijk gevaccineerd tegen de seizoensgriep (59.989 hoogrisicopatiënten), dit betreft 21,3% van de totale praktijkpopulatie. (zie tabel 2a).

**Tabel 2** Omvang van de hoogrisicopopulatie\* en de vaccinatiegraad in 2010 (%)

	aantal	%
Aantal praktijken	69 praktijken	
Totale praktijkpopulatie	281.714 patiënten	
Omvang van de hoogrisicopopulatie	87.113 hoogrisicopatiënten <sup>#</sup>	30,9% van praktijkpopulatie
Gevaccineerde hoogrisicopatiënten	59.989 hoogrisicopatiënten	21,3% van praktijkpopulatie 68,9% van de hoogrisicopopulatie

\* Als zodanig geselecteerd door de huisartsenpraktijken, als zijnde in aanmerking komende voor de griepvaccinatie.

<sup>#</sup> De hoogrisicopopulatie bestaat voor 47,9% uit mannen

### 3.3 Trend van omvang en vaccinatiegraad van de hoogrisicopopulatie

In tabel 3 wordt de trend van de afgelopen drie jaren weergegeven in de omvang van de hoogrisicopopulatie (geselecteerd voor een influenzavaccinatie door de huisarts) ten opzichte van de totale praktijkpopulatie en de vaccinatiegraad van de totale populatie.

**Tabel 3** Omvang van de hoogrisicopopulatie\* en de vaccinatiegraad, 2008-2010 (%)

	Percentage geselecteerd van praktijkpopulatie		
	2008	2009	2010
Aantal praktijken betrokken in analyses:	56	72	69
Totaal aantal patiënten in de praktijken:	210.713	262.958	281.714
	%	%	%
Omvang van de hoogrisicopopulatie	30,5	31,8	30,9
Gevaccineerde hoogrisicopatiënten t.o.v. .de totale praktijkpopulatie	21,8	22,4	21,3
Vaccinatiegraad van de hoogrisicopopulatie	71,5	70,4	68,9

\* Als zodanig geselecteerd door de huisartsenpraktijken

In vergelijking met het seizoen 2009-2010 is de omvang van de hoogrisicopopulatie zoals geselecteerd door de huisartsen licht gedaald (30,9% in 2010 versus 31,8% in 2009). Ook de vaccinatiegraad is licht gedaald van 22,4% in 2009 (70,4% van de hoogrisicopopulatie) naar 21,3% in 2010 (68,9% van de hoogrisicopopulatie).

### 3.4 Omvang en vaccinatiegraad van de afzonderlijke hoogrisicogroepen

Tabel 4 geeft een overzicht van de omvang van de diverse hoogrisicogroepen in verhouding tot de praktijkpopulatie in 2010. 20,2% van de praktijkpopulatie (n=56.935) werd geselecteerd als hoogrisicopatiënt, op basis van een leeftijdsindicatie (60+); in 2009 werd 20,9% geselecteerd op basis van een leeftijdsindicatie. In bijlage 2 staat per hoogrisicoaandoening beschreven hoeveel patiënten uit de doelgroep door de huisartsen worden geselecteerd. De hoogrisicogroepen zijn verdeeld naar 'mogelijk grieprisico' (specificiteit 1,2) en 'zeker grieprisico' (specificiteit 3). Van de praktijkpopulatie werd 8,2% (n= 23.074) geselecteerd op basis van een pulmonale aandoening, in 2009 was dit 8,3%. (De totale groep mensen met een longaandoening (de mensen met een pulmonale aandoening en de mensen met ademhalingsstoornissen door een neurologische aandoening samen) bedroeg 8,4% van de populatie (n= 23.779).) Van de praktijkpopulatie werd 13,7% (n= 38.583) geselecteerd op basis van een cardiovasculaire aandoening (13,9% in 2009) en 5,0% (n= 13.962) van de praktijkpopulatie vanwege diabetes mellitus (in 2009 was dit 4,8% van de praktijkpopulatie). Relatief weinig mensen werden geselecteerd op basis van chronische nierinsufficiëntie (n= 1.625), HIV (n= 138), verminderde weerstand (n= 4316) of een ademhalingsstoornis door een neurologische aandoening (n= 911).

**Tabel 4** Omvang en vaccinatiegraad van de hoogrisicogroepen\* (%) in 2008-2010, totale hoogrisicogroepen en uitgesplitst 'naar mogelijk en zeker grieprisico'<sup>#</sup>

Verdeling naar indicatie volgens specificaties NHG richtlijn <sup>#</sup>	Selectie*			Vaccinatiegraad seizoensgriep					
	% van praktijk populatie			% van praktijk populatie			% van selectie		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
<b>Leeftijdsindicatie 60+</b>	<b>20,5</b>	<b>20,9</b>	<b>20,2</b>	<b>15,8</b>	<b>15,9</b>	<b>15,2</b>	<b>76,9</b>	<b>76,3</b>	<b>75,4</b>
Met andere 'bekende' indicatie	12,8	13,2	13,0	11,0	11,0	10,7	84,9	83,4	82,7
Zonder andere 'bekende' indicatie	7,7	7,7	7,2	4,9	4,9	4,5	63,8	64,3	62,4
Geen leeftijdsindicatie (60-)	9,9	10,9	10,7	6,0	6,5	6,0	60,2	59,2	56,5
<b>Pulmonale aandoeningen</b>	<b>7,8</b>	<b>8,3</b>	<b>8,2</b>	<b>5,8</b>	<b>6,0</b>	<b>5,8</b>	<b>74,3</b>	<b>73,1</b>	<b>71,2</b>
Specificiteit 1-2 (mogelijk grieprisico)	3,4	4,2	4,4	2,5	2,9	3,0	73,5	70,5	68,6
Specificiteit 3 (zeker grieprisico)	4,4	4,1	3,8	3,3	3,1	2,8	75,0	75,7	74,2
<b>Cardiovasculaire aandoeningen</b>	<b>13,4</b>	<b>13,9</b>	<b>13,7</b>	<b>11,0</b>	<b>11,2</b>	<b>11,0</b>	<b>82,3</b>	<b>80,7</b>	<b>80,1</b>
Specificiteit 1-2 (mogelijk grieprisico)	7,8	8,5	8,6	6,3	6,7	6,7	80,3	78,9	78,4
Specificiteit 3 (zeker grieprisico)	5,5	5,4	5,1	4,7	4,5	4,3	85,1	83,6	82,8
<b>Diabetes mellitus</b>	<b>4,8</b>	<b>4,8</b>	<b>5,0</b>	<b>4,1</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>	<b>85,1</b>	<b>83,3</b>	<b>81,7</b>
Specificiteit 1-2 (mogelijk grieprisico)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Specificiteit 3 (zeker grieprisico)	4,8	4,8	5,0	4,1	4,0	4,0	85,1	83,3	81,7
<b>Chronische nierinsufficiëntie</b>	<b>0,38</b>	<b>0,47</b>	<b>0,6</b>	<b>0,32</b>	<b>0,39</b>	<b>0,5</b>	<b>84,0</b>	<b>81,8</b>	<b>82,6</b>
Specificiteit 1-2 (mogelijk grieprisico)	0,03	0,03	0,0	0,03	0,02	0,0	81,2	84,7	86,4
Specificiteit 3 (zeker grieprisico)	0,35	0,45	0,6	0,29	0,36	0,5	84,3	81,6	82,4
<b>HIV</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	<b>0,0490</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,0330</b>	<b>56,1</b>	<b>70,5</b>	<b>67,4</b>
Specificiteit 1-2 (mogelijk grieprisico)	0,00	0,0004	0,0021	0,00	0,0004	0,0007	-	100,0	33,3
Specificiteit 3 (zeker grieprisico)	0,03	0,03	0,0469	0,02	0,02	0,0323	57,1	70,1	68,9
<b>Verminderde weerstand</b>	<b>1,4</b>	<b>1,59</b>	<b>1,5</b>	<b>1,1</b>	<b>1,20</b>	<b>1,1</b>	<b>77,7</b>	<b>75,7</b>	<b>74,8</b>
Specificiteit 1-2 (mogelijk grieprisico)	1,4	1,55	1,5	0,11	1,17	1,1	77,9	75,7	75,0
Specificiteit 3 (zeker grieprisico)	0,04	0,04	0,1	0,03	0,03	0,0	69,1	78,4	68,8
<b>Ademhalingsstrn door neural aand</b>	<b>0,20</b>	<b>0,24</b>	<b>0,3</b>	<b>0,15</b>	<b>0,19</b>	<b>0,2</b>	<b>77,4</b>	<b>78,9</b>	<b>77,3</b>
Specificiteit 1-2 (mogelijk grieprisico)	0,20	0,24	0,3	0,15	0,19	0,2	77,4	78,9	77,3
Specificiteit 3 (zeker grieprisico)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>'Long totaal' (Pulmonale aandoeningen+ ademhalingsstoornissen door Neural aandoeningen)<sup>§</sup></b>	<b>8,4</b>	<b>8,4</b>	<b>8,4</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>71,4</b>	<b>71,4</b>	<b>71,4</b>
Specificiteit 1-2 (mogelijk grieprisico)	4,3	4,3	4,3	3,0	3,0	3,0	68,5	68,5	68,5
Specificiteit 3 (zeker grieprisico)	4,1	4,1	4,1	3,1	3,1	3,1	74,4	74,4	74,4

\* Als zodanig geselecteerd door de huisartsenpraktijken

<sup>#</sup> I.v.m. multi-morbiditeit kunnen patiënten tot meerdere hoogrisicogroepen behoren, ze worden in elke categorie meegeteld; echter binnen 1indicatiegroep kunnen patiënten niet tot 2 specificiteitsgroepen behoren, in dat geval wordt alleen het 'zekere grieprisico' (specificiteit 3) geteld

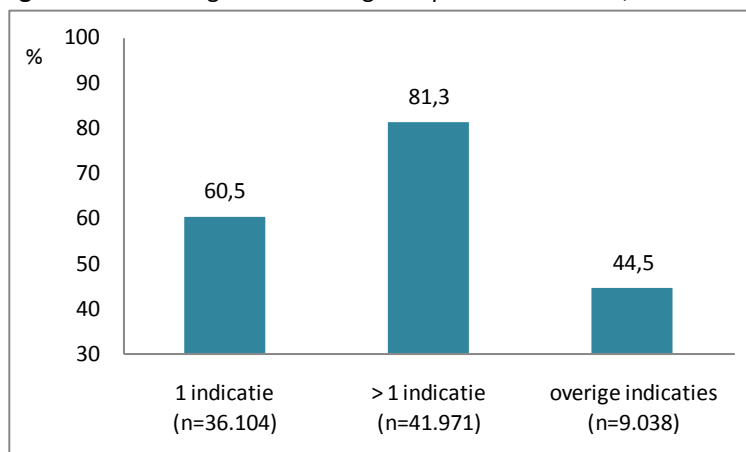
§ = nieuwe groep, samenvoeging van patiënten met Pulmonale aandoeningen+ ademhalingsstoornissen door neural aandoeningen. Geen referentiecijfers 2008 en 2009 beschikbaar.

De vaccinatiegraad verschilt per hoogrisicogroep (tabel 4). De vaccinatiegraad van de hoogrisicogroepen cardiovasculaire aandoeningen en diabetes mellitus is hoog ten opzichte van de andere hoogrisicogroepen (respectievelijk 80,1% en 81,7%). De vaccinatiegraad van de hoogrisicogroep patiënten bekend met een HIV infectie is met 67,4% het laagst, maar de absolute aantallen zijn klein. Van de patiënten met een leeftijdsindicatie (60+) werd 75,4% gevaccineerd. Evenals in eerdere jaren blijkt de vaccinatiegraad in de groep hoogrisicopatiënten met een leeftijdsindicatie hoger te zijn als er naast de leeftijdsindicatie nog een andere medische indicatie voor de griepvaccinatie bestaat (82,7% in vergelijking met 62,4%).

### 3.5 Combinaties van hoogrisicoaandoeningen

In figuur 2 staat voor de gehele hoogrisicopopulatie de vaccinatiegraad bij één dan wel meer indicaties voor een griepvaccinatie weergegeven. Hiervoor is de hoogrisicopopulatie opgesplitst in 3 groepen: 1 indicatie (dus óf een pulmonale aandoening, óf een cardiovasculaire aandoening, óf diabetes mellitus, óf chronische nierinsufficiëntie óf HIV, óf verminderde weerstand, óf een ademhalingsstoornis door een neurologische aandoening, óf een leeftijdsindicatie (60+), meer dan 1 van de eerder genoemde indicaties en "overige indicaties". De patiënten in de groep "overige indicaties" zijn patiënten die volgens de huisarts/NHG-Standaard [3] in aanmerking kwamen voor een vaccinatie, maar waarvoor de indicatie niet uit de verzamelde gegevens te achterhalen is. De vaccinatiegraad van de mensen waarbij 1 'bekende' aandoening in het HIS werd teruggevonden, is 60,5% (in 2009 was deze 62,6%). De vaccinatiegraad van de mensen waarbij de indicatie niet te achterhalen viel bedraagt 44,5% (in 2009 was deze 48,5%). De vaccinatiegraad blijkt hoger te zijn bij mensen met meer dan één indicatie, namelijk 81,3% (82,3% in 2009).

