

Chronische aandoeningen in cijfers

De meerwaarde van gegevenskoppeling tussen elektronische patiëntendossiers en declaratiegegevens onderzocht

Julia Bes
Alexander Wong
Ilgin Arslan
Christel van Dijk
Robert Verheij
Joost Vanhommerig



NIVEL
Kennis voor betere zorg



Zorginstituut Nederland

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

Zorginstituut Nederland is een zelfstandig bestuursorgaan dat op grond van de Zorgverzekeringswet (Zvw) en de Wet langdurige zorg (Wlz) verschillende taken heeft:

- Adviseren over en verduidelijken van het basispakket aan zorg
- Bevorderen kwaliteit en inzichtelijkheid van de zorg
- Systematisch doorlichten van het basispakket
- Financiering en kostenontwikkeling Zvw en Wlz, waaronder uitvoering risicoverevening.

Mei 2025

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

© 2025 Nivel, Postbus 1568, 3500 BN UTRECHT

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

Voorwoord

Voor u ligt een rapport dat zich richt op het onderzoeken van de meerwaarde van gegevenskoppeling tussen elektronische patiëntdossiers uit huisartsenpraktijken en declaratiegegevens van zorgverzekeraars en zorgkantoren voor het schatten van het vóórkomen van chronische aandoeningen in Nederland. Hierbij is ons doel om tot zo goed mogelijke cijfers over incidentie en prevalentie (ook wel: morbiditeitschattingen) te komen. Dit onderzoek is uitgevoerd binnen de onderzoekswerkplaats 'Routine zorgdata voor passende zorg' van het Nivel en Zorginstituut Nederland. Binnen dit onderzoek is kennis en expertise over de zorg, het zorgstelsel en de aard en bruikbaarheid van routine zorgdata samengebracht.

Via deze weg willen we de betrokken collega's bedanken voor hun bijdrage in dit project. Daarnaast bedanken we de begeleidingscommissie bestaande uit: Floor van Oers (CBS), Laura Voorrips (CBS), René Poos (RIVM), Pieter van Bommel (Ministerie van VWS), Valentin Neevel (Ministerie van VWS), Sandra Muilwijk (Zorginstituut Nederland), prof. dr. Henk Schers (Radboud UMC).

De auteurs

Inhoud

Voorwoord	3
Samenvatting	5
Conclusie en aanbevelingen voor de toekomst	7
1 Inleiding	8
1.1 Aanleiding	8
1.2 Doel en vraagstellingen	9
2 Methode	10
2.1 Onderzoeksopzet	10
2.2 Onderzoeksmethode	10
3 Resultaten	17
3.1 Selectie en koppeling van chronische aandoeningen	17
3.2 Prevalentie en registratieovereenkomst	18
3.3 Incidentie en registratietijdigheid	21
4 Beschouwing en conclusie	23
4.1 Invloed van de organisatie van het Nederlandse zorgsysteem en gebruikte gegevensbronnen op de resultaten	23
4.2 Selectie en definitie van chronische aandoeningen verschillen per gegevensbron	24
4.3 Aandachtspunten voor het monitoren van (trend)cijfers	25
4.4 Conclusie en aanbevelingen voor de toekomst	26
Literatuur	28
Bijlage A Selectie van chronische aandoeningen met klachtenvrije periode	31
Bijlage B Prevalentieschattingen en registratieovereenkomsten 2019	35
Bijlage C Onderliggend type declaratiegegevens	37
Bijlage D Incidentieschattingen en registratieovereenkomst 2019	42
Bijlage E Registratietijdigheid bij incidentie	44

Samenvatting

Waarom zijn zo goed mogelijke schattingen over het vóórkomen van chronische aandoeningen belangrijk?

Betrouwbare en volledige (trend)cijfers over het vóórkomen van chronische aandoeningen zijn essentieel om een goed beeld te krijgen van de gezondheidstoestand van de Nederlandse bevolking, en om daarmee zorgbeleid en richtlijnen te kunnen maken. Het gaat hierbij om prevalentiecijfers (het aantal bestaande gevallen van een aandoening) en incidentiecijfers (het aantal nieuwe gevallen van een aandoening), ook wel morbiditeitschattingen genoemd.

Er zijn verschillende gegevensbronnen beschikbaar om morbiditeitsschattingen te berekenen en te monitoren, zoals gegevens uit elektronische patiëntendossiers (EPD) die routinematig worden vastgelegd door huisartsen en declaratiegegevens van zorgverzekeraars en zorgkantoren. Met behulp van EPD-gegevens schat het Nivel jaarlijks de incidentie en prevalentie van gezondheidsproblemen in de huisartsenpraktijk. Met behulp van declaratiegegevens bepaalt Zorginstituut Nederland jaarlijks hoeveel patiënten een chronische aandoening hebben, om zo meer inzicht te verkrijgen in factoren die ontwikkelingen in de zorgkosten verklaren. Beide typen gegevens worden voor verschillende doeleinden in het primaire zorgproces vastgelegd en hebben zo hun eigen voor- en nadelen bij (her)gebruik voor beleids- en wetenschappelijke doeleinden. Maar in hoeverre geven die bronnen hetzelfde beeld, of in hoeverre verschilt dat per chronische aandoening? Voor het monitoren van de huidige en toekomstige maatschappelijke opgaven van ziekte, gezondheid en de gezondheidszorg is het belangrijk om dit inzichtelijk te maken voor onderzoekers en beleidsmakers.

Het doel van dit beschrijvende onderzoek is het toepassen en evalueren van een gegevenskoppeling van EPD-gegevens uit huisartspraktijken en declaratiegegevens van zorgverzekeraars en zorgkantoren om tot zo goed mogelijke morbiditeitsschattingen van chronische aandoeningen over de Nederlandse bevolking te komen. Onze vraagstellingen luiden als volgt:

1. Welke chronische aandoeningen kunnen worden geselecteerd op basis van zowel EPD-gegevens uit huisartspraktijken als declaratiegegevens?
2. In hoeverre vertonen morbiditeitsschattingen (prevalentie en incidentie) van chronische aandoeningen in 2019 overeenkomsten en verschillen tussen gekoppelde EPD-gegevens en declaratiegegevens?
3. In welke mate verschilt de registratiedatum voor de geselecteerde chronische aandoeningen van incidentie patiënten tussen EPD-gegevens en declaratiegegevens?

Koppeling van gegevensbronnen

Dit onderzoek vond plaats binnen de onderzoekswerkplaats 'Routine Zorgdata voor Passende zorg' van het Nivel en Zorginstituut Nederland, waarbinnen een data-infrastructuur is gecreëerd om EPD-gegevens en declaratiegegevens op basis van pseudoniemen op persoonsniveau aan elkaar te kunnen koppelen. De gebruikte EPD-gegevens omvatten o.a. klachten en diagnoses (o.b.v. ICDPC-code) van patiënten uit huisartspraktijken die deelnemen aan Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn (ca. 10% van de Nederlandse bevolking). De gebruikte declaratiegegevens omvatten alle zorg die betaald is vanuit de Zorgverzekeringswet en Wet langdurige zorg, o.a. medische specialistische zorg,

geestelijke gezondheidszorg, hulp- en geneesmiddelen, paramedische zorg en huisartsenzorg. Bij deze laatste discipline ontbreken de klachten en diagnoses (o.b.v. ICPC-code) in de declaraties. Dit onderzoek bouwt voort op de definitie van chronische aandoeningen die het Zorginstituut hanteert. Per chronische aandoening is online te vinden welke declaratiecodes worden gebruikt¹. In dit onderzoek is hierop vervolgens een selectie gemaakt van chronische aandoeningen die ook meetbaar zijn op basis van EPD-gegevens (o.b.v. ICPC-codes). Voor deze chronische aandoeningen zijn prevalentie- en incidentieschattingen per 1.000 inwoners berekend voor het jaar 2019. Om antwoord te geven op onderzoeksvraag twee, is het percentage overeenkomende gevallen tussen beide gegevensbronnen en het percentage extra gevallen per gegevensbron berekend. Daarnaast is getracht de mate van registratietijdigheid (aantal dagen tussen de registratiedatum van de aandoening in de gegevensbronnen) bij incidentieschattingen tussen de gegevensbronnen te berekenen, maar vanwege de beperkte periode waarover de gegevens binnen dit onderzoek beschikbaar waren, bleek dit niet haalbaar.

De mate van overeenkomst tussen schattingen verschilt sterk per chronische aandoening

In totaal konden 35 chronische aandoeningen worden geselecteerd waarop morbiditeitsschattingen op basis van beide gegevensbronnen zijn bepaald. De gecombineerde prevalentie- en incidentieschattingen van deze chronische aandoeningen waren hoger dan op basis van een enkele gegevensbron, maar de mate van overeenkomst verschilt sterk per aandoening. Bij de prevalentie liep het percentage patiënten dat in beide bronnen overeenkwam met dezelfde chronische aandoening sterk uiteen (6%-92%) tussen aandoeningen. Bijvoorbeeld voor suikerziekte (diabetes mellitus), schildklieraandoeningen en AIDS / HIV was meer dan tweederde bekend in beide bronnen. Personen met deze aandoeningen werden voornamelijk op specifieke medicatie geïdentificeerd, die in beide bronnen beschikbaar was. Bij ongeveer de helft van de aandoeningen was minder dan een derde van de patiënten met die aandoening bekend in beide gegevensbronnen. Dit waren bijvoorbeeld de chronische aandoeningen aan de spieren, botten en gewrichten, zoals botontkalking (osteoporose), schouderklachten, nek- en rugklachten, perifere artrose, en gewrichtsontstekingen.

