

Monitoring determinanten COVID-19 vaccinatie: Koppeling CIMS en CBS data in de CBS Microdata-omgeving

Versiedatum: 28 okt 2021

Achtergrond

Op dit moment is er weinig bekend over verschillen in vaccinatiebereidheid onder verschillende bevolkingsgroepen. Wat er bekend is, is gebaseerd op kleine panels (bv onderzoek Amsterdam UMC met n=300), onderzoek naar gedrag (bv door de gedragsunit van het RIVM) en een eerste verkennende ecologische analyse door het RIVM (augustus 2021). Inzichten, omvang en kwantitatieve determinanten van de vaccinatiegraad zijn niet goed bekend, zodat we ook niet goed weten welke groepen een groter risico vormen voor de publieke gezondheid op dit moment en nadat de massa vaccinatiecampagnes voorbij zijn.

Een lage en heterogene vaccinatiegraad is zorgelijk in verband met het doel van groepsimmunitet te behalen om zo uitbraken van COVID-19 te voorkomen. Het is daarom essentieel om determinanten in kaart te brengen die groepen met een lage vaccinatiegraad kunnen identificeren. Onderzoek in het verleden in de context van vaccinatie liet zien dat clustering van een lage vaccinatiegraad bijvoorbeeld optreedt in bepaalde culturele/religieuze/politieke groepen in de samenleving. Inzicht in determinanten van vaccinatie is de basis voor interventies om de vaccinatiegraad te verhogen en verschillen in vaccinatiegraad tussen bevolkingsgroepen te verkleinen. Landelijke data zijn nodig omdat het om verschillende groepen verspreid over het land gaat en om inzicht te krijgen in ontwikkelingen over de tijd. Zowel op landelijk als lokaal niveau en ook vanuit de politiek is er veel vraag naar inzicht in ontwikkelingen in de vaccinatiegraad en de betekenis voor de bescherming tegen COVID-19. Door middel van het koppelen van de vaccinatiegegevens uit CIMS en data tav sociaaleconomische, omgeving- en huishoud-determinanten van het CBS wordt meer inzicht in determinanten voor vaccinatieopkomst verkregen en kunnen meer gerichte maatregelen worden genomen om de vaccinatiegraad te verhogen door bijvoorbeeld voorlichtingscampagnes te organiseren bij groepen waar de vaccinatiegraad laag is.

Informatiebehoefte

De informatiebehoefte voor de vaccinatiedatakoppeling is tweedelig. Zo is er behoefte aan monitoring (met als doel het bestrijden van de pandemie) en aan onderzoek (om kennis te vergaren) met hetzelfde uiteindelijke doel van de pandemiebestrijding is ook vanuit de Kamer duidelijk geworden dat er veel behoefte is aan duidelijkheid en informatievoorziening omtrent vaccineren. Momenteel is informatie over vaccinatieopkomst nog niet toereikend om vragen hieromtrent te kunnen beantwoorden. De koppeling van CIMS-data aan CBS-data geeft inzicht in de kenmerken welke geassocieerd worden met de vaccinatiegraad waardoor vaccinatiegraadmonitoring op basis van een completer beeld mogelijk wordt. Door de koppeling met CBS-data komt een bron beschikbaar waarbij zowel de vaccinatiegraad als de mogelijke determinanten van vaccinatiegraad op een specifiek moment als ook over de tijd te volgen zijn.

Doelstelling

In kaart brengen van determinanten die verschillen in vaccinatiegraad van COVID-19 vaccinatie tussen bevolkingsgroepen in Nederland kunnen verklaren. Determinanten die onderzocht zullen worden zijn onder andere: sociaaleconomische status en omgevingskarakteristieken. Wanneer SARS-CoV-2 testdata van de GGD door het CBS ook gekoppeld worden aan de vaccinatiedata, kan ook het doormaken van COVID-19 als determinant voor vaccinatie onderzocht worden. Verdergaande informatie over de relatie tussen bovengenoemde determinanten en de vaccinatiegraad draagt bij aan het invoeren van gerichte maatregelen ter bestrijding van de COVID-19 pandemie in Nederland.