**Figuur 2** Vaccinatiegraad van hoogrisicopatiënten in 2010, naar aantal aandoeningen (%)



### 3.6 Wijziging richtlijn sinds 2008

#### 3.6.1 Oude en nieuwe leeftijdsindicatie

Met ingang van de vaccinatiecampagne in 2008 werd de leeftijd waarop patiënten in aanmerking komen voor een gratis influenzavaccinatie verlaagd van 65 jaar en ouder naar 60 jaar en ouder. In tabel 5 wordt de omvang (% ten opzichte van de praktijkpopulatie en het aandeel van de hoogrisicopopulatie) van de groep geselecteerde hoogrisicopatiënten met een leeftijdsindicatie weergegeven. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de oude leeftijdsindicatiegroep (65+) en de

sinds 2008 geldende leeftijdsindicatiegroep (60+). Daarnaast wordt onderscheid gemaakt naar hoogrisicopatiënten mét en zonder andere bekende medische indicatie.

**Tabel 5** Omvang en vaccinatiegraad van de hoogrisicogroepen\* met een 'nieuwe' leeftijdsindicatie 60+; de 'oude' leeftijdsindicatie 65+ en de groep die daar tussen zit (60+ maar 65-) (%;2008-2010)

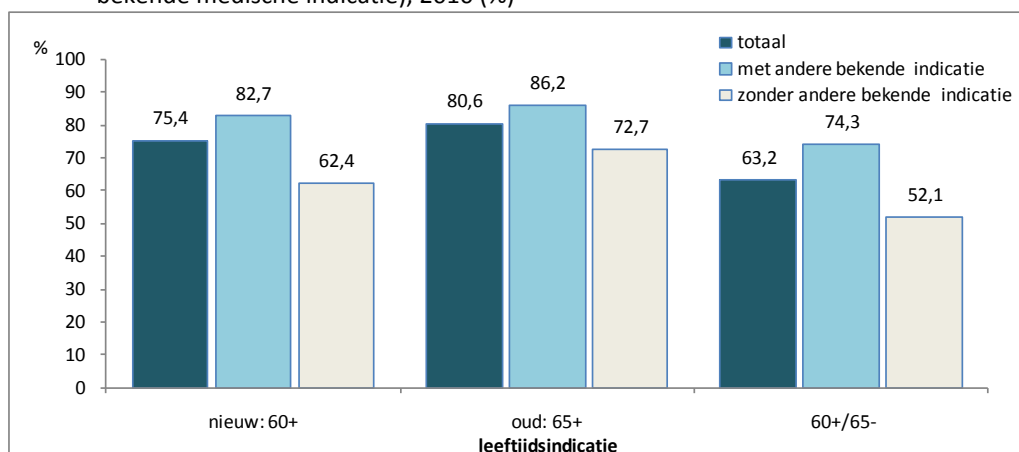
	Selectie*			Vaccinatiegraad seizoensgriep		
	% van praktijk populatie			% van selectie		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010
<b>Leeftijdsindicatie 60+</b>	<b>20,5</b>	<b>20,9</b>	<b>20,2</b>	<b>76,9</b>	<b>76,3</b>	75,4
Met andere 'bekende' indicatie	12,8	13,2	13,0	84,9	83,4	82,7
Zonder andere 'bekende' indicatie	7,7	7,7	7,2	63,8	64,3	62,4
<b>Leeftijdsindicatie 60+ / 65-</b>	<b>6,1</b>	<b>6,1</b>	<b>6,0</b>	<b>63,7</b>	<b>64,8</b>	63,2
Met andere 'bekende' indicatie	2,9	3,0	3,0	76,7	75,3	74,3
Zonder andere 'bekende' indicatie	3,2	3,1	3,0	51,9	54,7	52,1
<b>Leeftijdsindicatie 65+</b>	<b>14,4</b>	<b>14,8</b>	<b>14,2</b>	<b>82,5</b>	<b>81,1</b>	80,6
Met andere 'bekende' indicatie	8,2	8,5	8,4	88,3	86,6	86,2
Zonder andere 'bekende' indicatie	6,2	6,3	5,8	74,9	73,6	72,7

\* Als zodanig geselecteerd door de huisartsenpraktijken

Zowel de omvang als de vaccinatiegraad van de afzonderlijke groepen zijn lager dan in 2009. Ruim 20% van de praktijkpopulatie kwam in aanmerking vanwege een leeftijdsindicatie, volgens de oude leeftijdsindicatie zou 14,2% van de praktijkpopulatie in aanmerking zijn gekomen voor vaccinatie. Het blijkt, dat 3,0% van de hoogrisicopopulatie volgens de oude richtlijnen niet in aanmerking zou komen voor de griepvaccinatie. Dit zijn de mensen in de groep 60+/65-, zonder andere bekende indicatie.

Figuur 3 geeft een overzicht van de vaccinatiegraad van de hoogrisicogroepen uitgesplitst naar leeftijdsindicatie volgens de oude en de nieuwe richtlijn. Het blijkt, dat in alle groepen procentueel meer mensen gevaccineerd worden als er naast de leeftijdsindicatie een andere medische indicatie bekend is. De vaccinatiegraad van de mensen met een nieuwe leeftijdsindicatie is lager dan van de mensen die volgens de oude richtlijn in aanmerking zouden komen (65+); (respectievelijk 72,7% en 86,2%). Ruim de helft (52,1%) van de hoogrisicopatiënten die op basis van de oude richtlijn niet in aanmerking zouden zijn gekomen ('60+/65-' en zonder andere medische indicatie) werd gevaccineerd tegen de seizoensgriep.

**Figuur 3** Vaccinatiegraad van de hoogrisicogroepen\* naar leeftijdsindicatie ('nieuwe' leeftijdsindicatie 60+; 'oude' leeftijdsindicatie 65+ en de groep die daar tussen zit (60+, maar 65-) mét en zonder andere bekende medische indicatie), 2010 (%)



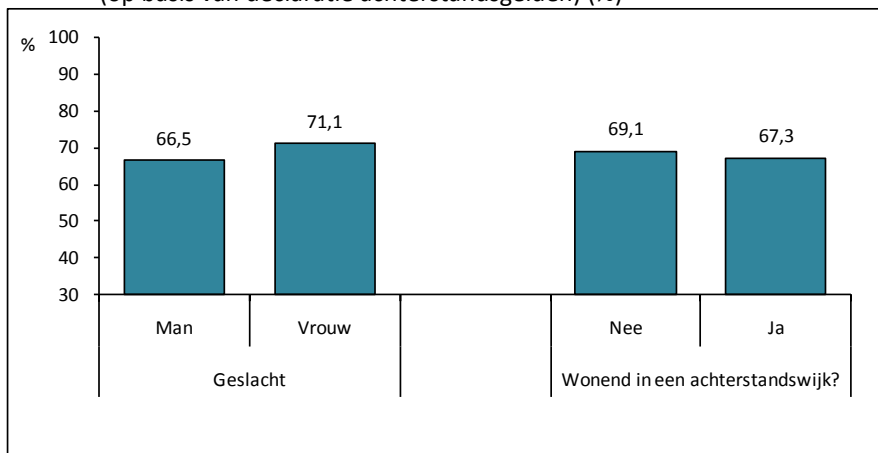
\* Als zodanig geselecteerd door de huisartsenpraktijken

### 3.7 Sociaaldemografische patiëntkenmerken

#### 3.7.1 Vaccinatiegraad naar geslacht en achterstandswijk

Evenals in eerdere jaren is de vaccinatiegraad onder vrouwen hoger dan onder mannen (respectievelijk 71,1% versus 66,5%; zie Figuur 4). Voor 7,7% van de ingeschreven patiënten in de deelnemende praktijken worden extra gelden ontvangen op basis van het 'tarief achterstandsgelden'; voor 87,7% van de patiënten wordt geen aanspraak op dit tarief gemaakt en voor 4,6% van de patiënten is dit onbekend/werd geen inschrijftarief gedeclareerd. Het blijkt dat de vaccinatiegraad van hoogrisicopatiënten wonend in een achterstandswijk nagenoeg gelijk is aan de vaccinatiegraad van hoogrisicopatiënten die niet in een achterstandswijk woonachtig zijn (respectievelijk 67,3% versus 69,1%), zie figuur 4.

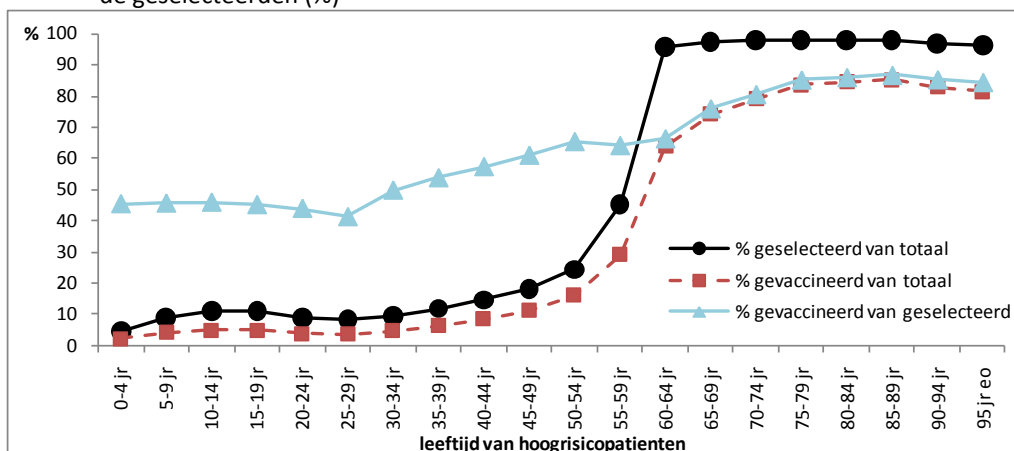
**Figuur 4** Vaccinatiegraad van hoogrisicopatiënten in 2010, naar geslacht en wonende in een achterstandswijk (op basis van declaratie achterstandsgelden) (%)



#### 3.7.2 Omvang en vaccinatiegraad naar 5-jaars leeftijdsgroepen

In figuur 5a staat per 5-jaars leeftijdsgroep weergegeven welk percentage personen er uit elke leeftijdsgroep werd geselecteerd door de 69 huisartsenpraktijken om in aanmerking te komen voor een influenzavaccinatie (hoogrisicopatiënten) en welk percentage van deze personen werd gevaccineerd. In bijlage 3 staat de bijbehorende tabel met absolute aantallen per leeftijdsgroep.

**Figuur 5a** Hoogrisicopatiënten uit de LINH populatie (69 praktijken) in 2010, naar leeftijdsgroepen, naar percentage geselecteerden van de totale populatie en gevaccineerden van de totale populatie en van de geselecteerden (%)

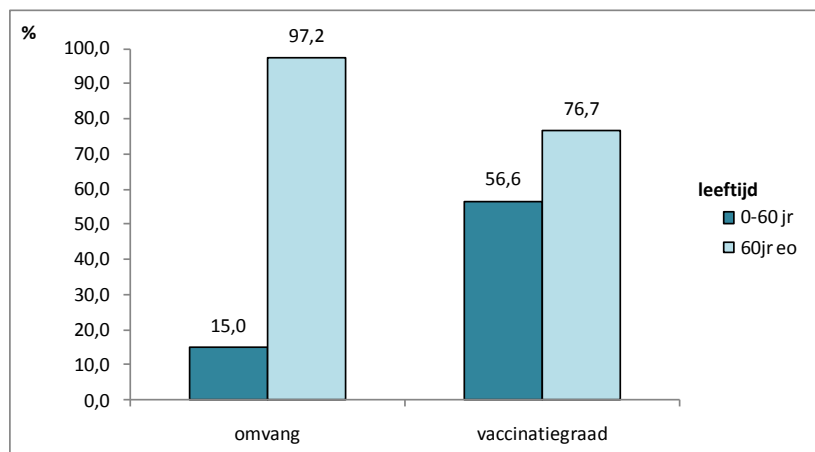


De grote lijn laat zien dat de vaccinatiegraad toeneemt met een stijgende leeftijd. Relatief grotere sprongen in de vaccinatiegraad van de hoogrisicopatiënten zien we vanaf de categorie 25 tot en met

29 jarigen. Het percentage loopt dan op van tegen de 41,2% naar 85,4% bij de categorie 75 tot 79 jarigen. Daarna stijgt het percentage telkens licht per 5-jaars leeftijdsgroep naar 86,9% bij de groep 85-89 jaar oud, waarna de vaccinatiegraad min of meer stabiliseert.

In figuur 5b worden omvang en vaccinatiegraad weergegeven van de populatie ouder en jonger dan 60 jaar (onderverdeling naar leeftijd van de patiënten en niet of ze al dan niet een leeftijdsindicatie hebben). In tabel A in bijlage 3 staan absolute aantallen per leeftijdsgroep. In tabel C in bijlage 3 staan omvang en vaccinatiegraad naar 5-jaars leeftijdsgroepen over de jaren 2008, 2009 en 2010 weergegeven. Hieruit blijkt, dat er geen sprake is van een generatie-effect.