Patiënten zijn bij meer dan de helft van de geselecteerde chronische aandoeningen vaker terug te vinden met de aandoening in de EPD-gegevens van huisartsen dan in de declaratiegegevens. Dit betroffen bijvoorbeeld de meeste hart- en vaat-aandoeningen, zoals een beroerte, chronische veneuze insufficiëntie, perifere vaatziekten, en coronaire hartziekten. Voor de huisarts kan het belangrijk zijn om deze diagnose in het EPD geregistreerd te houden, terwijl er wellicht geen (tweedelijns)zorg meer wordt gedeclareerd voor deze ziekte. Van alle geïdentificeerde gevallen per aandoening, vullen declaratiegegevens de EPD-gegevens aan variërend van 1% van de patiënten met diabetes mellitus tot 54% van de patiënten met migraine / chronische hoofdpijn. Bij een derde van de aandoeningen zijn personen juist vaker bekend met de aandoening op basis van declaratiegegevens. Dit betroffen bijvoorbeeld gehooraandoeningen en chronische nek- en rugklachten. De meeste personen met deze aandoeningen worden herkend op basis van declaraties van andere eerstelijnszorgverleners, waarvoor in principe geen contact met of verwijzing vanuit de huisarts noodzakelijk is. Van alle geïdentificeerde gevallen per aandoening, vullen EPD-gegevens de declaratiegegevens aan variërend van 4% van de patiënten met AIDS / HIV tot 83% van de patiënten met leverziekte.

¹ Zie: <https://www.zorgcijfersdatabank.nl/toelichting/chronische-aandoeningen/chronische-aandoeningen>

Conclusie en aanbevelingen voor de toekomst

Dit beschrijvende onderzoek naar een gegevenskoppeling tussen EPD-gegevens van huisartsen en declaratiegegevens heeft laten zien dat tussen de 35 bestudeerde chronische aandoeningen grote verschillen waren in de mate waarin deze bronnen elkaar aanvullen. Verschillende factoren kunnen hier mogelijk van invloed zijn, zoals veranderingen in zorgbeleid en -systeem, de gegevensbron en de bijbehorende methode, en (congruentie van) de definitie van de aandoeningen in deze bronnen. Het koppelen van gegevens gaat altijd gepaard met extra tijd en kosten. Afhankelijk van de aandoening en het (onderzoeks)doel is het voor onderzoekers en beleidsmakers belangrijk om zorgvuldig af te wegen welke gegevensbron nodig is en of de meerwaarde van een gegevenskoppeling opweegt tegen de extra inspanningen en kosten die nodig zijn voor het koppelen van gegevens.

Aanbeveling voor de toekomst

Ons onderzoek geeft de volgende aanknopingspunten:

- Wees als onderzoekers en beleidsmakers bewust van de overeenkomsten en verschillen tussen gegevensbronnen. Het gebruik van één bron kan tot een onderschatting leiden. Of het koppelen van deze gegevensbronnen ook tot nauwkeurigere schattingen leidt en in welke mate factoren hier invloed op uitoefenen, zou per aandoening verdiepend uitgezocht moeten worden. Op dit moment is het koppelen van gegevens een tijdrovend en kostbaar proces, waarvoor de benodigde middelen vaak ontbreken. Het bevorderen van betere mogelijkheden om gebruik te maken van gekoppelde gegevens zou daaraan kunnen bijdragen.
- Weeg als beleidsmaker of onderzoeker af of het nodig is om gegevensbronnen te koppelen, afhankelijk van je doel en onderzoeksvraag. Het tijdig kunnen sturen van beleid of het gebruik van recente gegevens voor het beantwoorden van een onderzoeksvraag kan prioriteit hebben. Voor sommige chronische aandoeningen kan het koppelen nuttig zijn. In de opzet van het onderzoek naar een chronische aandoening kan gebruik worden gemaakt van de definities en geïdentificeerde soorten declaratiebestanden uit dit onderzoek. Het is belangrijk om hier met een medisch expert naar te kijken, in het licht van de te beantwoorden onderzoeksvraag.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Om een goed beeld te krijgen van de gezondheidstoestand van de Nederlandse bevolking is het belangrijk dat er betrouwbare (trend)cijfers zijn over het totaal aantal mensen dat een ziekte heeft (prevalentie) en het aantal nieuwe gevallen per jaar (incidentie). Cijfers over incidentie en prevalentie worden ook wel morbiditeitschattingen genoemd.

Het monitoren van morbiditeitschattingen geeft inzicht in de huidige en toekomstige maatschappelijke opgaven in de gezondheidszorg en ontwikkelingen omtrent ziekte en gezondheid in Nederland (Williams & Wright, 1998). Het helpt beleidsmakers om op de juiste wijze zorg(uitgaven) te plannen en te prioriteren, bijvoorbeeld personeelsbezetting of ziekenhuisbedden. Hierdoor kan beter worden ingespeeld op de balans tussen zorgvraag en aanbod (von Eitzen-Strassel et al., 2014; Ward, 2013). Daarnaast zijn deze cijfers belangrijk voor het ontwikkelen van richtlijnen en zorgbeleid, en het doen van goed wetenschappelijk onderzoek. Bijvoorbeeld, voor het vergelijken van zorgtrajecten is het belangrijk om patiënten vanaf de start van hun ziekte te kunnen volgen. Dit kan inzicht bieden in zorggebruik en het identificeren van verbeterpunten door de gehele zorgketen (Dros et al., 2024). Hoe betrouwbaarder en vollediger de morbiditeitschattingen zijn, hoe beter zorg- en preventiebeleid in Nederland ingezet of bijgestuurd kan worden.

Er zijn verschillende gegevensbronnen beschikbaar voor het berekenen van morbiditeitschattingen. Voor beleidsdoeleinden en voor wetenschappelijk onderzoek wordt vaak gebruik gemaakt van gegevens die routinematig worden vastgelegd door zorgverleners (Verheij et al., 2019; Ward, 2013). Voorbeelden van dit soort gegevens zijn declaratiegegevens richting de zorgverzekeraar en gegevens die huisartsen vastleggen in het elektronisch patiëntendossier (EPD). Deze gegevens zijn in Nederland een belangrijke informatiebron. Met behulp van declaratiegegevens bepaalt Zorginstituut Nederland (hierna: het Zorginstituut) jaarlijks hoeveel patiënten een chronische aandoening hebben. Zo kan er meer inzicht worden verkregen in de financiering en kostenontwikkeling van de Zorgverzekeringswet en Wet langdurige zorg, waaronder de uitvoering van de risicoverevening. Met behulp van EPD-gegevens bepaalt het Nivel jaarlijks incidentie en prevalentieschattingen van gezondheidsproblemen in de Nederlandse huisartsenpraktijk (Vanhommerig et al., 2025). In Nederland staat vrijwel iedereen bij een huisarts ingeschreven en is er veelal een verwijzing via een huisarts nodig voor gebruik van tweedelijnszorg (i.e., ziekenhuiszorg). Deze schattingen worden zowel voor gezondheidszorgonderzoek als ter ondersteuning van beleid van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport gebruikt.

Doordat deze gegevens primair worden verzameld voor het zorgproces en de bijbehorende bekostiging, wordt er bij het registreren niet direct rekening gehouden met het feit dat deze gegevens ook gebruikt worden voor beleidsmatige en wetenschappelijke doeleinden. Hierdoor verschilt elke bron in de manier van registreren en resulteert een enkele bron niet altijd vanzelfsprekend in complete, tijdige en betrouwbare morbiditeitschattingen (Jollis et al., 1993; Verheij et al., 2018). Een onderschatting van morbiditeitscijfers kan leiden tot negatieve gevolgen voor de organisatie van zorg, de beschikbaarheid van middelen en de volksgezondheid. Het koppelen van gegevensbronnen kan mogelijk een beter zicht geven op de incidentie en prevalentieschattingen, om zo beter beleid en richtlijnen te kunnen ontwikkelen (WHO, 2023).

Eerdere onderzoeken hebben meerdere gegevensbronnen gecombineerd om onderzoek te doen naar de compleetheid en tijdigheid van morbiditeitschattingen. Een Nederlandse pilotstudie heeft de Eurostat richtlijnen (gericht op het samenstellen van Europese statistieken over gezondheidszorg) voor morbiditeitscijfers getest voor 27 ziekten, waarbij acht verschillende databronnen zijn gecombineerd. Hieruit bleek dat het combineren van twee of drie bronnen nodig was om ten minste 95 procent van de gevallen te vinden die met alle bronnen samen werden gevonden (Voorrips & van Oers, 2020). Nielen et al. combineerde zes verschillende gegevensbronnen en berekende morbiditeitscijfers voor negen chronische ziekten. De gecombineerde incidentiecijfers stegen met 10% bij diabetes mellitus tot 102% bij coronaire hartziekten ten opzichte van een enkele bron. Ook de gecombineerde prevalentie steeg met respectievelijk 3% en 49% voor deze aandoeningen (Nielen et al., 2020). Het belang van onderzoek met gekoppelde gegevens voor morbiditeitschattingen is door beide onderzoeken onderstreept. De aanbeveling is om in toekomstig onderzoek naar alle ziekten die relevant zijn voor het monitoren van de gezondheid van de Nederlandse bevolking te kijken. Dit onderzoek richt zich op mensen met een chronische aandoening, omdat meer dan de helft (59%) van de Nederlandse bevolking één of meer chronische aandoeningen heeft (VZinfo.nl, 2025).