Proces governance

- Het RIVM zal in nauwe samenwerking met CBS, statistische analyses en onderzoek doen op de vaccinatiedata in combinatie met CBS microdata. Het doel daarvan is patronen van de determinanten van vaccinaties in de samenleving en de economie te onderzoeken en informatie te geven waarmee gericht beleid en handelingsperspectieven kunnen worden ontwikkeld.
- Op basis van signalen uit de samenleving, media, literatuur en op basis van internationale ontwikkelingen kunnen door overheidsinstanties en onderzoeksinstituten onderzoeksvragen worden ingediend bij de Commissie Vraagarticulatie. De prioritering van de onderzoeksvragen zal gezamenlijk worden bepaald in deze commissie, waarin zowel CBS, VWS als RIVM vertegenwoordigd zijn. Onafhankelijk hiervan kunnen RIVM en CBS onderzoeksvragen formuleren die door eigen onderzoekers in de RA omgeving zullen worden geanalyseerd, volgens afspraken tussen RIVM en CBS zoals vastgelegd in de projectovereenkomst tussen beide partijen.
- Op basis van de resultaten uit de quickscan, eventueel noodzakelijke risicoanalyse en DPIA zal door de Commissie Dataverzoeken uit CIMS een (juridische) toetsing worden uitgevoerd op het gebruik van de CIMS data voor de beschreven doeleinden. Deze commissie adviseert het 5.1.2e over de te nemen beslissing.
- 5.1.2e is lid van de Stuurgroep Registratie COVID-19 Vaccinatie van het RIVM. Gelet op de bijzondere aard van de onderzoeksvraag en uitvoering zal er door de Stuurgroep gezamenlijk een besluit worden genomen.

De data zullen voor het RIVM beschikbaar worden beschikbaar gesteld in een CBS remote access-omgeving.

Doelbinding

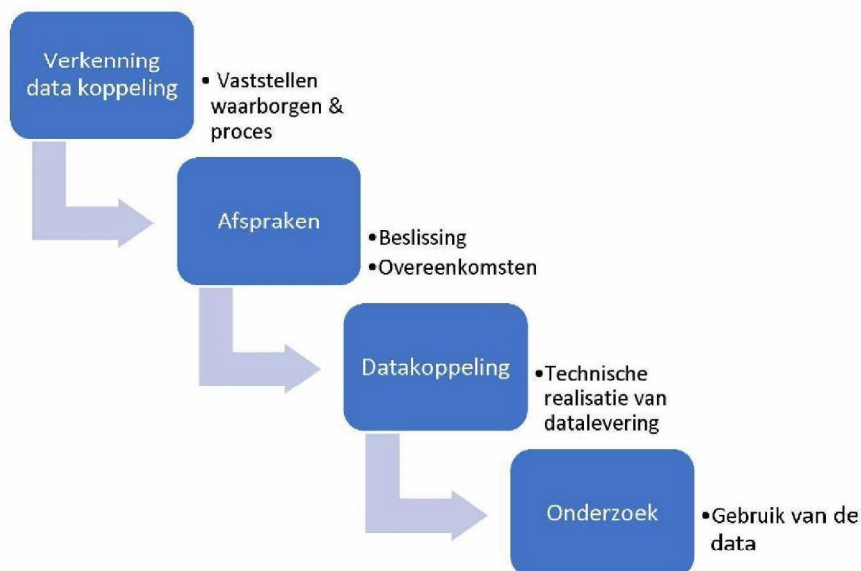
Het coördineren van de uitvoering, alsmede registratie, bewaking en evaluatie van het vaccinatieprogramma, waar het COVID-19 vaccin ook onder valt, vormt een belangrijk onderdeel van de taak van de Minister van VWS. Deze taak is belegd bij het RIVM, artikel 6b Wet publieke gezondheid jo. artikel 11, tweede lid, Besluit publieke gezondheid. Het CBS is zelfstandig verwerkingsverantwoordelijke voor de persoonsgegevens die het CBS ontvangt voor de uitvoering van haar wettelijke taak, volgend uit de CBS-wet. Omdat de verwerking van de gegevens met behulp van CBS microdata plaatsvindt in de RA-omgeving vormt ook in dit geval artikel 6(1)(e) AVG de grondslag voor de gegevensverwerking.

Het doel van de bovengenoemde koppeling voor monitoring en onderzoek naar determinanten van de vaccinatiegraad is in overeenstemming met beide doelen waarvoor de gegevens in CIMS en van het CBS worden verwerkt.