**Figuur 5b** Omvang en vaccinatiegraad van hoogrisicopatiënten ouder en jonger dan 60 jaar (2010, %)



### 3.8 Selectie en vaccinatiegraad op praktijkniveau

Om een uitspraak op praktijkniveau te kunnen doen werd van elke praktijk de omvang van de hoogrisicopopulatie ten opzichte van de totale praktijkpopulatie en de vaccinatiegraad berekend, waarna deze gegevens vervolgens werden samengevoegd in een nieuw databestand (aggregeren). Na aggregatie van de gegevens kon de gemiddelde omvang van de hoogrisicopopulatie en het gemiddelde percentage gevaccineerden op praktijkniveau worden berekend. De gemiddelde cijfers berekend na aggregatie van de gegevens liggen dicht bij de cijfers van de totale populatie (zie tabel 6). Per praktijk kwam gemiddeld 31,1% van de praktijkpopulatie in aanmerking voor de gratis influenzavaccinatie (s.d. 6,3%; 95%BI 29,6%-32,6%; minimum 15,7% en maximum 43,3%). Per praktijk werd gemiddeld 21,6% van de praktijkpopulatie gevaccineerd (s.d. 5,1%; 95%BI 20,4%-22,8%; minimum 11,5% en maximum 35,1%). Gemiddeld over de 69 praktijken was de vaccinatiegraad van de hoogrisicopopulatie 69,2% (s.d.6,8%; 95%BI 67,6%-70,9%; minimum 50,7% en maximum 84,9%).

**Tabel 6** Omvang en vaccinatiegraad van de hoogrisicopopulatie, op patiëntniveau en geaggregeerd in 2010 (gemiddelde, standaarddeviatie, 95% betrouwbaarheidsinterval en minimum/maximum waarde in %)

	Op patiëntniveau		Op praktijkniveau (geaggregeerd)				
	%		Gem (%)	Sd (%)	95%BI	Min (%)	Max (%)
Omvang van de hoogrisicopopulatie	30,9		31,1	6,3	(29,6-32,6)	15,7	43,3
Gevaccineerde hoogrisicopatiënten t.o.v. de totale praktijkpopulatie	21,3		21,6	5,1	(20,4-22,8)	11,5	35,1
Vaccinatiegraad van de hoogrisicopopulatie	68,9		69,2	6,8	(67,6-70,9)	50,7	84,9

\* Als zodanig geselecteerd door de huisartsenpraktijken

De vaccinatiegraad van de totale populatie is (21,3%) en de gemiddelde vaccinatiegraad (21,6%) zijn iets lager dan de vaccinatiegraad zoals die met behulp van de cijfers van de SNPG kan worden berekend op basis van het aantal bij de SNPG bestelde en gedeclareerde seizoensgriepvaccins (22,3%).<sup>&</sup>

### 3.9 Praktijkenmerken en vaccinatiegraad

Er zijn geen significante verschillen tussen de vaccinatiegraad van solopraktijken versus niet solo praktijken, van apotheekhoudende praktijken versus niet apotheekhoudende praktijken en ook stedelijkheid is niet significant van invloed op de vaccinatiegraad.

### 3.10 Organisatie van de griepvaccinatiecampagne en de vaccinatiegraad

In een korte vragenlijst (checklist) werd achtergrondinformatie verzameld over de organisatie van de griepvaccinatiecampagne in de huisartspraktijk. Tevens werd gevraagd een inschatting te maken van de relevante aantallen en het aantal bestelde vaccins als check op de geëxtraheerd aantallen en over de vaccinatiestatus van praktijkmedewerkers tegen seizoensgriep.

Van de 69 praktijken werden 62 vragenlijsten retour ontvangen (89,9%). Hoewel de vaccinatiegraad van de hoogrisicopopulatie significant hoger is van de praktijken waarvan een vragenlijst werd ontvangen (respectievelijk 69,8% en 63,9%,  $p < 0.05$ ) wijkt de vaccinatiegraad van de totale populatie van praktijken waarvan geen vragenlijst ontvangen niet significant af van de vaccinatiegraad (totale populatie) van de praktijken waarvan wel een vragenlijst werd ontvangen (respectievelijk 19,9% en 21,7%).

#### 3.10.1 Selectie hoogrisicopatiënten in de huisartsenpraktijk

Tabel 7 geeft een overzicht van de manier waarop huisartsen ten behoeve van de campagne in 2010 hun risicopopulatie selecteren uit het HIS. Alle praktijken gebruikten hun HIS of de in het HIS ingebouwde griepmodule als hulpmiddel voor selectie van potentiële risicopatiënten. In de overgrote meerderheid van praktijken (67,7%) wordt de volledige selectielijst per persoon gecontroleerd (tabel 7), in 11,3% van de praktijken worden niet alle patiënten bekeken, maar een gedeelte van de populatie (meestal betreft het dan alle nieuw geselecteerden). Als mensen uit de lijst verwijderd worden, dan gaat het voornamelijk om patiënten (meestal kinderen) met luchtwegaandoeningen. Het betreft dan bijvoorbeeld kinderen met een eenmalig voorschrift voor een luchtwegverwijder.

Het feit of huisartsen de selectielijst per -door het HIS/de griepmodule- geselecteerde patiënt beoordelen of niet heeft geen significante invloed op de vaccinatiegraad (totale populatie evenals hoogrisicopopulatie) in de praktijk.

**Tabel 7** Hoe selecteren huisartsen de hoogrisicopatiënten (2010, %)

	2010 (n=62 v.d. 69 praktijken)	
	n	%
Hulpmiddel voor selectie 'Griepmodule' en/of HIS	62	100
Selectie per persoon beoordeeld		
Nee	13	21,0
Ja, alle patiënten	42	67,7
Ja, deel van de patiënten	7	11,3

<sup>&</sup> De Nederlandse bevolking bestond op 1-1-2010 uit 16.574.989 mensen (CBS). Ten bate van de campagne 2009-2010 werden in totaal 3.908.490 vaccins besteld (23,6%), waarvan 3.692.292 vaccins werden gedeclareerd (22,3%). Bron: SNPG/NVI, ongepubliceerd overzicht 30-3-2011.

### 3.10.2 *Uitnodigen, herinneren en vaccineren*

In Tabel 8 staat de organisatie van de seizoensgriep vaccinatiecampagne in de praktijken weergegeven voor de jaren 2005 tot en met 2010.

**Tabel 8** Organisatie van de vaccinatiecampagne (seizoensgriep) in de praktijken (2005–2010, %)

	2005 (n=60) %	2006 (n=59) %	2007 (n=75) %	2008 (n=54) %	2009 (n=68) %	2010 (n=62) %
<b>Uitnodigen</b>						
Persoonlijke uitnodiging	91,8	96,6	97,3	96,3	95,6	91,9
Daarnaast algemene middelen gebruikt om op te roepen	50,0	42,1	42,5	42,3	40,0	38,6
<b>Vaccineren</b>						
Vaccinatiespreekuur	100	96,6	94,7	98,1	98,5	95,2
Wie vaccineert						
Huisarts óf ass/POH*	37,3	37,3	30,7	37,0	20,5	38,7
<i>Alleen huisarts</i>	3,4	5,1	4,0	3,7	2,9	3,2
<i>Alleen ass/POH</i>	33,9	32,2	26,7	33,3	17,6	35,5
Huisarts én ass/POH	62,7	62,7	69,3	63,0	79,4	61,3

\* POH = Praktijk Ondersteuner Huisarts

#### **Uitnodigen**

Alle praktijken hebben op de een of andere manier de patiënten attent gemaakt op de campagne in 2010. In 91,9% (n=57) van de praktijken uit de studiepopulatie hebben de hoogrisicopatiënten een persoonlijke uitnodiging ontvangen voor de seizoensgriepvaccinatie. Dit is iets lager dan in eerdere jaren. Van de 57 praktijken die patiënten persoonlijk opriepen, gebruikten 22 praktijken tevens algemene middelen (bijvoorbeeld een advertentie in een plaatselijke krant of posters) om patiënten te attenderen op de mogelijkheid tot vaccineren (38,6%). Het feit of een praktijk de patiënten wel of niet *persoonlijk* uitnodigt is niet significant van invloed op de vaccinatiegraad. Dit wil niet zeggen dat deze factor er niet toe doet, maar in Nederland is het percentage praktijken dat persoonlijk uitnodigt zeer hoog (weinig variatie) waardoor de bijdrage van deze factor niet getoetst kan worden.

#### **Vaccinatiespreekuur en persoon die vaccineert**

In nagenoeg alle (95,2%, n=59) praktijken werden in 2010 één of meerdere spreekuren speciaal voor de griepvaccinatie georganiseerd. Dit is vergelijkbaar met eerdere jaren. Ook het feit of praktijken al dan niet aparte vaccinatiespreekuren organiseren is niet significant van invloed op de vaccinatiegraad.

Evenals in eerdere jaren is het uitvoeren van het vaccineren meer een taak van zowel huisarts als praktijkassistent / praktijkondersteuner (POH), maar het percentage is wel lager dan in 2009. Dit percentage bedroeg 61,3% in 2010, 79,4% in 2009 en was 63,0% in 2008. Er werd geen significante invloed gevonden op de vaccinatiegraad van de persoon die vaccineert (huisarts, assistente of combinatie).

### 3.11 **Vaccinatiestatus praktijkpersoneel**

In de adviezen van de gezondheidsraad is ook opgenomen dat het wenselijk is om zorgpersoneel te vaccineren om transmissie te voorkomen. Om inzicht te krijgen in de vaccinatiestatus van het praktijkpersoneel in de huisartspraktijk werd in de checklist gevraagd naar de vaccinatiestatus van huisartsen en assistentes / praktijkondersteuners(POH) (zie tabel 9).

In 19,4% van de 62 praktijken (n=12) werd geen van de medewerkers gevaccineerd en in 12,9% van de praktijken (n=8) werden alle medewerkers (zowel huisartsen alsook assistentes / POH-

ers) gevaccineerd. In 67,7% van de praktijken (n=42) werd een gedeelte van de medewerkers gevaccineerd. In vergelijking met 2009 lieten minder praktijkmedewerkers zich vaccineren. Evenals in 2009 bleek de vaccinatiestatus van de praktijkmedewerkers (niet, gedeeltelijk of volledig) niet significant van invloed op de vaccinatiegraad van de hoogrisicopatiënten in de praktijk.

**Tabel 9** Vaccinatiestatus praktijkpersoneel in de praktijken (2009-2010)\*

	Vaccinatiestatus praktijkpersoneel					
	Seizoensgriep 2009			2010		
	Alle (%)	Deel (%)	Geen (%)	Alle (%)	Deel (%)	Geen (%)
Huisartsen	55,9	26,5	17,6	27,4	51,6	21,0
Assistentes/POH-ers	30,9	48,5	20,6	16,1	46,8	37,1
Alle praktijk medewerkers	26,5	60,3	13,2	12,9	67,7	19,4

### 3.12 Invloed van de vaccinatiecampagne in 2009 op de vaccinatiecampagne in 2010.

#### 3.12.1 *Inschatting door de huisarts*

2009 was een bijzonder vaccinatiejaar door het nieuwe Influenza A(H1N1) 2009 virus. Aan de deelnemende huisartsen werd in de checklist gevraagd of naar hun mening de opkomst in 2010 werd beïnvloed door de campagne in 2009. In 61 van de 62 checklisten werd deze vraag beantwoord, zie tabel 10.

**Tabel 10** Invloed van pandemische vaccinatiecampagne in 2009 op vaccinatiecampagne 2010 (n=61)\*

Heeft u het idee dat de vaccinatiecampagne in 2009 van invloed was op de opkomst in 2010?	n	%
nee, geen invloed	38	62,3
ja, opkomst hoger	4	6,6
ja, opkomst lager	17	27,9
anders, namelijk	2	3,3
- Eerst laag, na herhaaloproep beter		
- Vorig jaar hoger, nu weer normaal		

\*informatie van 1 praktijk missend

De meerderheid van de huisartsen (62,3%) gaf aan dat zij het idee hadden dat de campagne in 2009 niet van invloed is geweest op de opkomst in 2010. 27,9% geeft aan het idee te hebben dat de opkomst in 2010 lager was door de campagne in 2009 en 6,6% gaf aan het idee te hebben dat de opkomst hoger was dan in 2009. (zie tabel 10)

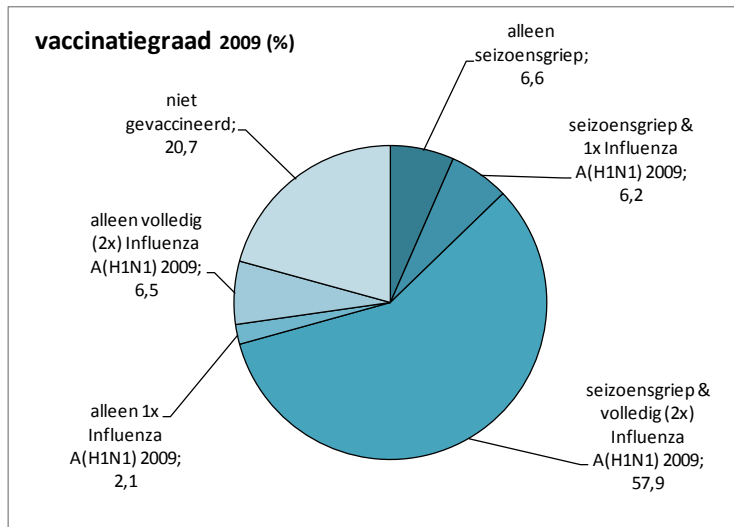
#### 3.12.2 *Vaccinatiegraad 2009 en 2010 van hoogrisicopatiënten*

Van de hoogrisicopatiënten uit seizoen 2009-2010 die zich hebben laten vaccineren tegen Influenza A(H1N1) 2009 -uit de deelnemende praktijken werd onderzocht in welke mate zij zich in seizoen 2010-2011 hebben laten vaccineren. Hierbij is nog een onderscheid gemaakt tussen personen die zich in seizoen 2009-2010 wel of niet hebben laten vaccineren tegen de seizoensgriep.