Het koppelen van meerdere gegevensbronnen is een tijdrovende oefening. Binnen dit onderzoek worden twee bronnen gecombineerd om morbiditeitschattingen voor zo veel mogelijk chronische aandoeningen te vergelijken, namelijk EPD-gegevens vanuit Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn en declaratiegegevens vanuit het Zorginstituut die voor dit onderzoek beschikbaar zijn. Beide gegevensbronnen hebben een bestaande methode voor het identificeren van personen met chronische aandoeningen. In hoeverre geven die bronnen met bijbehorende methode hetzelfde beeld, of in hoeverre verschilt dat per chronische aandoening? Voor het monitoren van de huidige en toekomstige maatschappelijke opgaven van ziekte, gezondheid en de gezondheidszorg is het belangrijk om dit inzichtelijk te maken voor onderzoekers en beleidsmakers.

1.2 Doel en vraagstellingen

Het doel van dit onderzoek is het toepassen en evalueren van een gegevenskoppeling van EPD-gegevens uit huisartspraktijken en declaratiegegevens van zorgverzekeraars en zorgkantoren om tot zo goed mogelijke morbiditeitsschattingen van chronische aandoeningen over de Nederlandse bevolking te komen. Hierbij is gestreefd naar concrete aanbevelingen voor beleidsmakers en onderzoekers.

De vraagstellingen van dit onderzoek zijn:

1. Welke chronische aandoeningen kunnen worden geselecteerd op basis van zowel EPD-gegevens uit huisartsenpraktijken als declaratiegegevens?
2. In hoeverre vertonen morbiditeitsschattingen (prevalentie en incidentie) van chronische aandoeningen in 2019 overeenkomsten en verschillen tussen gekoppelde EPD-gegevens en declaratiegegevens?
3. In welke mate verschilt de registratiedatum voor de geselecteerde chronische aandoeningen van incidentie patiënten tussen EPD-gegevens en declaratiegegevens?

2 Methode

2.1 Onderzoeksopzet

Dit onderzoek vond plaats binnen het overkoepelende kader van de onderzoekswerkplaats ‘Routine Zorgdata voor Passende zorg’. Binnen deze onderzoekswerkplaats werkt het Zorginstituut samen met het Nivel, waarbij kennis en expertise over de zorg, het zorgstelsel en de aard en bruikbaarheid van routine zorgdata worden samengebracht. Binnen de gecreëerde data infrastructuur worden declaratiegegevens die reeds beschikbaar zijn binnen het Zorginstituut, op versleuteld (gepseudonimiseerd) persoonsniveau, gekoppeld met gegevens uit EPD’s van huisartsenpraktijken die deelnemen aan Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn (Vanhommerig et al., 2025). Zorginstituut beschikt over deze gegevens voor zijn wettelijke taken binnen de Zorgverzekeringswet (Zvw) en Wet langdurige zorg (Wlz). Daarnaast zijn alle vigerende richtlijnen en criteria voor het wetenschappelijk verantwoord en transparant gebruik van (persoons)gegevens gevolgd. Dit onderzoek is goedgekeurd volgens de governance code van Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn onder nummer NZR-00323.033.

2.2 Onderzoeksmethode

Dit onderzoek betreft een retrospectief observationeel onderzoek naar het toepassen en evalueren van een methodiek voor het berekenen van morbiditeitschattingen van chronische aandoeningen. Deze morbiditeitsschattingen zijn berekend over het jaar 2019, zodat er vanuit beide bronnen geen mogelijke vertekening vanwege COVID-19 kan zijn ontstaan.

2.2.1 Databronnen

Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn

Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn is een landelijk representatieve onderzoeksinfrastructuur en bevat routinematig vastgelegde informatie uit EPD’s van verschillende eerstelijnszorgverleners, zoals huisartsen, huisartsenspoedposten, fysio- en oefentherapeuten en diëtisten (Vanhommerig et al., 2025). Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de EPD-gegevens uit huisartsenpraktijken die deelnemen aan Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn. In Nederland staat nagenoeg iedere burger ingeschreven bij een huisartsenpraktijk. Vanwege deze inschrijving op naam zijn ook de patiënten die geen contact met een huisarts hebben gehad bekend, waardoor een volledig overzicht van de praktijkpopulatie bekend is. In 2019 stonden 1,8 miljoen patiënten ingeschreven bij 421 huisartspraktijken (ca. 10% van het aantal huisartspraktijken in Nederland).

De huisartsengegevens van Nivel Zorgregistratie Eerste Lijn omvatten o.a. informatie over contacten, gezondheidsproblemen, voorgeschreven geneesmiddelen en verwijzingen naar de medisch specialist. Gezondheidsproblemen waarmee een patiënt zich presenteert worden door huisartsen vastgelegd met de ICPC-1 (International Classification of Primary Care) classificatie (Hofmans-Okkes & Lamberts, 1996). Binnen Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn wordt de registratie van gezondheidsproblemen op basis van een algoritme geconstrueerd tot ziekte-episodes (Nielen et al., 2019). Een ziekte-episode wordt gedefinieerd als de periode tussen de diagnosedatum en de geschatte datum van herstel. Dit is essentieel voor het berekenen van morbiditeitschattingen op basis van routine zorgdata. Elke aandoening is ingedeeld in een bepaalde diagnosegroep met bijbehorende klachtenvrije periode, zoals langdurig of chronisch. Dit bepaalt wanneer een ziekte-episode eindigt en wanneer iets als een

nieuwe episode wordt geclassificeerd. Voor aandoeningen die binnen de geconstrueerde ziekte-episodes als langdurig zijn gecategoriseerd, is de klachtenvrije periode een jaar na de laatste contactdatum voor deze aandoening. Dat wil zeggen dat als de patiënt na het laatste contact een jaar lang niet meer bij de huisarts is geweest voor de aandoening, de ziekte-episode wordt afgesloten en de einddatum wordt vastgesteld op de helft van de duur van de klachtenvrije periode. Bij een langdurige aandoening is de einddatum dus een half jaar na het laatste contact. Voor aandoeningen die binnen de Nivel Zorgregistratie Eerste Lijn als chronisch zijn geclassificeerd blijft de episode altijd doorlopen, waardoor aandoeningen ook ver vóór het referentiejaar (2019) kunnen zijn begonnen. Naast gegevens uit het rapportagejaar (2019) zijn dus ook gegevens van (aaneengesloten) eerdere jaren nodig voor dit construct, waardoor voor dit onderzoek gegevens over 2017 t/m 2019 zijn gebruikt.

Incidentie- en prevalentieschattingen op basis van de geconstrueerde ziekte-episodes van Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn worden jaarlijks gerapporteerd (Bes, 2024). Deze schattingen worden zowel voor gezondheidszorgonderzoek als ondersteuning van beleid van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport gebruikt.

Zorginstituut Nederland

Het Zorginstituut ontvangt declaratiegegevens van 99,1% van de zorg die geleverd is vanuit de Zorgverzekeringswet (Zvw) en 96,3% van de zorg geleverd vanuit de Wet langdurige zorg (Wlz) (van Dijk et al., 2025). Dit omvat gegevens van onder andere medisch specialistische zorg, huisartsenzorg, extramurale geneesmiddelen, langdurige zorg die valt onder de Wlz, paramedische zorg en demografische gegevens over verzekerden. Het Zorginstituut ontvangt deze gegevens van Vektis (Vektis, 2025). Daarnaast ontvangt het Zorginstituut gegevens over indicaties binnen de Wlz van zorgkantoren.

Voor dit onderzoek werd gebruik gemaakt van verschillende declaratiebestanden per zorgdomein, waaronder de medisch-specialistische zorg (msz), dure geneesmiddelen (add-on), extramurale farmaceutische zorg, paramedische zorg, huisartsenzorg (waarbij gezondheidsproblemen o.b.v. ICPD-codes ontbreken), wijkverpleging, hulpmiddelen, specialistische geestelijke gezondheidszorg (ggz), gegevens over declaraties (natura en PGB) in de Wlz en indicaties in de Wlz. Zorgverleners in de msz en specialistische ggz registreren en declareerden in 2019 zorg volgens een diagnose-behandelcombinatie (DBC-) systematiek. Een DBC kan binnen de msz maximaal 120 dagen en in de specialistische ggz maximaal 365 dagen open staan voordat deze wordt gedeclareerd bij de zorgverzekeraar. Bij de andere sectoren is het moment van contact de declaratiedatum. Om op beide bronnen zo vergelijkbaar mogelijk morbiditeitschattingen te kunnen berekenen en de registratiedatum te kunnen vergelijken, zijn ook declaratiegegevens van eerdere jaren (2017 en 2018) gebruikt. Alleen indicaties voor de Wlz waren pas vanaf 2019 beschikbaar.