Indien mogelijk zullen ook de SARS-CoV-2 testdata van de GGD (verzameld in CoronIT) in de CBS-omgeving worden gekoppeld aan de CIMS-data om na te gaan of de mate van testen en/of testuitslagen invloed hebben op de vaccinatiegraad. Er is reeds een gegevensuitwisseling tussen CoronIT SARS-CoV-2 testdata en het CBS tot stand gekomen. Aan deze gegevensuitwisseling is o.a. een DPIA traject vooraf gegaan. Grondslagen om data te verzamelen en verstrekken zijn getoetst. Het CBS is rechthebbende van de CoronIT data en is tevens gerechtigd de data te gebruiken en beschikbaar te stellen in het kader van zijn wettelijke taak.

Methode

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe het onderzoek uitgevoerd zal worden en welke stappen voorafgaand gezet worden om te zorgen dat het onderzoek op basis van de gekoppelde data op een veilige en verantwoorde wijze plaats kan vinden. In Figuur 1 is een schematische weergave te vinden van dit proces. Het project start met de verkenning van de datakoppeling waarin de waarborgen/kaders worden bepaald en het proces wordt ingevuld. Vervolgens wordt overgegaan op besluitvorming en het sluiten van overeenkomsten tussen de betrokken partijen. In een derde fase gaan de partijen aan de slag om de datakoppeling technisch te realiseren. Om uiteindelijk het onderzoek op de gekoppelde data uit te kunnen voeren en antwoorden en inzicht te geven op de vragen rondom determinanten voor COVID-19 vaccinatieopkomst.



Figuur 1: schematische weergave proces

Vaststellen waarborgen en proces

Quickscan - Risico analyse

Allereerst wordt er een quickscan uitgevoerd op de koppeling van CIMS-data en CBS-data binnen de beveiligde CBS-omgeving. Tijdens en na het vaststellen van de waarborgen wordt in meer detail uitgewerkt hoe de koppeling te realiseren is, gegeven de gestelde en aanvullende waarborgen voor privacy en informatiebeveiliging binnen praktische haalbaarheid. Er zal een quickscan voor informatiebeveiliging worden uitgevoerd welke is gebaseerd op de Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO). Dit dient voor elk (informatie)systeem te worden gebruikt om onder andere het basisbeveiligingsniveau (BBN) en de Business Continuity Management (BCM) eisen vast te leggen. Ook wordt vanuit de quickscan BIO vastgesteld of een risicoanalyse moet worden uitgevoerd. Indien nodig, dan zal deze worden uitgevoerd.

DPIA

De DPIA wordt opgesteld door een onafhankelijke externe partij in opdracht van RIVM. De DPIA komt tot stand met juridische experts van het RIVM (EPI, DVP) en CBS en experts met inhoudelijke kennis van CIMS of kennis van CBS-onderzoek. De resultaten uit de quickscan, evt aangevuld met de resultaten uit de risico-analyse, zullen hierbij worden meegenomen. De functionaris gegevensbescherming van VWS zal een advies in reactie op de DPIA uitbrengen.

Uit de DPIA en de quickscan, eventueel aangevuld met een risicoanalyse, zullen indien nodig extra waarborgen volgen ten aanzien van privacy en/of informatiebeveiliging om tot een veilige en verantwoorde datakoppeling te komen.

Afspraken

Na een positieve besluitvorming door de Stuurgroep Registratie COVID-19 Vaccinatie zullen de databestanden gekoppeld worden binnen de speciaal beveiligde Remote-Access (RA) omgeving van het CBS. Hiervoor wordt een leveringsovereenkomst opgesteld en aanvullende juridische- en overige contractuele afspraken op papier gezet, zodanig dat het proces tot realisatie van de datakoppeling volgens de vastgestelde waarborgen kan verlopen (zie vorige paragraaf hoe het proces en de waarborgen tot stand komen).

Data(koppeling)

Om de data te koppelen worden alle data gepseudonimiseerd in een beschermde omgeving van het CBS, door een speciaal ingericht en door de zogenoemde CBS-wet geautoriseerd team. Na pseudonimiseren is de data aan elkaar te koppelen door een unieke identificatiecode. Alleen geautoriseerde onderzoekers hebben toegang tot deze datasets en de data mag niet uit de beschermde omgeving worden gehaald. Alleen geaggregeerde data, waaruit geen persoon of vaccinfabrikant kan worden onthuld, mogen gepubliceerd worden en uit de CBS omgeving gehaald worden (zie Outputrichtlijnen (CBS-wet artikel 37)).

Onderzoek

Dit onderzoek betreft een onderzoek van de gehele Nederlandse populatie zoals opgenomen in het BRP. Een eerste selectie van variabelen die onderzocht zullen worden, is in Tabel 1 weergegeven.