Van de 69 praktijken die in de huidige rapportage over 2010 zijn opgenomen, zijn 49 praktijken opgenomen geweest in de rapportage over de campagne in 2009. De gegevens van deze 49 praktijken werden opgenomen in een longitudinale database. In deze 49 praktijken werden in 2009 in totaal 57.183 hoogrisicopatiënten opgeroepen. 64,1% van hen werd in 2009 zowel tegen de seizoensgriep als ook tegen Influenza A(H1N1) 2009 gevaccineerd (58% liet zich naast de seizoensvaccinatie volledig (2x) tegen Influenza A(H1N1) 2009 vaccineren en 6,2% liet zich naast de

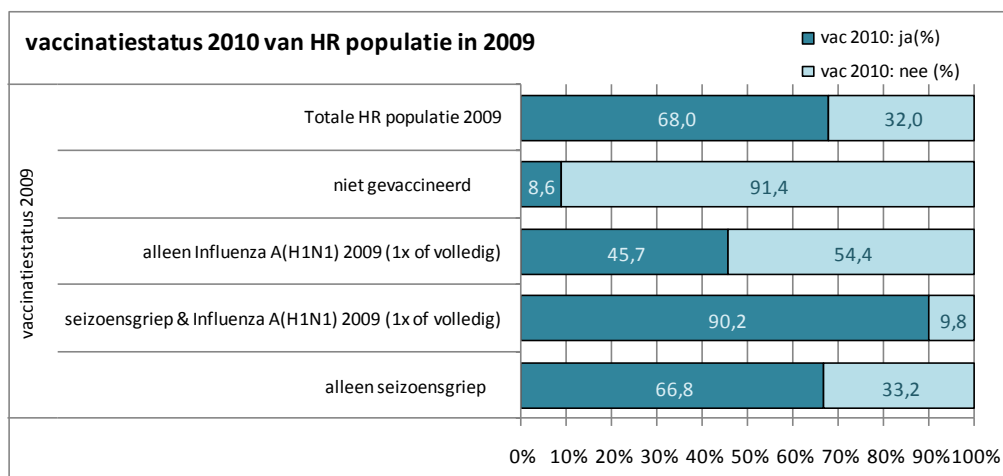
seizoensvaccinatie 1x tegen Influenza A(H1N1) 2009 vaccineren). 6,6% liet zich alleen tegen de seizoensgriep vaccineren en 8,6% alleen tegen Influenza A(H1N1) 2009 (6,5% volledig (2x) en 2,1% 1x). 20,7% van de hoogrisicopopulatie liet zich in 2009 niet vaccineren. (zie Figuur 6).

**Figuur 6** Vaccinatiestatus 2009 van de hoogrisicopopulatie in 2009

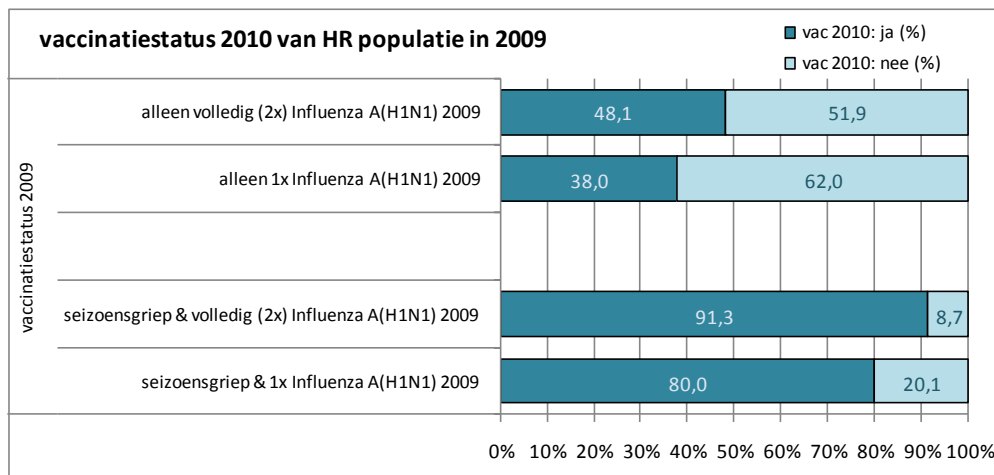


Van de hoogrisicopopulatie uit 2009 werd 68,0% in 2010 gevaccineerd (zie figuur 7). De overgrote meerderheid (90,2%) van patiënten die zich in 2009 liet vaccineren tegen zowel de seizoensgriep als ook Influenza A(H1N1) 2009 heeft zich ook in 2010 laten vaccineren. Figuur 7a laat zien, dat de vaccinatiegraad in 2010 hoger is onder de hoogrisicopatiënten die zich in 2009 zowel tegen seizoensgriep als volledig (2x) tegen Influenza A(H1N1) 2009 lieten vaccineren, dan onder de hoogrisicopatiënten die naast de seizoensgriepvaccinatie slechts 1x de Influenza A(H1N1) 2009 vaccinatie ontvingen. Van de hoogrisicopatiënten die zich in 2010 niet liet vaccineren werd in 2010 8,6% wel gevaccineerd, terwijl 33,2% van de hoogrisicopatiënten die in 2009 alleen de seizoensgriepvaccinatie haalde, zich in 2010 niet liet vaccineren.

**Figuur 7** Vaccinatiestatus in 2010 naar vaccinatiestatus in 2009 van de hoogrisicopopulatie in 2009



**Figuur 7a** Vaccinatiestatus in 2010 naar vaccinatiestatus in 2009 van de hoogrisicopopulatie in 2009; uitgesplitst naar volledige (2x) vaccinatie tegen Influenza A(H1N1) 2009 en 1x vaccinatie tegen Influenza A(H1N1) 2009.



### 3.12.3 2009 een bijzonder jaar?

In 2009 zagen we een toename van de omvang van de hoogrisicopopulatie ten opzichte van 2008. In 2010 is de omvang van de hoogrisicopopulatie weer gedaald (zie tabel 3).

Nader onderzoek wijst uit dat niet alle patiënten die in 2009 door hun huisarts werden aangemerkt als hoogrisicopatiënt ook in 2010 werden geselecteerd, dit betreft 4,3% van de in 2009 in aanmerking komende hoogrisicopatiënten. De meerderheid van de patiënten die in 2009 wel werd gemarkeerd als hoogrisicopatiënt en in 2010 niet, werd in 2009 niet gevaccineerd. Niet tegen seizoensgriep (72,0%) en niet tegen Influenza A(H1N1) 2009 (67,6%). Van de mensen die wel in 2009, maar niet in 2010 werden geselecteerd, werd 19,4 % in 2009 gevaccineerd tegen zowel seizoensgriep alsook A(H1N1) (zie tabel 11).

**Tabel 11** Vaccinatiestatus van hoogrisicopatiënten die in 2009 wel, maar in 2010 niet als hoogrisicopatiënt\* geselecteerd werden (4,3% van de hoogrisicopopulatie in 2009)

Vaccinatie in 2009	
tegen zowel seizoensgriep als Influenza A(H1N1) 2009	
Nee	80,6%
Ja	19,4%
tegen seizoensgriep	
Nee	72,0%
Ja	28,0%
tegen Influenza A(H1N1) 2009	
Nee	67,6%
Ja	32,4%

\* Als zodanig geselecteerd door de huisartsenpraktijken, als zijnde in aanmerking komende voor de griepvaccinatie.

## 4 Beschouwing

Het beslag dat de griepvaccinatiecampagne op de publieke middelen legt, maakt het van belang te weten wat er voor dat geld wordt 'geleverd'. Monitoring biedt veel sturingsinformatie voor het beleid ten aanzien van de influenzavaccinatie, met name in termen van effectiviteit.[2] Ook is monitoring van belang voor het maken van de jaarlijkse kostenraming voor het komende campagnejaar. Kennis over de omvang en de vaccinatiegraad van de hoogrisicopopulatie maakt het

tevens mogelijk om een betere planning van de campagne zelf te realiseren, wanneer het gaat om een indicatie van het aantal benodigde vaccins.

#### *Omvang risicopopulatie 2010 en de ontwikkeling*

Het ministerie van VWS heeft bepaald dat personen die behoren tot de risicogroepen voor influenza, kunnen worden uitgenodigd voor een vaccinatie, en dat deze personen in aanmerking komen voor de gratis grieprik in het kader van het Nationaal Programma Grieppreventie. De NHG-Standaard Influenza en Influenzavaccinatie [3] biedt enige interpretatieruimte voor de huisarts bij het selecteren van de hoogrisicopopulatie die in aanmerking komt voor een grieprik. De huisarts kent zijn patiëntenpopulatie goed. Minder ernstige uitingsvormen van een bepaalde aandoening, of van bepaalde persoonlijke of aandoeninggerelateerde omstandigheden kunnen redenen zijn voor de huisarts om een patiënt niet op te nemen in de hoogrisicogroep. Uit dit onderzoek blijkt, dat in 2010 30,9% van de totale praktijkpopulatie door de huisarts werd aangemerkt als hoogrisicopatiënt voor de seizoensgriep vaccinatiecampagne. Dat is 0.9 procentpunt lager dan in 2009 (31,8%). Mogelijk dat de huisarts in 2009 door de uitbreiding van de vaccinatiecampagne met de pandemische vaccinaties minder heeft geselecteerd, waardoor meer hoogrisicopatiënten in aanmerking kwamen voor de vaccinatie dan in eerdere jaren. De omvang in 2010 is iets hoger dan in 2008 (30,5%) dus de groei van de afgelopen jaren (die kan worden toegeschreven aan de toenemende vergrijzing [31] en aan een toename van het aantal (geregistreerde/ gediagnosticeerde) chronische zieken [32,33]) lijkt zich nog voort te zetten. Voor een accurate beoordeling van een eventuele trend is het nodig om meer jaren met elkaar te vergelijken.

#### *Vaccinatiegraad 2010 en de ontwikkeling*

Van de hoogrisicopopulatie werd 68,9% daadwerkelijk gevaccineerd; dit bedraagt 21,3% van de totale populatie. De vaccinatiegraad van de hoogrisicogroepen cardiovasculaire aandoeningen en diabetes mellitus is hoog ten opzichte van de andere hoogrisicogroepen. De vaccinatiegraad voor chronische aandoeningen lag op 81,7% voor mensen met diabetes, op 80,1% voor mensen met cardiovasculaire aandoeningen en op 71,2% voor mensen met pulmonale aandoeningen. De vaccinatiegraad is hoger wanneer hoogrisicopatiënten aan meerdere chronische aandoeningen lijden. In de groep hoogrisicopatiënten met een leeftijdsindicatie blijkt, de vaccinatiegraad hoger te zijn als er naast de leeftijdsindicatie nog een andere medische indicatie voor de griepvaccinatie bestaat.

De stijgende trend van de vaccinatiegraad onder de totale populatie in de afgelopen jaren (in 2008 was deze 21,8% en in 2009 22,4%) zet zich in 2010 niet door. De trend dat de vaccinatiegraad in de hoogrisicopopulatie daalt lijkt zich verder door te zetten (in 2008 was deze 71,5%, in 2009 70,4% en in 2010 68,9%). Hierbij dient te worden opgemerkt dat de 2009 een bijzonder jaar is geweest door alle perikelen rondom de Influenza A(H1N1) 2009 pandemie. Bovendien kan door de toename in het aantal mensen dat in aanmerking komt voor vaccinatie de kans op vaccinatie afnemen. Om hier meer inzicht in te krijgen, zou een trendanalyse van zowel de *omvang van de hoogrisicopopulatie* als van de *vaccinatiegraad* moeten worden uitgevoerd; maar zoals eerder aangegeven vereist dit gegevens over meerdere jaren.