Het Zorginstituut bepaalt jaarlijks met behulp van de declaratiegegevens van zorgverzekeraars en zorgkantoren hoeveel patiënten een chronische aandoening hebben, om zo meer inzicht te verkrijgen in factoren die ontwikkelingen in de zorgkosten verklaren. Deze cijfers werden nog niet eerder gebruikt voor het schatten van incidentie, waarvoor binnen dit onderzoek een methode is ontwikkeld (zie 2.2.3 Definitie Incidentie).

2.2.2 Definitie en selectie van chronische aandoeningen en gegevenskoppeling

Binnen dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van een lijst met 91 chronische aandoeningen die het Zorginstituut op basis van eerder literatuuronderzoek heeft opgesteld (Charlson et al., 1987; Elixhauser et al., 1998; Huber et al., 2013; Hwang et al., 2001; O'Halloran et al., 2004). Om op basis

van declaratiegegevens schattingen te kunnen maken over het aantal personen met een chronische aandoening, heeft het Zorginstituut op basis van onderstaande criteria al eerder een selectie gemaakt:

1. Er wordt een aangepaste definitie van chronische aandoeningen van Hwang, et al., 2001 gebruikt, namelijk: Een chronische aandoening is een aandoening waarvan verwacht wordt dat deze 18 of meer maanden aanhoudt / duurt en resulteert in functionele beperkingen en/of de noodzaak op doorlopende medische zorg.
2. Alleen chronische aandoeningen die minstens bij 0,5% van de bevolking voorkomen OF waarvoor substantieel hoge kosten mee gemoeid zijn en daarom aanleiding zijn om deze een aparte farmaceutische kostengroep (FKG) te geven in de risicoverevening, worden meegenomen.
3. Alleen chronische aandoeningen die meetbaar zijn op basis van de declaratiegegevens van zorgverzekeraars.

Voor dit onderzoek met gekoppelde gegevens is het volgende selectie criterium toegevoegd die op basis van EPD-gegevens te maken is:

4. Alleen chronische aandoeningen die óók meetbaar zijn op basis van de EPD-gegevens van huisartsen.

Voor het afstemmen van definities van bepaalde aandoeningen tussen beide bronnen zijn medische experts en onderzoekers geraadpleegd van het Nivel en Zorginstituut.

Vervolgens is een gegevenskoppeling gemaakt van patiënten uit beide gegevensbronnen op basis van een gepseudonimiseerd Burgerservicenummer (BSN) gekoppeld via een Trusted Third Party (TTP).

2.2.3 Definitie van morbiditeitschattingen

Voor het berekenen en vergelijken van de morbiditeitschattingen (incidentie- en prevalentiecijfers) op basis van EPD-gegevens en declaratiegegevens zijn epidemiologische tellers en een noemer nodig.

Noemer prevalentie en incidentie

Aangezien Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn niet landelijk dekkend is (ca. 10% van NL), is de ingeschreven populatie als uitgangspunt gebruikt voor de onderzoekspopulatie. In Nederland staan de meeste mensen ingeschreven bij een vaste huisarts (inschrijving op naam), maar patiënten kunnen zich gedurende een jaar in- en uitschrijven bij een huisartsenpraktijk. In de analyses is daarom als noemer het aantal jaardelen (het aantal kwartalen dat een patiënt is ingeschreven bij de huisartspraktijk) van de ingeschreven personen (persoonsjaren) bij de huisartspraktijken die deelnemen aan Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn tussen 1 januari 2019 en 31 december 2019 gebruikt. Dit geldt zowel voor de prevalentie- als de incidentiecijfers. Strikt genomen zou bij het gebruik van deze noemer de incidentie een incidentieproportie genoemd moeten worden, omdat bij deze methode geen persoonsjaren 'at-risk' worden gebruikt (Spronk et al., 2019). Voor de leesbaarheid in het rapport korten we dit af tot incidentie.

Definitie prevalentie

Figuur 1 laat de definitie van jaarprevalentie op basis van een enkele gegevensbron en gekoppelde gegevens zien. Om de prevalentie goed tussen beide bronnen te kunnen vergelijken, is er bij zowel de EPD-gegevens als de declaratiegegevens ook in de jaren 2017 en 2018 gekeken of een persoon een chronische aandoening had. Voor aandoeningen waarbij gebruik wordt gemaakt van Wlz indicaties is dit niet mogelijk, omdat deze gegevens pas vanaf 2019 beschikbaar zijn.

Figuur 1 Definitie van prevalentieschattingen op basis van een enkele gegevensbron (EPD-gegevens of declaratiegegevens) en beide bronnen gecombineerd

$$\text{Prevalentie EPD gegevens} = \frac{\text{Het aantal personen met in het referentiejaar (2019) gedurende enig moment een ziekte episode voor (een van) de betreffende (combinaties van) ICPC code(s)}}{\text{Het aantal persoonsjaren van de ingeschreven populatie in de huisartsenregistratie in 2019}}$$

$$\text{Prevalentie declaratiegegevens} = \frac{\text{Personen met in het referentiejaar (2019) of twee jaar daarvoor (2017 – 2018) gedurende enig moment een declaratie voor (een van) de betreffende aandoeningen}}{\text{Het aantal persoonsjaren van de ingeschreven populatie in de huisartsenregistratie in 2019}}$$

$$\text{Prevalentie gecombineerde gegevens} = \frac{\text{Personen met in het referentiejaar (2019) of twee jaar daarvoor (2017 – 2018) gedurende enig moment een registratie (ziekte episode of declaratie) voor (een van) de betreffende aandoeningen}}{\text{Het aantal persoonsjaren van de ingeschreven populatie in de huisartsenregistratie in 2019}}$$

Definitie incidentie

Figuur 2 laat de definitie van incidentie op basis van een enkele gegevensbron en gekoppelde gegevens zien. Aangezien personen met een chronische aandoeningen maar een keer incident kunnen zijn en de huisarts een poortwachtersrol heeft in het Nederlandse zorgsysteem, hebben we de incidentie alleen berekend op basis van EPD-gegevens en gecombineerd op beide gegevensbronnen. Dit houdt in dat wanneer iemand al eerder incident is geweest in de EPD-gegevens, diegene dus niet incident kan zijn op basis van de gecombineerde gegevens.

Figuur 2 Definitie van incidentieschatting op basis van een enkele gegevensbron (EPD-gegevens uit een huisartsenregistratie) en beide bronnen gecombineerd

$$\text{Incidentie EPD gegevens} = \frac{\text{Het aantal personen met in het referentiejaar (2019) een nieuwe ziekte episode voor (een van) de betreffende (combinaties van) ICPC – code(s)}}{\text{Het aantal persoonsjaren van de ingeschreven populatie in de huisartsenregistratie in 2019}}$$

$$\text{Incidentie gecombineerde gegevens} = \frac{\text{Het aantal personen met in het referentiejaar (2019) een nieuwe ziekte – episode of declaratie voor (een van) de betreffende aandoeningen}}{\text{Het aantal persoonsjaren van de ingeschreven populatie in de huisartsenregistratie in 2019}}$$

Methodeontwikkeling incidentie o.b.v. declaratiegegevens

Voor het berekenen van incidentie op basis van declaratiegegevens was nog geen specifieke methode ontwikkeld en toegepast. Voor incidentieschattingen op EPD-gegevens is dit wel het geval, waardoor we voor de vergelijkbaarheid deze methode als uitgangspunt hanteren voor de declaratiegegevens. Omdat EPD-gegevens en declaratiegegevens niet op dezelfde manier worden geregistreerd, zijn er een aantal uitzonderingen op deze methode die we hieronder zullen toelichten.

Een aantal chronische aandoeningen bestaan uit clusters van gezondheidsproblemen met verschillende klachtenvrije periodes. In dit onderzoek zijn daarom de volgende uitgangspunten opgesteld om incidentieschattingen op basis van de enkele en gecombineerde gegevens te kunnen berekenen en vergelijken:

1. Voor elke aandoening houden we in beide bronnen de diagnosegroep met bijbehorende klachtenvrije periode aan zoals gebruikt bij de geconstrueerde ziekte-episodes (Nielen et al., 2019).
2. Voor clusters van aandoeningen met verschillende klachtenvrije periodes nemen we de langste klachtenvrije periode binnen dit cluster (zie Bijlage A).

Verder kunnen de eerste en laatste contactdatum voor een aandoening verschillend worden geregistreerd in EPD-gegevens en declaratiegegevens. In dit onderzoek hanteren we daarom de volgende uitgangspunten voor het vaststellen van een diagnosedatum en geschatte datum van herstel (Tabel 1). Dit laatste is alleen relevant voor aandoeningen die na clustering nog steeds als langdurig worden geclassificeerd.