Ten behoeve van de analyses worden bijzondere persoonsgegevens verwerkt. Dit betreft gegevens omtrent de vaccinatiestatus, land van herkomst, religie/levensbeschouwing, politieke voorkeur, gezondheid en vertrouwen in de overheid (zie Tabel 1). De verwerking is noodzakelijk voor redenen van zwaarwegend algemeen belang, te weten de pandemiebestrijding. De analyses zullen minimaal 1x per maand tot eind 2022 en zoveel langer als nodig is (evt. met aangepaste frequentie) worden herhaald met de meest recente vaccinatiedata zodat effecten van interventies op de vaccinatiegraad kunnen worden gemonitord naar actualiteit.

Tabel 1. Overzicht van de variabelen in het onderzoek

Partij	Categorie gegevens	Detail niveau	Typering persoonsgegevens
RIVM - CIMS	BSN	Individueel niveau	Wettelijk identificerend nummer
	Geslacht	Individueel niveau	Gewoon persoonsgegeven
	Geboortejahr	Individueel niveau	Gewoon persoonsgegeven
	Vaccinnaam	Individueel niveau	Gewoon persoonsgegeven
	Vaccinatie datum(s)	Individueel niveau	Gewoon persoonsgegeven
	Vaccinbatch	Individueel niveau	Gewoon persoonsgegeven
	Toediener (GGD/HA/ZH)	Individueel niveau	Gewoon persoonsgegeven
CBS	BSN	Individueel niveau	Wettelijk identificerend nummer
	Geboortedatum	Individueel niveau	Gewoon persoonsgegeven
	Geslacht	Individueel niveau	Gewoon persoonsgegeven
	Opleidingsniveau	<i>Vraag ligt bij CBS</i>	Gewoon persoonsgegeven
	Beroep	<i>Vraag ligt bij CBS</i>	Gewoon persoonsgegeven
	Urbanisatiegraad	Wijk niveau	Gewoon persoonsgegeven
	Huwelijkse status	Ouder niveau	Gewoon persoonsgegeven
	Gezinssamenstelling	Huishoudensniveau	Gewoon persoonsgegeven
	Woonlocatie	Huishoudensniveau	Gewoon persoonsgegeven
	Zwangerschap	Perined	Bijzonder persoonsgegeven
	Sociaal economische status (SES)	Huishoud/wijk niveau	Gewoon persoonsgegeven
	Land van herkomst	Ouder niveau	Bijzonder persoonsgegeven
	CoronIT: GGD testuitslagen	Individueel niveau	Bijzonder persoonsgegeven
CBS-SSW	Religie/levensbeschouwing	<i>Vraag ligt bij CBS</i>	Bijzonder persoonsgegeven
	Politieke voorkeur	Enquête niveau	Bijzonder persoonsgegeven
	Gezondheid/kwaliteit van leven	<i>Vraag ligt bij CBS</i>	Bijzonder persoonsgegeven
CBS-RDW	Vertrouwen in overheid en wetenschap	<i>Vraag ligt bij CBS</i>	Bijzonder persoonsgegeven
	Mobiliteit (in bezit van rijbewijs, motorvoertuig, brommer)	<i>Individueel niveau?</i>	?
CBS-Belastingdienst	School/dagopvang	Kind niveau	Bijzonder persoonsgegeven
CBS-DUO	Identiteit school	School/dagopvang niveau	Gewoon persoonsgegeven
GGDGHOR	Vaccinatie locaties	Locatieniveau (PC6 en huisnummer)	Geen persoonsgegevens

Door middel van individuele koppeling tussen van de vaccinatiegegevens uit CIMS met de CBS-data, zal met behulp van beschrijvende statistiek en regressiemodellen de associatie tussen determinanten zoals hierboven benoemd en COVID-19 vaccinatiestatus worden onderzocht. De specifieke onderzoeksvragen staan beschreven in Tabel 2. Voor gegevens die op een geaggregeerd niveau beschikbaar zijn of steekproefsgewijs verzameld zijn (b.v. middels een enquête), zullen de data met behulp van multilevel technieken worden geanalyseerd. De resultaten kunnen worden gebruikt ter onderbouwing van o.a. (beleids)maatregelen in de bestrijding van de COVID-19 pandemie in Nederland. Zonder de bovengenoemde koppeling kunnen alleen analyses op ecologisch niveau worden gedaan wat resulteert in minder betrouwbare resultaten.