#### *Vaccineren in 2009 en 2010*

De cijfers laten zien, dat van de mensen met een verhoogd risico die zich vorig seizoen alleen hebben laten vaccineren tegen Influenza A(H1N1) 2009 nog niet de helft (45,7%) zich dit seizoen weer laat

vaccineren. Van de mensen met een verhoogd risico die zich vorig seizoen zowel hebben laten vaccineren tegen Influenza A(H1N1) 2009 als tegen de seizoensgriep komt dit jaar 90,2% voor een vaccin. De opkomst van de nieuwe groep hoogerisicopatiënten was dus erg laag en de mensen die zich laten vaccineren komen doorgaans het jaar daarop opnieuw (zie figuur 7). Dit pleit voor speciale aandacht van huisartsen voor uitnodigen (en motiveren) van de mensen die voor het eerst in aanmerking komen voor de gratis griepvaccinatie.

#### *Organisatie van de vaccinatiecampagne*

In dit onderzoek kon niet worden aangetoond dat de manier van organiseren van de vaccinatiecampagne significante van invloed is op de vaccinatiegraad, omdat er weinig variatie is in manieren van organiseren, waardoor de bijdrage van de factoren niet getoetst kan worden. Ook is er weinig spreiding in de vaccinatiegraad van de deelnemende praktijken (het 95% betrouwbaarheidsinterval van de vaccinatiegraad van de hoogerisicopopulatie loopt van 67,6% tot 70,9%). In vergelijking met andere landen is de Nederlandse vaccinatiegraad van de hoogerisicopopulatie hoog.[34]

#### *Vergelijking LINH vaccinatiegraad met SNPG vaccinatiegraad*

In de afgelopen jaren was de LINH vaccinatiegraad van de totale populatie goed vergelijkbaar met de cijfers van de SNPG, die beschikt over landelijke gegevens over aantallen bestelde en toegediende vaccins. De vaccinatiegraad zoals die met behulp van de informatie over het aantal gedeclareerde vaccins kan worden berekend is 22,3%. Dit cijfer is 1,0 procentpunt hoger dan de vaccinatiegraad zoals die door LINH wordt berekend (21,3%).

Samenvattend kunnen we stellen dat de vaccinatiegraad mogelijk een licht dalende trend lijkt in te zetten. Er lijkt echter geen sprake te zijn van een generatie-effect. Wellicht worden burgers kritischer? We kunnen echter stellen, dat ondanks de commotie en activiteiten tijdens en na het vaccinatieseizoen in 2009 als gevolg van Influenza A(H1N1) 2009 we toch een hoog opkomstcijfer in 2010 zien. Het blijft van belang om de vaccinatiegraad te volgen en vinger aan de pols te houden dat de vaccinatiegraad niet verder daalt. Monitoring van de campagne in 2011 zal meer duidelijkheid kunnen geven over de verdere ontwikkeling van de vaccinatiegraad.

## 5 Referenties

1. <http://www.rivm.nl/griep prik>
2. Kroes ME, Lock AJJ, Schuil R, de Valk GA, de Winter LJM. Nationaal programma grieppreventie: het succes van de griep prik. Amstelveen: College voor zorgverzekeringen, 2003.
3. Van Essen GA, Bueving HJ, Voordouw ACG, Berg HF, Van der Laan JR, Van Lidth de Jeude CP, Boomsma LJ, Opstelten W. NHG-Standaard Influenza en influenzavaccinatie, Eerste herziening. Huisarts Wet 2008, 51(4) 1-12 (<http://nhg.artsennet.nl/>).
4. HJ, Voordouw ACG, Berg HF, Van der Laan JR, Van Lidth de Jeude CP, Boomsma LJ, Opstelten W. NHG-Standaard Influenza en influenzavaccinatie (Eerste herziening) Huisarts Wet 2008;51:4;bijlage:1-2.
5. Boomsma LJ, Vrieze HA, Drenthen AJM, de Kruijff-Jenster MJE, Dayan M. NHG/LVG-Handleiding Influenzavaccinatie. De organisatie en uitvoering van de influenzavaccinatie in de huisartspraktijk. Herziening. Utrecht, april 2008
6. Armstrong BG, Mangtani P, Fletcher A, Kovats S, McMichael A, Pattenden S, Wilkinson P. Effect of influenza vaccination on excess deaths occurring during periods of high circulation of influenza: cohort study in elderly people. *BMJ* 2004;329: 660-3
7. Belshe RB, Edwards KM, Vesikari T, Black SV, Walker RE, Hultquist M, et al. Live attenuated versus inactivated influenza vaccine in infants and young children. *N Engl J Med* 2007;356:685-96.
8. Jefferson T, Smith S, Demicheli V, Harnden A, Rivetti A, Di Pietrantonj C. Assessment of the efficacy and effectiveness of influenza vaccines in healthy children: systematic review. *Lancet* 2005;365:773-80.
9. Negri E, Colombo C, Giordano L, Groth N, Apolone G, La Vecchia C. Influenza vaccine in healthy children: a meta-analysis. *Vaccine* 2005;23:2851-61.
10. Simonsen L, Taylor RJ, Viboud C, Miller MA, Jackson LA. Mortality benefits of influenza vaccination in elderly people: an ongoing controversy. *Lancet Infect Dis*, 2007; 7: 658-66.
11. Thijs C, Beyer EP, Govaert ME, Sprenger MJW, Dinant GJ, Knottnerus A. Mortality benefits of influenza vaccination in elderly people. *Lancet Infect Dis*, 2008; 8: 460-461.
12. Voordouw AC, Sturkenboom MC, Dieleman JP, Stijnen T, Smith DJ, Van der Lei J, et al. Annual revaccination against influenza and mortality risk in community-dwelling elderly persons. *JAMA* 2004;292:2089-95.
13. Gezondheidsraad. Griepvaccinatie: herziening van de indicatiestelling. Publicatienr 2007/9. Den Haag: Gezondheidsraad, 2007.
14. Tacken MAJB, Braspenning JCC, Berende A, Hak E, Bakker DH de, Groenewegen PP, Grol RPTM. Vaccination of high-risk patients against influenza: impact on primary care contact rates during epidemics. Analysis of routinely collected data. *Vaccine* 2004; 22 (23-24): 2985-2992.
15. Tacken M, Berende A, Hak E, van den Hoogen H, de Bakker D, Braspenning J. Invloed van de griepvaccinatie op de medische consumptie van hoogrisico patiënten in de huisartspraktijk. LINH rapportage. Nijmegen/Utrecht, 2003.
16. Jansen AG, Sanders EA, Groen EJ, Van Loon AM, Hoes AW, Hak E. Schatting van de sterfte en ziektelast door het influenzavirus en het respiratoir syncytieel virus in Nederland gedurende 1997-2003: een epidemiologische benadering. Utrecht: Julius Centrum voor Gezondheidswetenschappen en Eerstelijns Geneeskunde, 2007.
17. Hak E, Buskens E, van Essen GA, de Bakker DH, Grobbee DE, Tacken MAJB, van Hout BA, Verheij ThJM. Clinical effectiveness of influenza vaccination in persons younger than 65 years with high-risk medical conditions; the PRISMA study. *Arch Intern Med*. 2005;165:274-280

18. Meijboom M, Buskens E, Hak E. Influenza vaccinatie van gezonde volwassenen in de leeftijdscategorie 50-64; balans tussen kosten en effecten. Universitair Medisch Centrum, editor. Utrecht: Julius Centrum voor Gezondheidswetenschappen en Eerstelijns Geneeskunde, 2007.
19. Brief van VWS, d.d. 15-09-2009, aan de HIS leveranciers.
20. [http://www.rivm.nl/Bibliotheek/Algemeen\\_Actueel/Veelgestelde\\_vragen/Grieprik](http://www.rivm.nl/Bibliotheek/Algemeen_Actueel/Veelgestelde_vragen/Grieprik)
21. Gezondheidsraad. Vaccinatie tegen pandemische influenza A (H1N1) 2009: doelgroepen en prioritering. Den Haag: Gezondheidsraad, 2009; publicatienr. 2009/10.
22. Briefadvies Vaccinatie tegen pandemische influenza A/H1N1 2009: doelgroepen en prioritering (2), d.d. 17-09-2009, [www.gezondheidsraad.nl](http://www.gezondheidsraad.nl).
23. Tacken M, Braspenning J, Paassen J van, Hoogen H van den, Bakker D de, Grol R. Negen jaar influenzavaccinatie in de huisartspraktijk. Huisarts Wet 2000; 43(13) 566-567.
24. Tacken, M., Mulder, J., Van den Hoogen, H., Tiersma, W., Verheij, R., Braspenning J., Monitoring Nationaal Programma Grieppreventie 2008. IQ healthcare, Nijmegen, 2009
25. Tacken, M.A.J.B.; Mulder, J.; Verheij, R.A.; Heijnen, M.L.A.; Campbell, S.M.; Braspenning, J.C.C. Seasonal flu vaccination in Dutch at-risk populations was not affected by A(H1N1) 2009 pandemic vaccination. Preventive Medicine, 2011. 52(2); 184-185
26. Poland GA. The 2009-2010 influenza pandemic: effects on pandemic and seasonal vaccine uptake and lessons learned for seasonal vaccination campaigns. Vaccine 2010 7(28 Suppl 4):D3-13.
27. Update 30/4: Adviezen voor de huisarts bij vragen over de Mexicaanse griep. (<http://nhg.artsennet.nl/actueel/Nieuwsartikel/Update-304-Adviezen-voor-de-huisarts-bij-vragen-over-de-Mexicaanse-griep.htm>)
28. Vragen en antwoorden Nieuwe Influenza A (H1N1) 2 juni 2009, 15.00 uur. ([www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)).
29. Leonora Grandia, Jenneke Wijbenga en Eric Verheijen. Implementatierichtlijnen Bijzondere kenmerken: Griepisico. KNMP 03-06-2008
30. Wiegers TA, Devillé WLJM. Herijking stedelijke achterstandsgebieden 2008. Utrecht: Nivel, 2008
31. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Kerncijfers van de bevolkingsprognose, 2002-2050. CBS, Voorburg/Heerlen (via statline).
32. Vegt F de, Dekker J, Jager A, Hienkens E, Kostense P, Stehouwer C, Nijpels G, Bouter L, Heine R. Relation of impaired fasting and postload glucose with incident type 2 diabetes in a Dutch population; the Hoorn Study. JAMA 2001; 258 (16): 2109-2113.
33. Amos AF, Mc Carty DJ, Zimmet P. The rising global burden of Diabetes and its complications: estimates and projections to the year 2010. Diab Med 1997; 14: s7-s85.
34. Blank, PR; Schwenkglens, M; Szucs, TD. Vaccination coverage rates in eleven European countries during two consecutive influenza seasons. Journal of Infection. 2009, 58(6), 446-458.

## Bijlage 1: Indeling van hoogrisico indicaties

### De indeling van hoogrisico indicaties naar specificiteit 1,2 en 3 volgens de relevante ICPC en atc-codes

In Tabel A staan per hoogrisico indicatie de achterliggende ICPC codes en atc codes op basis waarvan de hoogrisico patiënten worden ingedeeld/gelabeld. Deze indeling is conform de handleiding zoals opgesteld door het NHG[4] en de medicatie-index van de KNMP.

#### Relevant versus mogelijk relevant

Er is een indeling gemaakt van **relevante** ICPC-codes/atc codes en **mogelijk relevante** ICPC-codes/atc codes op basis van de specificiteit. Aandoeningen **die eenduidig te coderen** zijn met ICPC (bijvoorbeeld COPD) hebben een **specificiteit van 3** ( de ICPC-code met zijn omschrijving/ aandoening behorend bij atc-code) komt overeen met de aandoening, zoals genoemd in de NHG Standaard Influenza en influenzavaccinatie. Aandoeningen waarbij in de omschrijving **een nadere aanduiding** is van tijd of ernst, maar waarvan de aandoening zelf wel eenduidig ICPC-gecodeerd kan worden, hebben een **specificiteit 2**. Een nadere aanduiding is van tijd of ernst is geen onderdeel van de ICPC systematiek en kan alleen door de behandelaar worden bepaald. Aandoeningen die binnen een verzamelgroep vallen die met ICPC te coderen is, hebben een **specificiteit 1**, omdat alleen de groep ICPC-gecodeerd kan worden en niet de aandoening specifiek. Bijvoorbeeld: longfibrose valt onder R99. Andere ziekte(n) luchtwegen. Bij de patiënten met een mogelijk relevante aandoening zal door de huisarts bij specificiteit 2 gelet moeten worden of de patiënt voldoet aan het ernst- en/of tijds criterium van de beschreven aandoening. Bij een specificiteit 1 zal door huisartsen gekeken moeten worden of de patiënt wel de beschreven aandoening heeft en niet een andere aandoening binnen dezelfde ICPC-code.[4]