Tabel 1 Verschillen bij het berekenen van incidentie op basis van EPD-gegevens en gecombineerd met declaratiegegevens

Item incidentieschatting	EPD-gegevens	Declaratiegegevens
Diagnosedatum	Eerste moment van contact voor de aandoening	Eerste declaratie voor de aandoening. Twee uitzonderingen gelden vervolgens: Op basis van de methode van het Zorginstituut worden bepaalde aandoeningen (bijv. acuut coronair syndroom) pas als chronisch geclassificeerd o.b.v. geneesmiddelendeclaraties met een gebruiksduur van ≥ 180 dagen in een jaar. Wanneer een patiënt alleen o.b.v. een geneesmiddelendeclaratie wordt ingedeeld bij deze chronische aandoening, wordt de eerste declaratiedatum aangehouden als startdatum. Op basis van de methode van het Zorginstituut worden bepaalde aandoeningen (bijv. acuut coronair syndroom, hartfalen) pas bij een combinatie van geneesmiddelen als een dergelijke chronische aandoening geclassificeerd. Het moment waarop deze combinatie zich voordoet wordt als startdatum aangehouden voor deze aandoening.
Geschatte datum van herstel	Laatste contactdatum + de helft van de klachtenvrije periode van de aandoening*	(Administratieve) datum afsluiting DBC voor aandoening binnen de msz (vaak na 90 of 120 dagen) of ggz (365 dagen).

* (Nielen et al., 2019)

2.2.4 Data-analyses

Allereerst is het selectieproces van chronische aandoeningen beschreven. Vervolgens is het aantal patiënten met een of meerdere van deze geselecteerde chronische aandoeningen die gekoppeld konden worden op basis van beide databronnen gerapporteerd. De prevalentie- en incidentieschattingen zijn berekend en gestandaardiseerd naar de Nederlandse bevolking op basis van leeftijd (vijfjaars-leeftijdscategorieën), geslacht en stedelijkheid (o.b.v. CBS-statline) op basis van een gemiddelde populatie op 1 januari 2019 en 1 januari 2020 en gerapporteerd per 1.000 ingeschreven personen. Per aandoening is het percentage patiënten dat op basis van de verschillende type declaratiebestanden per zorgdomein is gevonden berekend. Om daarnaast per aandoening te kunnen onderbouwen in hoeverre de gegevensbronnen overeenkomen en verschillen voor morbiditeitschattingen, is gekeken naar de registratieovereenkomst en -tijdigheid.

Registratieovereenkomst tussen gegevensbronnen

Figuur 3 laat de definitie van registratieovereenkomst bij prevalentieschattingen zien. We berekenen het percentage overeenkomende gevallen tussen beide gegevensbronnen en het percentage aan extra gevallen dat per gegevensbronnen is geïdentificeerd.

Figuur 3 Methode voor het berekenen van registratieovereenkomst bij prevalentieschatting

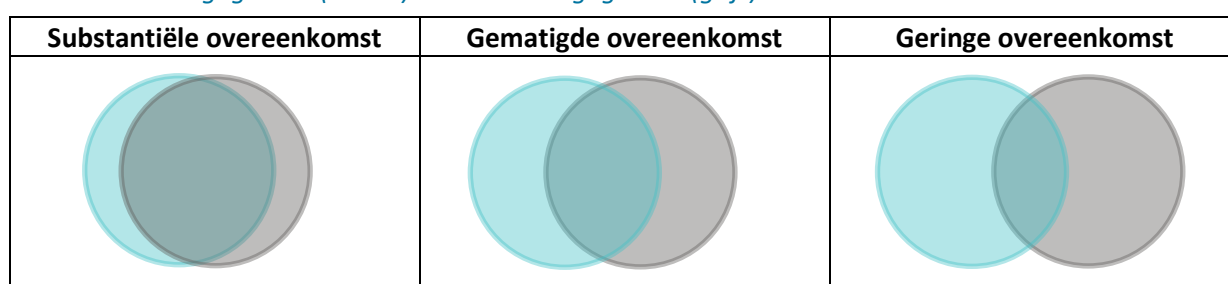
$$\% \text{ overeenkomst tussen beide bronnen} = \frac{(\text{Prevalentie EPD gegevens} + \text{prevalentie declaratiegegevens} - \text{prevalentie gecombineerde gegevens})}{\text{Prevalentie gecombineerde gegevens}} * 100\%$$

$$\% \text{ extra o. b. v. EPD gegevens} = \frac{(\text{Prevalentie EPD gegevens} - (\text{Prevalentie EPD gegevens} + \text{prevalentie declaratiegegevens} - \text{prevalentie gecombineerde gegevens}))}{\text{Prevalentie gecombineerde gegevens}} * 100\%$$

$$\% \text{ extra o. b. v. declaratiegegevens} = \frac{(\text{Prevalentie declaratiegegevens} - (\text{Prevalentie EPD gegevens} + \text{prevalentie declaratiegegevens} - \text{prevalentie gecombineerde gegevens}))}{\text{Prevalentie gecombineerde gegevens}} * 100\%$$

Onderstaande Venndiagrammen tonen een schematische weergave van de mate van registratieovereenkomst tussen twee gegevensbronnen (Figuur 4).

Figuur 4 Verschillende vormen van registratieovereenkomst bij prevalentieschatting tussen EPD-gegevens (blauw) en declaratiegegevens (grijs)



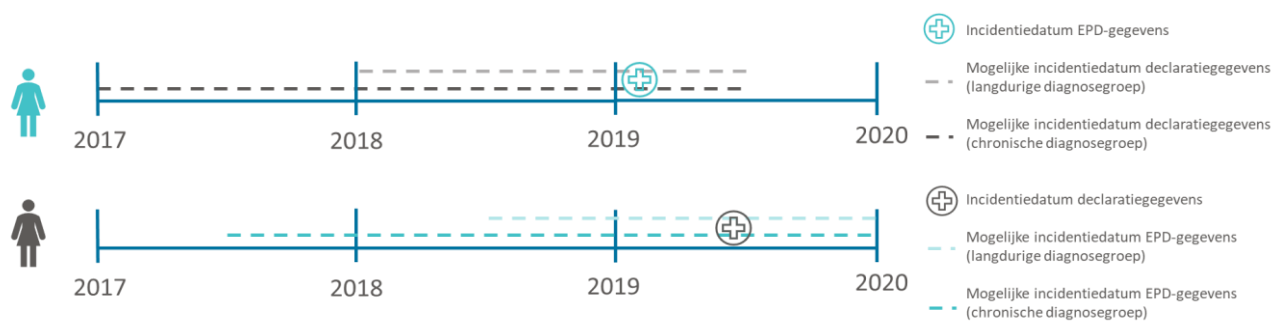
Registratietijdigheid tussen gegevensbronnen

In dit onderzoek definiëren we de mate van registratietijdigheid als het verschil tussen de registratiedatum in EPD-gegevens en declaratiegegevens. Om dit te bepalen moet een persoon in beide gegevensbronnen bekend zijn met de dezelfde aandoening. Om een zo eerlijk mogelijke vergelijking te kunnen maken, zijn voor het berekenen van deze registratietijdigheid de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Een persoon moet incident zijn tussen 1 januari 2019 en 30 juni 2019 in minimaal één van beide gegevensbronnen. Registratiedatum in de andere gegevensbronnen moet dan vervolgens liggen tussen:
 - max. 2 jaar vóór en max. ½ jaar na de incidentiedatum voor aandoeningen die als *chronisch* zijn gecategoriseerd (Bijlage A)
 - max. 1 jaar vóór en max ½ jaar na de incidentiedatum voor aandoeningen die als *langdurig* zijn gecategoriseerd (Bijlage A)
- De registratiedatum in de EPD-gegevens wordt als uitgangspunt gehanteerd, aangezien de huisarts een poortwachtersrol heeft tot medisch specialistische zorg in Nederland.

Zie Figuur 5 voor een schematische weergave van bovenstaande. Om de registratietijdigheid van de geselecteerde chronische aandoeningen in kaart te brengen, zal per aandoening worden gerapporteerd over de mediane tijd (aantal dagen) en interkwartiel afstanden tussen de registratiedata uit beide bronnen.

Figuur 5 Schematische weergave van twee scenario's registratietijdigheid tussen EPD-gegevens en declaratiegegevens