Tabel 2. Onderzoeksvraag per variabele (univariaat)

Geboortedatum	Heeft leeftijd en geslacht invloed op de vaccinatiegraad?
Geslacht	
Opleidingsniveau	Heeft opleidingsniveau en SES invloed op de vaccinatiegraad?
Sociaal economische status (SES)	
Beroep	Kunnen er beroepsgroepen worden geïdentificeerd waarbij de vaccinatiegraad achterblijft?
Urbanisatiegraad	
Huwelijkse status	Uit ecologische analyses blijkt dat er verschillen bestaan in vaccinatiegraad op wijkniveau in grotere steden. Kan dit beeld van de invloed van urbanisatiegraad landelijk worden bevestigd met kwantitatieve analyses op persoonsniveau?
Gezinssamenstelling	
Woonlocatie	Heeft de woon- en leefsituatie invloed op de vaccinatiestatus?
School/dagopvang	
Land van herkomst	Uit ecologische analyses blijkt dat een migratieachtergrond in Nederland een determinant is voor COVID-19 vaccinatie. Kan dit worden bevestigd met kwantitatieve analyses op persoonsniveau?
CoronIT: GGD testuitslagen	
Religie/levensbeschouwing	Heeft de mate van testen en/of testuitslagen invloed op de vaccinatiegraad?
Identiteit school	
Politieke voorkeur	Heeft het aanhangen van een bepaalde religie/levensbeschouwing invloed op de vaccinatiegraad?
Gezondheid/kwaliteit van leven	
Vertrouwen in overheid en wetenschap	Heeft het hebben van een politieke voorkeur invloed op de vaccinatiegraad?
Mobiliteit (in bezit van rijbewijs, motorvoertuig, brommer)	
Vaccinatie locaties	Heeft de afstand tot de vaccinatie locatie invloed op de vaccinatiegraad?

Waarborgen informatiebeveiliging

De benodigde vaccinatiegegevens worden maandelijks uit CIMS getrokken en naar een zeer beveiligde, specialistische afdeling binnen het CBS gestuurd. Deze technische procedure is omschreven in het Technisch Ontwerp (zie Bijlage 1). Op deze afdeling van het CBS worden de bestanden onder andere 'verRINd'. Dit houdt in dat de data wordt versleuteld met een uniek RIN nummer, op basis van specifieke koppeldata zoals het BSN nummer. Het verrinnen gebeurt automatisch. Mochten er "missings" zijn, dan onderzoeken aangewezen, hiertoe bevoegde CBS medewerkers op basis van hun expertise of deze alsnog gekoppeld kunnen worden. Wanneer de data zijn versleuteld, wordt de gepseudonimiseerde data beschikbaar gesteld in de RA-omgeving.

De RA-omgeving bestaat al een langere tijd en is een instrument van het CBS om op een veilige manier met andere partijen onderzoek uit te kunnen voeren.

Waarborgen privacy

Resultaten mogen niet uit de RA-omgeving wanneer ze herleidbaar zijn naar personen, instellingen of bedrijven tenzij (vanwege zwaarwegend belang) het CBS participeert in het onderzoek en er vooraf toestemming is verkregen van, in dit geval, de fabrikanten van de vaccins. De data t.a.v. de vaccinatiegraad zullen echter op een geaggregeerd niveau worden gepubliceerd (gevaccineerd ja/nee). Indien nodig zal er toestemming aan de fabrikanten worden gevraagd voor publicatie op vaccinniveau. Participatie van het CBS zal nog nader worden uitgewerkt.

De gevaccineerde van wie gegevens in CIMS staan, hebben aan de instantie die het vaccin hebben toegediend toestemming gegeven hun vaccinatiegegevens door te geven aan het RIVM ten behoeve van de veiligheidsbewaking, de bestrijding van de epidemie en voor onderzoek naar de werkzaamheid van het vaccin. Bij de vraag naar toestemming is hierover informatie verstrekt. Er is een privacyverklaring opgesteld ([20210226 Privacyverklaring Covid-19 vaccinatie final beveiligd2 \(4\).pdf](#)). Zodra het onderzoek start, zal er een bericht ter kennisgeving van dit onderzoek op zowel de website van het RIVM als het CBS worden geplaatst.

Bewaartermijnen

De gegevens met betrekking tot dit onderzoek zullen tot 15 jaar na afsluiting van het onderzoek worden bewaard, tenzij later blijkt dat de gegevens langer nodig zijn voor monitoringsdoeleinden.