Tabel A

Naam hoogrisicogroep* #	Relevantiegraad 1-2 (mogelijk grieprisico)			Relevantiegraad 3 (zeker grieprisico)		
	icpc	atc		icpc	atc	Ruiter
Cardiovasculaire aandoeningen	K71	B01AC13	C09AA09	K74	B01AC16	CV
	K73	C07AB04	C03CA01	K78	B01AC17	
	K75	B01AC06	C02DB02	K77	C01AA05	
	K76	C08CA01	C03AA03	K80.3	C01BA01	
	K80 (behalve K80.3)	C07AB03	C07AG01	K82	C01BA02	
	K90	C09AA07	A09AA02	K83	C01BA03	
	K84 (behalve K84.1, K84.2, K84.3)	C07AB05	C09AA03	K84.1	C01BB04	
		S01ED02	A12CC01	K84.2	C01BC03	
		C07AB07	A12CC02	K84.3	C01BC04	
		C03CA02	C07AB02		C01BD01	
		C09CA06	C01CE02		C01BD05	
		C09AA01	B01AB06		C01CA16	
		B01AC08	C07AB12		C01CE03	
		C07AG02	C08CA05		C01CX08	
		C07AB08	C09AA		C01DA02	
		C03BA04	C07AA02		C01DA08	
		C03AA04	C09AA04		C01DA14	
		C09AA08	C07AA03		C01DX16	
		B01AC04	C02CA01		C01EB10	
		B01AB04	C07AA05		C01EB17	
		C08DB01	C09AA06		C03DA04	
		C01CA07	C09AA05		C07AA07	
		C09AA02	C03DA01		C08DA01	
		B01AB05	C09AA10			
		C03EA03	C03DB02			
		C07AB09	C09CA03			
		C08CA02				
		N03AB02				

Vervolg Tabel A

Naam hoogrisicogroep* #	Relevantiegraad 1-2 (mogelijk grieprisico)			Relevantiegraad 3 (zeker grieprisico)			
	icpc	atc		icpc	atc		Ruiter
Longaandoeningen	K93 R70 R82 R86 R89 R96 R99 L82 L85	R05CB01 V03AB23 R03BA01 R03BA01 R03BA01 R03BA01 R03BA01 R03BA01 R03BA01 R03BA02 R03BA05 R01AD08 R03AC13 L01XE02 L01XE02	H02AB09 R03BB01 J01MA12 J01MA14 R03AC02 R03CC02 R03AC12 R03CC03 R03DA04 R03AC03 R03AK04 R03AK06 R03AK07	R84 R85 R91 R95	A07AA10 H02AA02 H02AB10 J01GB01 P01CX01 R03BB04 R05CB13		LO
Diabetes Mellitus	-	-	-	T90	A10AB01 A10AB04 A10AB06 A10AC01 A10AD04 A10AD05 A10AE01 A10AE04 A10AE05 A10BA02 A10BB01 A10BB03	A10BB09 A10BB12 A10BF01 A10BF02 A10BF03 A10BG02 A10BG03 A10BH01 A10BH02 A10BX02 A10BX03 A10BX04	DM
Chronische nierinsufficiëntie		H02AB04		U85 U88 U99			RI
'Verminderde weerstand'	T99 (behalve T.99.08, T99.09 en T99.10) B72 B73 B74 B76	L02BG01 A09AA02 J01FA10 L01XC07 L01AA05 L01XA01 J01FA09 L01AA01 L01CD02 L01DB01 L01XX34 L01CB01	L01AA06 N01BB02 L01AD02 A12CC01 N02AA01 L01CD01 L01BA04 L01XD01 L01XX17 L01CA02 L01CA04	T99.08 T99.09 T99.10 D97			
HIV		J05AF05 J05AE02 J05AF07		B90	J05AE01 J05AE02 J05AE03 J05AE04 J05AE05 J05AE06 J05AE08 J05AE09 J05AE10 J05AF01 J05AF02 J05AF03 J05AF04	J05AF06 J05AF09 J05AG01 J05AG03 J05AR01 J05AR02 J05AR03 J05AR04 J05AR06 J05AX07 J05AX08 J05AX09	
Ademhalingsstoornissen door Neurologische aandoeningen	N86 N87 N99						

\* patiënten kunnen per indicatiegroep slechts 1 keer meegeteld worden, als een patiënt in beide groepen geselecteerd zou worden (bv patiënt heeft zowel ICPC-code K71 en K74 heeft, dan tellen we alleen de 'zekere' indicatie (relevantiegraad 3, in dit geval K74) en wordt deze patiënt niet meegeteld bij de groep met mogelijk een indicatie (relevantiegraad 1,2; in dit geval de K71 code).  
# de ruiters CV, LO, DM en RI worden meegeteld in de groep met een 'zekere indicatie'.

## Bijlage 2: Selectie van hoogrisicopatiënten door huisarts versus de 'voorselectie'

**Tabel A** Omvang en vaccinatiegraad van de hoogrisicogroepen (%) in 2010, uitgesplitst 'naar mogelijk en zeker griep risico'<sup>#</sup>

Verdeling naar indicatie volgens specificaties NHG richtlijn <sup>#</sup>	Selectie			Vaccinatiegraad		
	% van praktijk populatie		% Sel HA / 'voorselectie'	% van praktijk populatie	% van	
	Selectie HA	'voorsel ectie'		Selectie HA	'voorselectie'	
<b>Leeftijdsindicatie 60+</b>	<b>20,2</b>	<b>20,9</b>	<b>96,8</b>	<b>15,2</b>	<b>75,4</b>	<b>73,0</b>
Met andere 'bekende' indicatie	13,0	13,2	98,2	10,7	82,7	81,2
Zonder andere 'bekende' indicatie	7,2	7,6	94,4	4,5	62,4	58,9
<b>Pulmonale aandoeningen</b>	<b>8,2</b>	<b>11,8</b>	<b>69,6</b>	<b>5,8</b>	<b>71,2</b>	<b>49,6</b>
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	4,4	7,7	56,4	3,0	68,6	38,7
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	3,8	4,0	94,9	2,8	74,2	70,4
<b>Cardiovasculaire aandoeningen</b>	<b>13,7</b>	<b>16,6</b>	<b>82,3</b>	<b>11,0</b>	<b>80,1</b>	<b>65,9</b>
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	8,6	11,2	76,2	6,7	78,4	59,8
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	5,1	5,4	94,7	4,3	82,8	78,4
<b>Diabetes mellitus</b>	<b>5,0</b>	<b>5,1</b>	<b>97,6</b>	<b>4,0</b>	<b>81,7</b>	<b>79,7</b>
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	-	-	-	-	-	-
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	5,0	5,1	97,6	4,0	81,7	79,7
<b>Chronische nierinsufficiëntie</b>	<b>0,577</b>	<b>0,657</b>	<b>87,8</b>	<b>0,5</b>	<b>82,6</b>	<b>72,5</b>
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	0,021	0,029	72,8	0,0	86,4	63,0
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	0,556	0,628	88,5	0,5	82,4	72,9
<b>HIV</b>	<b>0,049</b>	<b>0,055</b>	<b>89,0</b>	<b>0,0330</b>	<b>67,4</b>	<b>60,0</b>
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	0,002	0,004	54,5	0,0007	33,3	18,2
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	0,047	0,051	91,7	0,0323	68,9	63,2
<b>Verminderde weerstand</b>	<b>1,5</b>	<b>3,1</b>	<b>49,8</b>	<b>1,1</b>	<b>74,8</b>	<b>37,2</b>
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	1,5	3,0	48,9	1,1	75,0	36,7
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	0,068	0,1	81,4	0,0	68,8	55,9
<b>Ademhalingsstrn door neural aand</b>	<b>0,323</b>	<b>0,4</b>	<b>81,9</b>	<b>0,2</b>	<b>77,3</b>	<b>63,3</b>
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	0,323	0,4	81,9	0,2	77,3	63,3
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	-	-	-	-	-	-
<b>'Long totaal' (Pulmonale aandoeningen+ ademhalingsstoornissen door Neural aandoeningen)<sup>§</sup></b>	<b>8,4</b>	<b>12,1</b>	<b>69,8</b>	<b>6,0</b>	<b>71,4</b>	<b>49,9</b>
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	4,3	7,7	56,2	3,0	68,5	38,5
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	4,1	4,4	93,7	3,1	74,4	69,7

<sup>#</sup> I.v.m. multi-morbiditeit kunnen patiënten tot meerdere hoogrisicogroepen behoren, ze worden in elke categorie meegeteld; echter binnen 1 indicatiegroep kunnen patiënten niet tot 2 specificiteitsgroepen behoren, in dat geval wordt alleen het 'zekere griep risico' (specificiteit 3) geteld

## Bijlage 3: Selectie en vaccinatie naar leeftijd

### Selectie en vaccinatie naar 5-jaars leeftijdsgroepen (n en %)

In de tabel A staat per 5-jaars leeftijdsgroep weergegeven hoeveel personen er uit elke leeftijdsgroep werden geselecteerd door de 69 huisartsenpraktijken om in aanmerking te komen voor een influenzavaccinatie (hoogrisicopatiënten) en hoeveel van hen werden gevaccineerd. De gegevens in de Tabel vormen de basis voor Figuur 5 in het rapport.

**Tabel A** Hoogrisicopatiënten\* uit de LINH populatie (69 praktijken) in 2010, naar leeftijdsgroepen, naar percentage geselecteerden van de totale populatie en gevaccineerden van de totale populatie en van de geselecteerden.

Leeftijdsgroep:	Aantal gevaccineerden	Aantal geselecteerden*	Totaal aantal in de praktijk	% geselecteerd van totaal	% gevaccineerd van totaal	% gevaccineerd van geselecteerden
0-4 jaar	374	823	18176	4,5	2,1	45,4
5-9 jaar	702	1538	17086	9,0	4,1	45,6
10-14 jaar	860	1874	17102	11,0	5,0	45,9
15-19 jaar	878	1945	17722	11,0	5,0	45,1
20-24 jaar	700	1594	18110	8,8	3,9	43,9
25-29 jaar	630	1529	18129	8,4	3,5	41,2
30-34 jaar	814	1635	17275	9,5	4,7	49,8
35-39 jaar	1237	2301	19543	11,8	6,3	53,8
40-44 jaar	1865	3247	22194	14,6	8,4	57,4
45-49 jaar	2497	4088	22576	18,1	11,1	61,1
50-54 jaar	3288	5021	20571	24,4	16,0	65,5
55-59 jaar	5452	8493	18698	45,4	29,2	64,2
60-64 jaar	11051	16639	17325	96,0	63,8	66,4
65-69 jaar	8841	11617	11921	97,4	74,2	76,1
70-74 jaar	7405	9177	9375	97,9	79,0	80,7
75-79 jaar	6160	7210	7352	98,1	83,8	85,4
80-84 jaar	4210	4884	4983	98,0	84,5	86,2
85-89 jaar	2240	2578	2627	98,1	85,3	86,9
90-94 jaar	648	758	781	97,1	83,0	85,5
95 jaar eo	137	162	168	96,4	81,5	84,6
Totaal	59989	87113	281714	30,9	21,3	68,9

\* Geselecteerd door huisartsenpraktijken

In tabel B worden omvang en vaccinatiegraad weergegeven van de populatie ouder en jonger dan 60 jaar (let op, hier wordt gekeken naar de leeftijd van de patiënten en niet of ze al dan niet een leeftijdsindicatie hebben)

**Tabel B** Omvang en vaccinatiegraad van hoogrisicopatiënten\* ouder en jonger dan 60 jaar

Leeftijdsgroep:	Aantal gevaccineerden	Aantal geselecteerden*	Totaal aantal in de praktijk	% geselecteerd van totaal	% gevaccineerd van totaal	% gevaccineerd van geselecteerden
0-60 jr	19297	34088	227182	15,0	8,5	56,6
60jr eo	40692	53025	54532	97,2	74,6	76,7
Totaal	59989	87113	281714	30,9	21,3	68,9