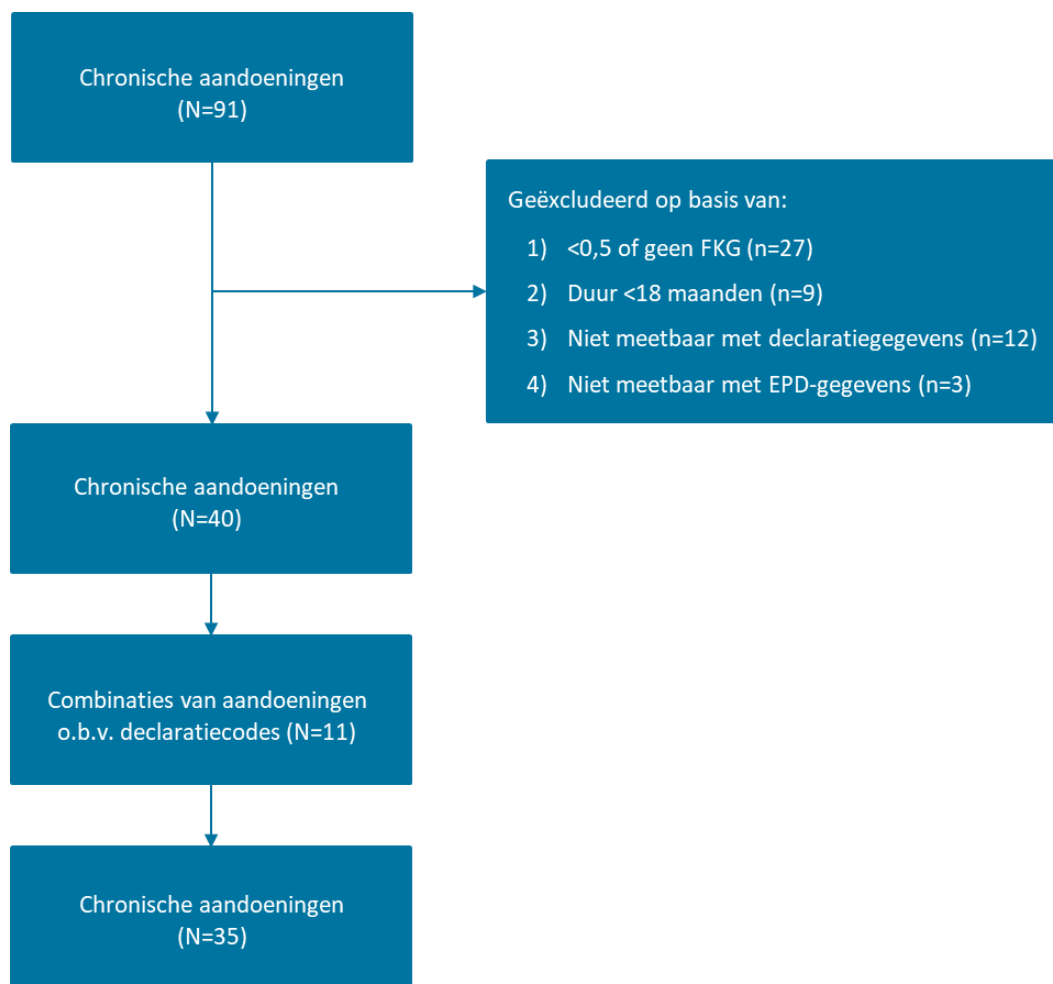


3 Resultaten

3.1 Selectie en koppeling van chronische aandoeningen

Figuur 6 toont het selectieproces van chronische aandoeningen in dit onderzoek. Van de 91 chronische aandoeningen bleken er 40 geschikt voor de voorgenomen analyses (Bijlage A). Sommige declaraties kunnen voor meerdere aandoeningen gelden, waardoor de aandoeningen niet van elkaar te onderscheiden zijn, bijvoorbeeld astma en COPD. Dit was het geval voor 11 aandoeningen. Hierdoor zijn voor 34 (clusters van) chronische aandoeningen morbiditeitschattingen berekend. Aanvullend op de morbiditeitschattingen voor diabetes mellitus type 1 en diabetes mellitus type 2 hebben we ook morbiditeitschattingen voor diabetes type 1 en 2 samen berekend, omdat het veelal op deze manier gerapporteerd wordt o.b.v. EPD-gegevens. In totaal komen we daarmee uit op 35 (clusters van) chronische aandoeningen.

Figuur 6 Flowchart selectie van chronische aandoeningen op basis van EPD-gegevens en declaratiegegevens. Afk. FKG = farmaceutische kostengroep



Na selectie van personen met één of meerdere van de geselecteerde chronische aandoeningen in de declaratiegegevens en/of in de EPD-gegevens, zijn in totaal gegevens van 919.619 unieke patiënten die ingeschreven stonden bij de huisartsenpraktijken van Nivel Zorgregistraties in 2019 gekoppeld.

3.2 Prevalentie en registratieovereenkomst

In Bijlage B zijn zowel de gecombineerde prevalentie als het aantal extra geïdentificeerde prevalentie gevallen per gegevensbron te vinden van de geselecteerde (clusters van) chronische aandoeningen (N=35). Bij alle aandoeningen was de gecombineerde prevalentie hoger dan op basis van een enkele gegevensbron, maar de mate van overeenkomst verschilt sterk (6%-92%) per chronische aandoening (Figuur 7). Voor een beter inzicht in hoeveel patiënten per aandoening zijn herkend op basis van de verschillende type declaratiegegevens, is in Bijlage C een overzicht weergegeven.

Mate van registratieovereenkomst bij prevalentie verschilt sterk per chronische aandoening

Voor een klein aantal aandoeningen komt meer dan twee derde van de prevalentie gevallen in 2019 overeen tussen beide gegevensbronnen. Dit geldt voor diabetes mellitus (zowel type 1 als 2), schildklieraandoeningen en AIDS/HIV, waarbij vaak specifieke medicatie wordt voorgeschreven die niet ook voor andere aandoeningen wordt gebruikt. De meeste personen zijn op basis van geneesmiddelen geïdentificeerd (Bijlage C), die in beide bronnen beschikbaar zijn.

Bij zeven chronische aandoeningen komt ongeveer voor de helft (42%-55%) van de prevalentie gevallen overeen tussen beide gegevensbronnen. Dit zijn aandoeningen aan de luchtwegen (COPD/astma), het zenuwstelsel (multiple sclerose, ziekte van Parkinson) en psychische aandoeningen (dementie, AD(H)D). Ook bij de ziekte van Crohn (55%), coronaire hartziekten (49%) en kanker (49%) komen voor ongeveer de helft van de prevalentie gevallen overeen tussen beide gegevensbronnen.

De meeste chronische aandoeningen (N=22) komen in ongeveer een derde of minder van de prevalentie gevallen overeen tussen beide gegevensbronnen. Dit zijn alle geselecteerde chronische aandoeningen aan het bewegingsapparaat (chronische schouderklachten, nek- en rugklachten, osteoporose, perifere artrose, inflammatoire gewrichtsaandoeningen), aan de huid (chronische huidziekten, acne), gehoor-, en gezichtsstoornissen. Ook een aantal psychische aandoeningen (alcohol/drugsverslaving, angst- en stemmingsstoornissen, persoonlijkheidsstoornissen, verstandelijke handicap, schizofrenie incl. bipolaire stoornissen), aandoeningen aan het hart (hartfalen, klepaandoeningen, beroerte, chronische veneuze insufficiëntie, perifere vaatziekten), het zenuwstelsel (migraine/chronische hoofdpijn) en leveraandoeningen komen gering overeen.

Sommige aandoeningen vaker zichtbaar op basis van EPD-gegevens, andere in declaratiegegevens

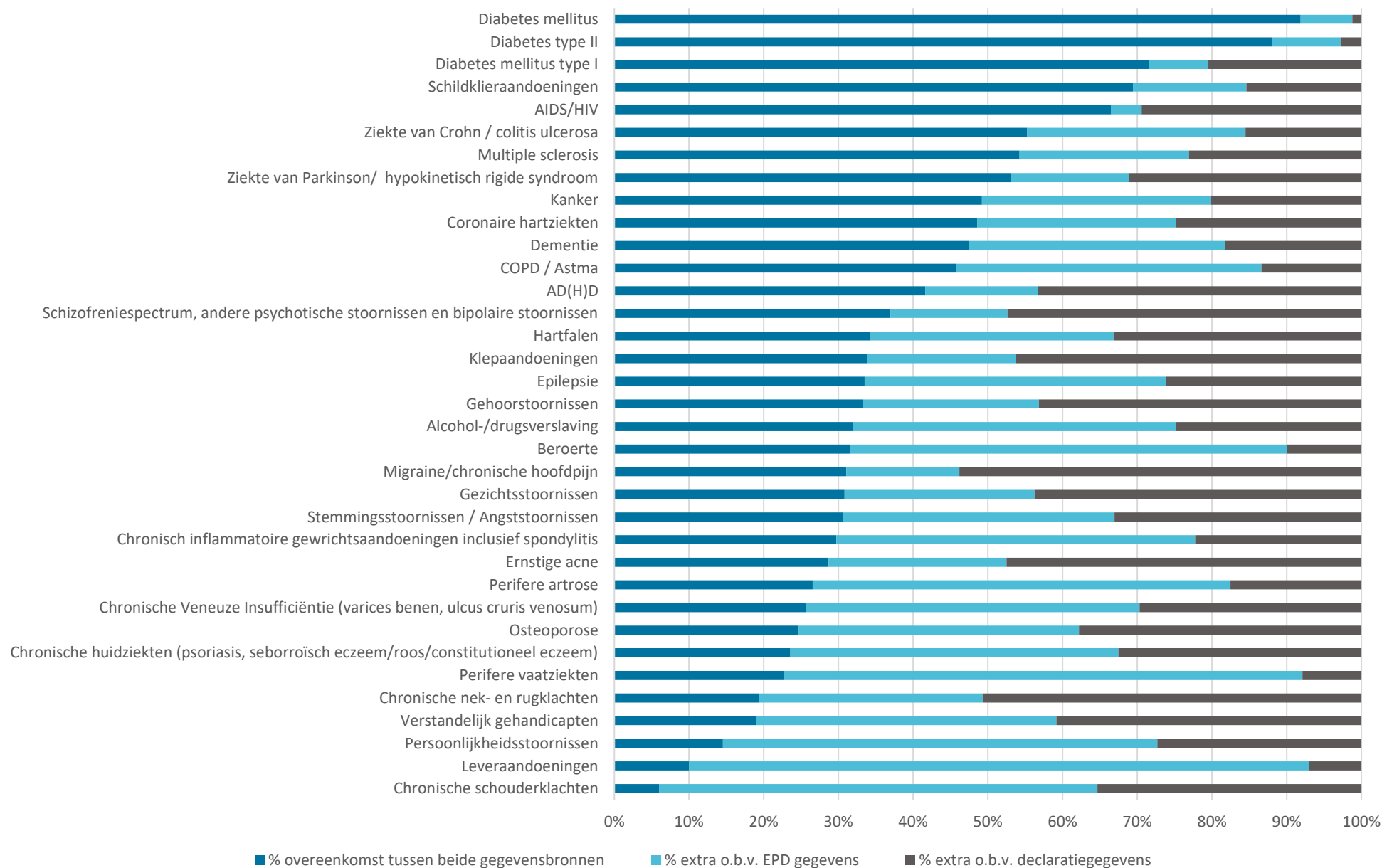
Bij meer dan de helft van de onderzochte aandoeningen (N=19) zijn patiënten vaker bekend in de EPD-gegevens van huisartsen dan in declaratiegegevens. Dit varieerde van 65% van alle patiënten met chronische schouderklachten tot 99% van alle patiënten met diabetes mellitus. Verder betroffen dit de meeste geselecteerde hart- en vaataandoeningen (beroerte, chronische veneuze insufficiëntie, perifere vaatziekten, en coronaire hartziekten), COPD / astma, en kanker. Van alle geïdentificeerde gevallen per aandoening, vulde declaratiegegevens de EPD-gegevens aan variërend van 1% van de patiënten met diabetes mellitus tot 54% van de patiënten met migraine / chronische hoofdpijn.

Voor een aantal van deze aandoeningen, bijvoorbeeld leveraandoeningen, perifere vaatziekten, en een aantal bewegingsapparaat aandoeningen (e.g. schouderklachten, perifere artrose, inflammatoire gewrichtsaandoeningen), kunnen patiënten bij de huisarts worden behandeld of onder controle staan. Declaratiegegevens van de huisartsenzorg omvatten geen diagnosecode (ICPC), waardoor deze veelvoorkomende aandoeningen in EPD-gegevens van huisartsen niet op basis van declaraties in de huisartsenzorg geïdentificeerd zijn (Bijlage C).

Bij een derde van de onderzochte aandoeningen (N=12) zijn patiënten vaker op basis van declaratiegegevens dan op EPD-gegevens van huisartsen bekend. Dit varieerde van 60% van alle patiënten met een verstandelijke handicap tot 96% van alle patiënten met AIDS / HIV. Dit betreffen bijvoorbeeld gehooraandoeningen en chronische nek- en rugklachten. Personen met deze aandoeningen worden voor de meerderheid op basis van declaraties van andere eerstelijnszorgverleners geïdentificeerd (Bijlage C). Voor beide voorbeelden is in principe geen contact met of verwijzing vanuit de huisarts noodzakelijk. Van alle geïdentificeerde gevallen per aandoening, vulde EPD-gegevens de declaratiegegevens aan variërende van 4% van de patiënten met AIDS / HIV tot 83% van de patiënten met leverziekte.

Andere aandoeningen die ook vaker op basis van declaratiegegevens dan EPD-gegevens bekend waren, zijn een aantal psychische aandoeningen (verstandelijk gehandicapten, AD(H)D, schizofrenie incl. bipolaire stoornissen) en zenuwaandoeningen (e.g. migraine / chronische hoofdpijn, ziekte van Parkinson). Bij deze aandoeningen kan de tweedelijnszorg een grotere rol spelen in het diagnosticeren of behandelen van de aandoening dan de huisarts. In Bijlage C is te zien dat een deel van deze personen wordt geïdentificeerd op basis van declaraties uit de medisch specialistische zorg, specialistische geestelijke gezondheidszorg of een indicatie of declaratie binnen de WLZ.

Figuur 7 Mate van registratieovereenkomst bij prevalentieschatting tussen van huisartsen en declaratiegegevens van zorgverzekeraars en zorgkantoren



3.3 Incidentie en registratietijdigheid

Voor 33 van de 35 chronische aandoeningen kon een gecombineerde incidentie voor 2019 berekend worden (zie Bijlage D). Bij alle aandoeningen was de gecombineerde incidentie hoger dan de incidentie op basis van alleen de EPD-gegevens (Figuur 8). De verschillen tussen aandoeningen variëren, net als bij de prevalentieschattingen, sterk (10%-92%).

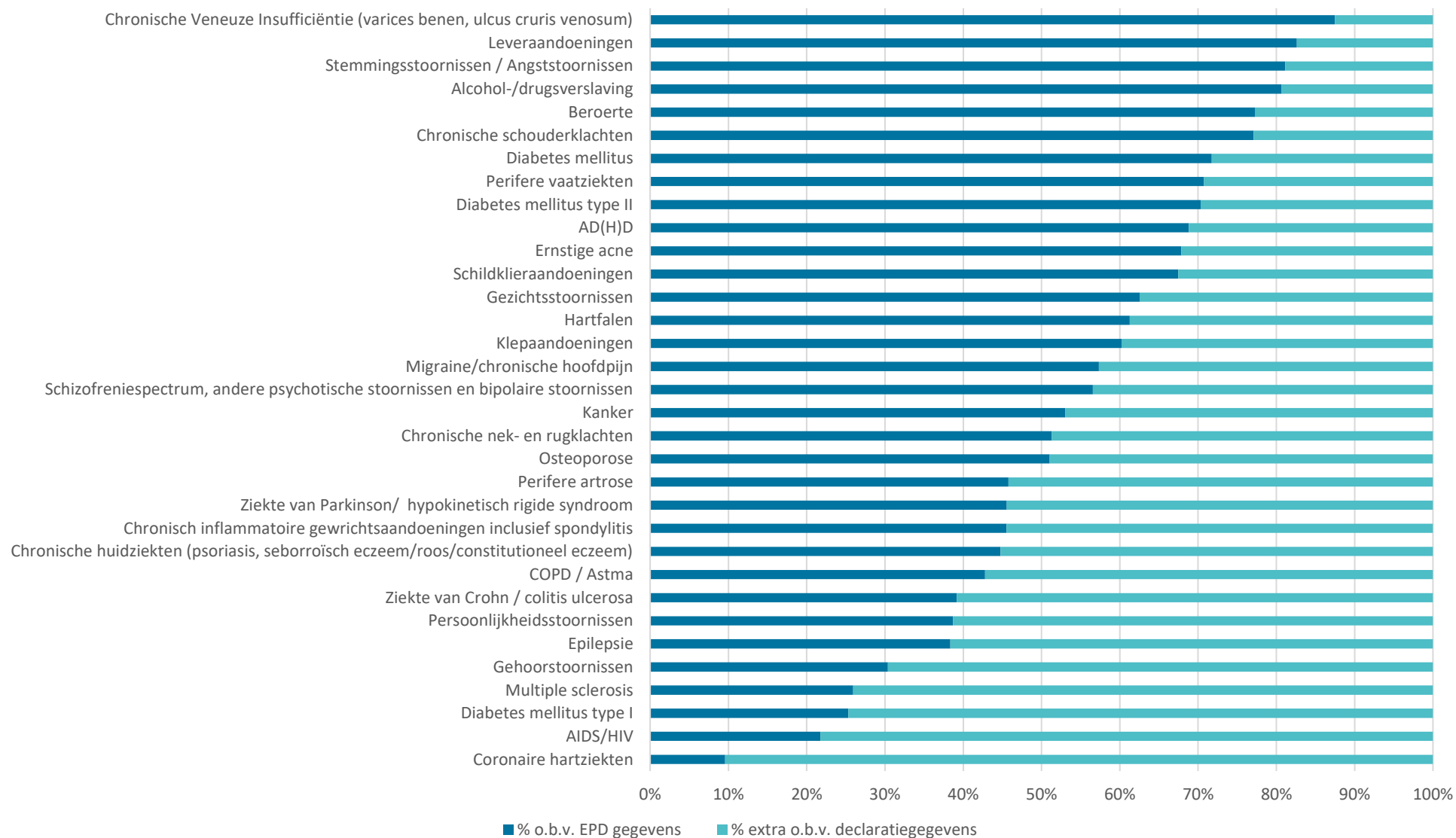
Mate van registratieovereenkomst bij incidentie verschilt vergelijkbaar met prevalentie

Twaalf aandoeningen komen bij incidentieschattingen voor meer dan twee derde overeen tussen de incidentie gevallen op basis van de EPD-gegevens en gecombineerd. Het aantal extra incidentie gevallen dat is gevonden wanneer een koppeling tussen de bronnen werd gemaakt, varieert van 8% bij chronische veneuze insufficiëntie tot 33% bij gezichtsstoornissen en klepaandoeningen. De incidentie gevallen bij deze aandoeningen waren dus veelal op basis van de EPD-gegevens herkend. De meeste aandoeningen (N=15) komen ongeveer voor de helft (39%-62%) van de incidentie gevallen overeen tussen beide gegevensbronnen. Bij combineren is meer dan een verdubbeling in de incidentie is te zien bij o.a. perifere artrose, gewrichtsaandoeningen, en chronische huidaandoeningen. Voor vijf aandoeningen komt minder dan een derde van de incidentie gevallen overeen tussen beide gegevensbronnen. Dit zijn met name aandoeningen waarbij de incidentie op basis van EPD-gegevens laag is (<1.0 per 1.000 persoonsjaren), waardoor het percentage extra incidentie gevallen op basis van gecombineerde gegevens hoog ligt. Het ging hierbij om aandoeningen zoals multiple sclerose, AIDS / HIV en coronaire hartziekten.