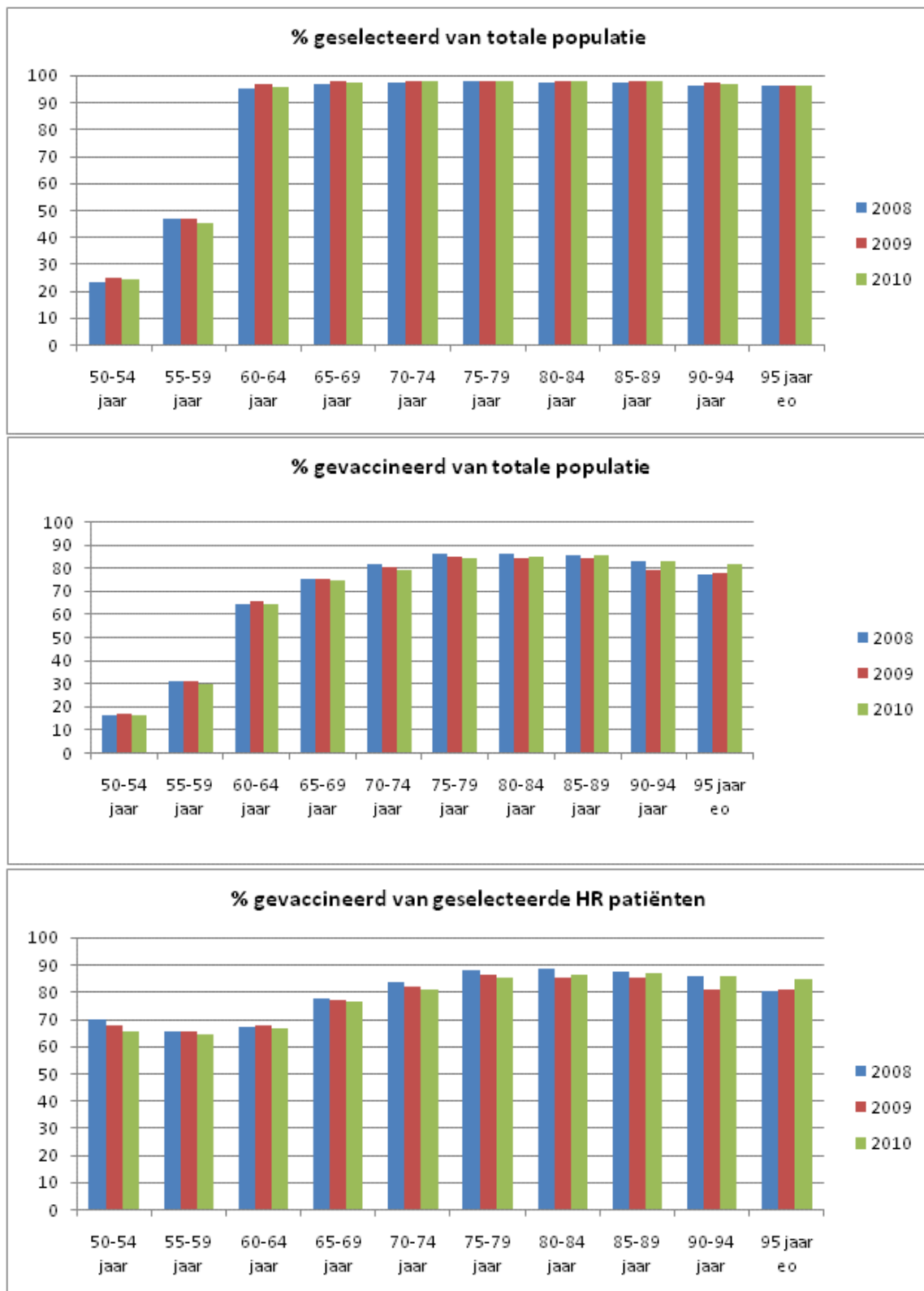
\* Geselecteerd door huisartsenpraktijken

**Tabel C** Hoogrisicopatiënten\* uit de LINH populatie in 2008 (56 praktijken), 2009 (72 praktijken) en 2010 (69 praktijken), naar leeftijdsgroepen, naar percentage geselecteerden van de totale populatie en gevaccineerden van de totale populatie en van de geselecteerden.

Leeftijdsgroep:	% geselecteerd van totaal			% gevaccineerd van totaal			% gevaccineerd van geselecteerden		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
0-4 jaar	4,2	5,2	4,5	2,0	2,2	2,1	47,5	42,3	45,4
5-9 jaar	9,1	8,9	9,0	4,2	4,2	4,1	45,6	46,7	45,6
10-14 jaar	10,1	10,9	11,0	4,9	5,6	5,0	48,6	50,7	45,9
15-19 jaar	9,2	10,4	11,0	5,0	5,7	5,0	54,4	54,2	45,1
20-24 jaar	8,1	9,0	8,8	4,1	4,5	3,9	50,2	50,4	43,9
25-29 jaar	8,3	9,0	8,4	4,1	4,6	3,5	50,0	51,3	41,2
30-34 jaar	9,1	10,5	9,5	4,7	5,6	4,7	51,5	53,3	49,8
35-39 jaar	10,3	12,2	11,8	5,6	7,1	6,3	54,2	58,4	53,8
40-44 jaar	13,7	15,3	14,6	8,5	9,2	8,4	62,1	59,8	57,4
45-49 jaar	16,9	18,9	18,1	11,2	11,7	11,1	66,0	61,9	61,1
50-54 jaar	23,1	24,9	24,4	16,1	16,8	16,0	69,6	67,4	65,5
55-59 jaar	46,9	46,7	45,4	30,6	30,6	29,2	65,2	65,5	64,2
60-64 jaar	95,4	97,0	96,0	63,9	65,5	63,8	67,0	67,6	66,4
65-69 jaar	97,1	97,9	97,4	75,3	75,1	74,2	77,6	76,7	76,1
70-74 jaar	97,6	98,1	97,9	81,3	80,2	79,0	83,3	81,8	80,7
75-79 jaar	98,0	98,1	98,1	86,1	84,4	83,8	87,9	86,0	85,4
80-84 jaar	97,2	98,2	98,0	85,8	83,8	84,5	88,3	85,4	86,2
85-89 jaar	97,7	98,0	98,1	85,5	83,8	85,3	87,6	85,4	86,9
90-94 jaar	96,3	97,3	97,1	82,7	78,6	83,0	85,9	80,7	85,5
95 jaar eo	96,5	96,4	96,4	77,2	77,6	81,5	80,0	80,5	84,6
Totaal	30,5	31,8	30,9	21,8	22,4	21,3	71,5	70,4	68,9

\* Geselecteerd door huisartsenpraktijken

**Figuur A** Hoogrisicopatiënten\* uit de LINH populatie in 2008 (56 praktijken), 2009 (72 praktijken) en 2010 (69 praktijken) van 50 jaar en ouder, naar 5-jaars leeftijdsgroepen (% geselecteerden van de totale populatie, % gevaccineerden van de totale populatie en % gevaccineerden van de geselecteerde hoogrisicopatiënten.



**Selectie en vaccinatie, uitgesplitst naar met en zonder oude leeftijdsindicatie (65 jaar en ouder) in de jaren 2008, 2009 en 2010 (n en %)**

	2008	2009	2010
Aantal praktijken in rapport	56	72	69
<b>Totale praktijkpopulatie</b>	210713	262958	281714
Aantal met lft indicatie '65'	179600	39575	40717
Aantal zonder lft indicatie '65'	31113	223383	240997

**Tabel C1** Omvang en vaccinatiegraad van de hoogrisicogroepen\* (%) in 2008-2010, geen leeftijdsindicatie 'oud' (<65 jaar)#

	selectie			vaccinatie			selectie			vaccinatie			Vaccinatie		
	% van aantal patiënten in praktijk zonder lft indicatie '65'			% van aantal patiënten in praktijk zonder lft indicatie '65'			% van aantal in totale praktijkpopulatie			% van aantal in totale praktijkpopulatie			% van hoogrisicopopulatie		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
<b>Pulmonale aandoeningen</b>	6,0	6,4	6,4	4,0	4,2	4,0	5,1	5,5	5,4	3,4	3,6	3,4	66,4	65,6	63,1
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	2,8	3,6	3,8	1,9	2,3	2,4	2,4	3,0	3,2	1,6	2,0	2,0	66,8	64,5	62,5
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	3,2	2,9	2,6	2,1	1,9	1,6	2,7	2,4	2,2	1,8	1,6	1,4	66,1	67,0	63,8
<b>Cardiovasculaire aandoeningen</b>	5,8	6,0	6,0	4,2	4,3	4,2	4,9	5,1	5,1	3,6	3,6	3,6	72,8	71,5	70,6
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	3,7	4,0	4,1	2,6	2,8	2,9	3,1	3,4	3,5	2,2	2,4	2,5	71,0	70,2	69,8
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	2,1	2,0	1,9	1,6	1,5	1,3	1,8	1,7	1,6	1,4	1,2	1,1	75,9	74,1	72,5
<b>Diabetes mellitus</b>	2,5	2,5	2,6	2,0	1,9	1,9	2,1	2,1	2,2	1,7	1,6	1,6	78,5	76,6	74,3
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	2,5	2,5	2,6	2,0	1,9	1,9	2,1	2,1	2,2	1,7	1,6	1,6	78,5	76,6	74,3
<b>Chronische nierinsufficiëntie</b>	0,129	0,156	0,200	0,087	0,112	0,141	0,110	0,132	0,171	0,075	0,095	0,120	68,0	71,8	70,3
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	0,015	0,016	0,012	0,011	0,013	0,009	0,013	0,013	0,010	0,009	0,011	0,008	70,4	85,7	78,6
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	0,114	0,140	0,188	0,077	0,098	0,132	0,097	0,119	0,161	0,065	0,084	0,113	67,6	70,3	69,8
<b>HIV</b>	0,031	0,034	0,055	0,017	0,024	0,037	0,026	0,029	0,047	0,015	0,020	0,032	56,4	69,7	67,4
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,0	100,0	20,0
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	0,030	0,034	0,053	0,017	0,023	0,037	0,026	0,029	0,045	0,015	0,020	0,031	57,4	69,3	69,3
<b>Verminderde weerstand</b>	0,892	1,078	1,030	0,609	0,720	0,679	0,760	0,916	0,881	0,519	0,612	0,581	68,3	66,8	65,9
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	0,862	1,047	0,977	0,590	0,698	0,647	0,735	0,889	0,836	0,503	0,593	0,554	68,5	66,7	66,3
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	0,030	0,031	0,054	0,019	0,022	0,032	0,026	0,027	0,046	0,016	0,019	0,027	63,0	71,4	59,7
<b>Ademhalingsstrn door neural aand</b>	0,105	0,133	0,171	0,072	0,095	0,113	0,090	0,113	0,146	0,061	0,081	0,097	68,3	71,6	66,3
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	0,105	0,133	0,171	0,072	0,095	0,113	0,090	0,113	0,146	0,061	0,081	0,097	68,3	71,6	66,3
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal met indicatie geen leeftijdsindicatie (65-)</b>	11,8	12,5	12,3	8,1	8,4	8,0	10,1	10,6	10,5	6,9	7,1	6,9	68,2	66,9	65,2

\* Als zodanig geselecteerd door de huisartsenpraktijken

# I.v.m. multi-morbiditeit kunnen patiënten tot meerdere hoogrisicogroepen behoren, ze worden in elke categorie meegeteld; echter binnen 1indicatiegroep kunnen patiënten niet tot 2 specificiteitsgroepen behoren, in dat geval wordt alleen het 'zekere griep risico' (specificiteit 3) geteld

**Tabel C2** Omvang en vaccinatiegraad van de hoogrisicogroepen\* (%) in 2008-2010, wel leeftijdsindicatie 'oud' (≥65 jaar)<sup>#</sup>

	selectie			vaccinatie			selectie			vaccinatie			Vaccinatie		
	% van aantal patiënten in praktijk met lft indicatie '65'			% van aantal patiënten in praktijk met lft indicatie '65'			% van aantal in totale praktijkpopulatie			% van aantal in totale praktijkpopulatie			% van hoogrisicopopulatie		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
<b>Pulmonale aandoeningen</b>	18,2	18,5	19,0	16,3	16,2	16,6	2,7	2,8	2,7	2,4	2,4	2,4	89,4	87,8	87,4
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	7,2	7,4	7,8	6,4	6,5	6,7	1,1	1,1	1,1	0,9	1,0	1,0	88,7	86,9	86,1
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	11,0	11,0	11,2	9,9	9,8	9,9	1,6	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	89,8	88,4	88,4
<b>Cardiovasculaire aandoeningen</b>	57,3	58,3	59,5	50,3	50,2	50,9	8,5	8,8	8,6	7,4	7,6	7,4	87,8	86,1	85,7
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	31,9	33,8	34,8	27,6	28,7	29,4	4,7	5,1	5,0	4,1	4,3	4,3	86,5	84,8	84,4
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	25,3	24,5	24,6	22,7	21,5	21,5	3,7	3,7	3,6	3,3	3,2	3,1	89,5	88,0	87,4
<b>Diabetes mellitus</b>	18,0	18,1	19,0	16,2	16,0	16,7	2,7	2,7	2,8	2,4	2,4	2,4	90,3	88,5	87,7
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	18,0	18,1	19,0	16,2	16,0	16,7	2,7	2,7	2,8	2,4	2,4	2,4	90,3	88,5	87,7
<b>Chronische nierinsufficiëntie</b>	1,8	2,3	2,8	1,7	1,9	2,5	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	90,4	85,6	87,8
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	88,1	83,8	93,5
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	1,7	2,2	2,7	1,6	1,9	2,4	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3	0,3	90,6	85,7	87,6
<b>HIV</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	100,0	66,7
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			100,0
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	100,0	60,0
<b>Verminderde weerstand</b>	4,4	4,5	4,5	3,9	3,9	3,9	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	88,8	87,9	86,7
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	4,3	4,4	4,3	3,8	3,8	3,8	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	88,9	87,8	86,7
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,5	90,2	87,3
<b>Ademhalingsstrn door neural aand</b>	0,7	0,8	1,2	0,6	0,7	1,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	85,0	85,4	86,4
Specificiteit 1-2 (mogelijk griep risico)	0,7	0,8	1,2	0,6	0,7	1,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	85,0	85,4	86,4
Specificiteit 3 (zeker griep risico)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal met indicatie met leeftijdsindicatie (≥65)</b>	<b>97,8</b>	<b>98,3</b>	<b>98,1</b>	<b>80,7</b>	<b>79,7</b>	<b>79,1</b>	<b>14,4</b>	<b>14,8</b>	<b>14,2</b>	<b>11,9</b>	<b>12,0</b>	<b>11,4</b>	<b>82,5</b>	<b>81,1</b>	<b>80,6</b>

\* Als zodanig geselecteerd door de huisartsenpraktijken

<sup>#</sup> I.v.m. multi-morbiditeit kunnen patiënten tot meerdere hoogrisicogroepen behoren, ze worden in elke categorie meegeteld; echter binnen 1indicatiegroep kunnen patiënten niet tot 2 specificiteitsgroepen behoren, in dat geval wordt alleen het 'zekere griep risico' (specificiteit 3) geteld

## Bijlage 4: Vragenlijst

### Checklist behorende bij de griepmonitoring 2010

praktijknr: . . . .

#### A. DEELNAME AAN ANDERE ONDERZOEKEN

Neemt/nam uw praktijk deel aan één of meer 'influenzagerelateerde' onderzoeken tijdens de campagne in het najaar van 2010?

- Nee, onze praktijk deed niet mee aan een 'influenza gerelateerd' onderzoek tijdens de campagne 2010
- Ja, onze praktijk werkt(e) mee aan de CAPITA studie
- Ja, onze praktijk werkt(e) mee aan het volgende 'influenzagerelateerde' onderzoek: *(wilt u svp de naam van de studie en het verantwoordelijke onderzoeksinstituut noemen en kort een korte omschrijving geven van de werkzaamheden die u voor deze studie (heeft) verricht? U kunt hiervoor evt ook de achterzijde gebruiken.)*

#### B. VACCINATIES PERSONEEL

Zijn de medewerkers in uw huisartspraktijk gevaccineerd tegen influenza?

- géén van onze medewerkers is gevaccineerd
- ..... van de..... huisartsen (incl HAI0' & HIDHA's) in de praktijk zijn gevaccineerd
- ..... van de..... assistentes/POH-ers in de praktijk zijn gevaccineerd

#### C. Wie diende de patiënt in 2010 doorgaans het influenzavaccin toe bij de patiënten?

- meestal/altijd de huisarts
- meestal/altijd de praktijkondersteuner of de assistente
- beide, wisselend

#### D. Vorig jaar was een bijzonder vaccinatiejaar door het nieuwe influenza A(H1N1) virus.

Heeft u het idee dat dit de opkomst dit jaar heeft beïnvloed?

- Nee, geen invloed
- Ja, dit jaar hebben zich meer patiënten bij de praktijk gemeld die van ons geen uitnodiging hadden ontvangen
- Ja, dit jaar is de opkomst van hoogrisicopatiënten *hoger* dan andere jaren
- Ja, dit jaar is de opkomst van hoogrisicopatiënten *lager* dan andere jaren
- Anders, namelijk.....

### E. CHECK VAN DE AANTALLEN BETREFFENDE DE CAMPAGNE 2010

Het is van belang dat we een schatting hebben van het aantal geselecteerde en gevaccineerde patiënten in uw praktijk. Deze schatting is voor ons een check op de betrouwbaarheid van de data, er kan immers iets mis zijn gegaan met de extractie. Het is niet noodzakelijk dat door u opgegeven schattingen 100% overeenkomen met de werkelijkheid (dan zijn het geen schattingen meer). Het gaat er ons niet om of u 203 of 204 mensen heeft gevaccineerd, maar wanneer u bijvoorbeeld zegt ± 200 mensen te hebben gevaccineerd, terwijl wij maar 100 vaccinaties bij risicopatiënten terugvinden dan is er iets aan de hand. Ook het omgekeerde kan voorkomen, ons verwerkingsprogramma "telt" 300 gevaccineerden, terwijl u aangeeft op de checklist dat er ±200 vaccinaties zijn gezet. Vandaar dat we u nu hier vragen om een aantal schattingen in te vullen.

Selectie door  patiënten "voorgeselecteerd" door griepmodule/ HIS griepmodule/HIS:

*(Hier wordt de lijst bedoeld, waarop de patiënten staan die mogelijk voor een oproep in aanmerking komen. De lijst zoals die uit het HIS/ met de griepmodule kan worden aangemaakt en die nog door de huisarts beoordeeld kan worden om tot de definitieve selectie te komen)*

Selectie door de huisarts:  patiënten geselecteerd voor oproep

*(Hier wordt het aantal patiënten bedoeld, dat volgens de huisarts in 2010 een indicatie had. Dit betreft de GV populatie, maar ook de mensen met GW (waarvan de huisarts immers vindt dat ze eigenlijk gevaccineerd zouden moeten worden))*

Aantal bestelde vaccins:  vaccins eerste keer besteld

vaccins nabesteld

totaal aantal vaccins besteld

Aantal vaccins over:  vaccins over aan het einde v/d campagne

Aantal vaccins te kort:  vaccins tekort aan het einde v/d campagne

Het aantal gevaccineerden:  patiënten met een 'indicatie' gevaccineerd

patiënten gevaccineerd op eigen verzoek

Totaal aantal weigeraars:  weigeraars in 2010 (niet alleen de 'nieuwe' weigeraars)

*(Hier worden patiënten bedoeld, die volgens de huisarts in aanmerking komen voor een vaccinatie, maar die zelf aangeven dat ze niet gevaccineerd wensen te worden en daarom als zodanig in het HIS gemarkeerd werden (bv mbv de ruiter GW))*

## F. WIJZE VAN REGISTRATIE IN HET HIS

1. Registratie van **de voorselectie** (Hier wordt de lijst bedoeld, waarop de hoogrisicopatiënten staan die **mogelijk** voor een oproep in aanmerking komen. De lijst zoals die uit het HIS/ met de griepmodule kan worden aangemaakt en die nog door de huisarts beoordeeld kan worden om tot de definitieve selectie te komen.)

patiënten uit de "voorselectie"

- zijn **niet** te herkennen in het HIS
- hebben de ruiter **GS**
- zijn te herkennen aan de volgende code:

2. Registratie van **de definitieve selectie** (Hier wordt de lijst bedoeld, waarop de hoogrisicopatiënten staan die volgens de huisarts voor een oproep voor vaccinatie in aanmerking komen.):

patiënten die volgens de huisarts in 2010 gevaccineerd zouden moeten worden (definitieve selectie)

- zijn **niet** te herkennen in het HIS
- hebben de ruiter **GV**
- zijn te herkennen aan de volgende code:

3. Registratie van **Weigeraars** (Hier worden patiënten bedoeld, die volgens de huisarts in aanmerking komen voor een vaccinatie, maar die zelf aangeven dat ze niet gevaccineerd wensen te worden):

weigeraars

- zijn **niet** in het HIS geregistreerd
- hebben de ruiter **GW**
- zijn te herkennen aan de volgende code:

4. Registratie van vaccinatie **op eigen verzoek** (Hier worden patiënten bedoeld, die buiten het vaccinatieprogramma vallen omdat ze niet geïndiceerd zijn voor de gratis vaccinatie, maar die wel 'op eigen verzoek' gevaccineerd wensen te worden)

vaccinaties op eigen verzoek.....

- zijn **niet vastgelegd** in het HIS
- zijn geregistreerd met de ruiter **GE**
- zijn geregistreerd met **R44**
- anders, namelijk .....

5. Registratie van de **gevaccineerde hoogrisicopatiënten** (ICPC-code R44)

vaccinaties bij hoogrisicopatiënten

- zijn **niet** in het HIS vastgelegd (Let op, uw gegevens zijn voor ons dan niet bruikbaar voor de rapportage!!)
- zijn geregistreerd mbv de **ICPC code R.44** (deze wordt bij juist gebruik van de griepmodule automatisch in het journaal weggeschreven)
- zijn geregistreerd met de ruiter /verrichtingencode
- zijn geregistreerd met de ruiter/ verrichtingencode:
- zijn op een andere manier geregistreerd, namelijk ...

6. **Registratiedatum** van gegeven vaccinaties in het HIS

In veel praktijken worden de gegeven vaccinaties als 'bulk' ingevoerd in het HIS. Wilt u hieronder de datum/data noteren waarop de vaccinaties geregistreerd zijn in het HIS.

registratiedatum/data:

(of periode, van / tot en met):

## G. ORGANISATIE van de campagne

### 1. DE SELECTIE VAN RISICOPATIËNTEN:

a. Welk hulpmiddel wordt gebruikt om de selectielijst met hoogrisicopatiënten voor de griep prik samen te stellen?

- Griepmodule
- HIS: medisch dossier (zoekmogelijkheid in HIS → griepproject)
- Handmatig / eigen 'query'
- Anders, namelijk ...

b. Wordt in de selectielijst **per persoon** een afweging gemaakt, voordat de lijst definitief wordt en patiënten worden opgeroepen?

- Ja
- Nee
- Anders, namelijk.....

→ Indien ja, welke personen worden dan uit de voorlopige selectie gehaald?

### 2. HET OPROEPEN / ATTENDEREN VAN RISICOPATIËNTEN:

Hoe heeft u voor de campagne 2010 de **definitief geselecteerde** risicopatiënten geattendeerd op / uitgenodigd voor de griepcampagne? (meerdere antwoorden mogelijk)

- De risicopatiënten werden door ons helemaal **niet geattendeerd** op de campagne
- Via een **poster** in de praktijk
- Via een **individuele/persoonlijke uitnodiging** aan **alle definitief geselecteerde** patiënten
- Anders namelijk:

### 3. ORGANISATIE VAN HET VACCINEREN

Hoe werd tijdens de campagne 2010 het vaccineren in uw praktijk georganiseerd?

- Apart vaccinatie spreekuur / uren
- Tijdens het reguliere spreekuur
- Anders, namelijk ...

## Hartelijk dank voor uw medewerking!

Indien u nog belangrijke mededelingen of opmerkingen over de (monitoring van de) griepcampagne 2010 in uw praktijk heeft, dan kunt u deze op de achterzijde van dit formulier noteren.

U kunt de ingevulde checklist terugsturen in de meegestuurde antwoordenvolp, naar uw LINH regiocoördinator:

LINH (UMC st Radboud, IQ healthcare 114); tav Erny Wentink / Carla Walk  
Antwoordnummer 540  
6500 VC Nijmegen

## Het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg



LINH is een (landelijk representatief) netwerk van huisartsenpraktijken waarin gegevens over het huisartsgeneeskundig handelen worden geregistreerd. Het zijn geautomatiseerde huisartsenpraktijken, die gebruik maken van de basismodule en de medische module van een WCIA goedgekeurd Huisarts Informatie Systeem (HIS); een HIS dat voldoet aan de eisen van de Landelijke Huisartsen Vereniging en het Nederlands Huisartsen Genootschap. LINH werkt met de HISsen MicroHIS, Promedico, Elias, OmniHis (voorheen MacHis), Mira en Medicom.

LINH is een samenwerkingsverband van de Landelijke Huisartsen Vereniging (LHV), het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG), het Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL) en IQ healthcare (voorheen WOK) van het UMC St Radboud. LINH wordt gefinancierd door het ministerie van VWS, NHG en LHV.

Doelstelling van LINH is het verzamelen/leveren van representatieve, continue informatie omtrent de door de Nederlandse huisartsen verleende zorg.

Deze informatie is van belang voor het landelijk beleid van beroepsgroep, verzekeraars en overheid, omdat met cijfers onderbouwd kan worden welke bijdrage de huisarts aan de Nederlandse gezondheidszorg levert. Daarnaast is inzicht in het huisartsgeneeskundig handelen van belang voor de kwaliteitsbevordering.

Wat wordt in LINH verzameld?

Op continue basis worden diagnosespecifieke gegevens over verwijzingen, contacten, medicijnvoorschriften, verrichtingen en aanvragen van laboratoriumdiagnostiek verzameld, alsmede enkele gegevens over de samenstelling van de praktijkpopulatie.

Op periodieke basis worden gegevens rond specifieke onderwerpen verzameld, zoals NHG-Standaarden en preventieprogramma's in de huisartsenpraktijk.

Het uitgangspunt van LINH is dat de informatieverzameling het meest betrouwbaar is als zo weinig mogelijk wordt geïnterfereerd met de praktijkvoering. De dataverzameling sluit daarom zo goed mogelijk aan bij de dagelijkse activiteiten in de praktijkvoering van de huisarts. Niettemin is extra programmatuur nodig om te zorgen dat de vereiste informatie consequent en op de juiste plek wordt ingevoerd. Deze basisgegevens worden uit de computer van de huisartsen geëxtraheerd met behulp van speciale LINH programmatuur. Binnen LINH is verder deskundigheid aanwezig om op ad hoc-basis elektronische vragenlijsten rond specifieke onderwerpen in te bouwen in de computers van de huisartsen.

Deelnemers

Het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg (LINH) telt 92 geautomatiseerde huisartsenpraktijken met bijna 340.000 ingeschreven patiënten (juli 2008).

LINH vraagt van de deelnemende praktijken dat zij hun HIS op een nauwgezette en consequente wijze gebruiken. De deelnemende praktijken zijn goed verspreid over Nederland naar regio en urbanisatiegraad. De gezamenlijke praktijkpopulaties van de deelnemende huisartsenpraktijken vormen ook een goede afspiegeling van de Nederlandse bevolking.

De LINH website

Op [www.linh.nl](http://www.linh.nl) vindt u meer resultaten van LINH: cijfers over contacten, prescripties en verwijzingen. Alle LINH publicaties zijn daar te downloaden.