Registratietijdigheid berekenen tussen gegevensbronnen niet mogelijk binnen dit onderzoek

Een van onderzoeksvragen betreft het in kaart brengen van de registratietijdigheid bij de verschillende chronische aandoeningen. Hierbij wilden we onderzoeken in welke mate de registratiedatum voor de chronische aandoeningen bij incidentie patiënten verschilt tussen EPD-gegevens en declaratiegegevens. Tijdens de analyse zijn we tot de conclusie gekomen dat dit op basis van de gegevens die we tot onze beschikking hebben niet goed te bepalen is. Om de registratietijdigheid tussen beide gegevensbronnen te bepalen is nodig dat dezelfde incidentie personen zowel zichtbaar zijn in de EPD-gegevens als in de declaratiegegevens. In 2019 is dit nog vaak niet het geval. Het percentage incidentie patiënten waarvan we een registratie in beide bronnen (in de voor ons beschikbare jaren) terug konden vinden, was voor bijna alle aandoeningen minder dan de helft (zie Bijlage E). Hierdoor was het in dit onderzoek niet mogelijk om de registratietijdigheid betrouwbaar te bepalen en te weergeven.

Figuur 8 Mate van registratieovereenkomst bij incidentieschatting tussen EPD-gegevens van huisartsen en gecombineerd met declaratiegegevens van zorgverzekeraars en zorgkantoren



4 Beschouwing en conclusie

In dit onderzoek hebben we morbiditeitschattingen voor 35 chronische aandoeningen in 2019 berekend en vergeleken op basis van gegevenskoppeling tussen twee bronnen, namelijk EPD-gegevens van huisartspraktijken en declaratiegegevens van zorgverzekeraars en zorgkantoren. De combinatie van beide gegevensbronnen heeft laten zien dat tussen de bestudeerde chronische aandoeningen grote verschillen waren in de mate waarin deze bronnen elkaar aanvullen. De mate van overeenkomst was vergelijkbaar voor prevalentie- (6%-92%) als incidentieschattingen (10%-92%). Voor incidentieschattingen was het met de beschikbare gegevens in dit onderzoek niet mogelijk om verschillen in registratietijdigheid in kaart te brengen.

Voor een beter inzicht in hoeveel patiënten per aandoening worden herkend op basis van de verschillende type declaratiegegevens, is in Bijlage C een overzicht weergegeven. In onderstaande paragrafen beschouwen we hoe de organisatie van het Nederlandse zorgsysteem en gegevensbronnen met bijbehorende methode (4.1), en (congruentie van) de definitie van aandoeningen (4.2) van invloed kunnen zijn op de gevonden resultaten. Daarnaast bespreken we de mogelijke aandachtspunten voor het berekenen van (trend)cijfers (4.3), waarna we afsluiten met de conclusie en aanbevelingen voor de toekomst (4.4).

4.1 Invloed van de organisatie van het Nederlandse zorgsysteem en gebruikte gegevensbronnen op de resultaten

Ons onderzoek laat zien dat de meerwaarde van een gegevenskoppeling tussen de twee gebruikte gegevensbronnen voor morbiditeitschattingen sterk verschilt tussen chronische aandoeningen. Bij aandoeningen zoals diabetes type 1 en 2 is de toename in incidentie en prevalentie na het koppelen van de bronnen minder groot dan bij aandoeningen aan het hart of het bewegingsapparaat. Dit komt overeen met voorgaande vergelijkende studies tussen twee of meer gegevensbronnen (Nielen et al., 2020; Voorrips & van Oers, 2020). Een mogelijke verklaring voor deze verschillen tussen aandoeningen kan de organisatie van het Nederlandse zorgsysteem zijn (Schäfer et al., 2010; Verheij et al., 2018; WHO, 2023), die we hieronder verder zullen toelichten.

De huisarts vervult een poortwachtersrol in het Nederlandse zorgsysteem, waarbij patiënten een verwijzing nodig hebben voor een afspraak in de tweede- en derdelijnszorg. Een groot deel van de patiënten met een chronische aandoening wordt in Nederland dus als eerst bij de huisarts gezien. Uit ons onderzoek blijkt dat bij meer dan de helft van de aandoeningen patiënten vaker bekend in de EPD-gegevens van huisartsen dan in declaratiegegevens, zoals bijvoorbeeld bij hart- en vaataandoeningen, diabetes, en astma/COPD. Vanwege ketenzorgbekostiging kan het voor de huisarts belangrijk zijn om deze diagnose in het EPD geregistreerd te houden, terwijl bij een deel van deze patiënten mogelijk geen (tweedelijns)zorg (meer) wordt gedeclareerd voor deze ziekte. Zorg voor deze aandoeningen verschuift ook steeds meer van medisch specialistische zorg naar huisartsenzorg, waardoor in de toekomst mogelijk minder patiënten zichtbaar zijn op basis van declaraties uit de tweede lijn (Dros et al., 2024). Desalniettemin komt diabetes veelal overeen tussen beide gegevensbronnen, vanwege specifieke medicatie. Wanneer medicatie dus specifiek voor een aandoening wordt voorgeschreven, zal het koppelen van de gegevensbronnen om (trend)cijfers over morbiditeit te berekenen voor deze aandoeningen weinig aanvullen.

Anderzijds, bij chronische aandoeningen waarbij de tweede lijn of andere eerstelijnszorgverleners een grotere rol spelen in diagnostiek, kan het zijn dat deze diagnose ontbreekt in de EPD-gegevens van huisartsen. Patiënten met chronische rug- en nekklachten of gehoorklachten kunnen zonder verwijzing van hun huisarts terecht bij de fysiotherapeut of audicien, waardoor ze hier mogelijk niet in EPD-gegevens van de huisarts mee bekend zijn. Aandoeningen zoals kanker en psychische aandoeningen worden veelal gediagnosticeerd in de tweede lijn, maar in de meeste gevallen dient een medisch specialist de huisarts zo spoedig mogelijk te informeren over diagnostiek en behandeling. Voor de gevonden verschillen in overeenkomsten tussen beide gegevensbronnen voor deze aandoeningen zijn meerdere verklaringen mogelijk. Bijvoorbeeld, uit onderzoek blijkt dat huisartsen een hogere prioriteit geven aan het goed registreren van urgentere aandoeningen, waardoor aandoeningen van bijvoorbeeld het bewegingsapparaat daardoor minder goed bijgehouden worden in het EPD van de huisarts (Shrestha et al., 2016; Yu et al., 2018). Dat kan mogelijk deels de uiteenlopende verschillen die we voor deze chronische aandoeningen hebben gevonden verklaren.

De beschikbare gegevensbronnen, de mogelijkheid om deze gegevens te koppelen, en de mogelijke vertekeningen die per bron kunnen optreden hangen nauw samen met de organisatie van zorgsysteem (Verheij et al., 2018; WHO, 2023). In Nederland staat nagenoeg elke patiënt ingeschreven bij een vaste huisarts. Vanuit epidemiologisch oogpunt is een vaste praktijkpopulatie voordelig, omdat hierdoor de noemer voor morbiditeitschattingen kan worden bepaald. Personen die huisartsenzorg ontvangen in een Wet langdurige zorg (Wlz) instelling zijn hier een uitzondering² op (Nza, 2019). Voor mensen met een chronische aandoening, zoals dementie of een verstandelijke handicap, kan het koppelen van deze gegevensbronnen dus tot een onderschatting van het daadwerkelijke aantal leiden. Verder zijn beide gegevensbronnen gevoelig voor beleidswijzigingen, waardoor bepaalde chronische aandoeningen juist wel of niet geregistreerd worden. Een voorbeeld: fysio- en oefentherapie voor COPD wordt sinds 2019 vergoed vanaf de eerste behandeling, wat kan leiden tot meer patiënten die bekend zijn met COPD in de declaratiegegevens (Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport, 2018). Het is dus belangrijk voor gebruikers van deze bronnen om hier rekening mee te houden bij het vergelijken en interpreteren van morbiditeitschattingen en in verder gezondheidszorgonderzoek.

4.2 Selectie en definitie van chronische aandoeningen verschillen per gegevensbron

Van de 91 chronische aandoeningen die in eerste instantie op basis van literatuur zijn gevonden, konden in dit onderzoek uiteindelijk 35 aandoeningen worden geselecteerd vanuit beide bronnen. Dit laat zien dat het niet bij iedere chronische aandoening mogelijk is om morbiditeitsschattingen op basis van beide bronnen te berekenen. Binnen dit onderzoek hebben we gebruik gemaakt van een lijst met chronische aandoeningen van het Zorginstituut en de geconstrueerde ziekte-episodes van Nivel Zorgregistraties Eerste lijn, beiden al bestaande methoden. De verschillen die gevonden zijn in registratieovereenkomst kunnen zijn veroorzaakt door de gehanteerde methodes. Een aantal voorbeelden wordt hieronder toegelicht.

² Een persoon die in een Wlz-instelling woont en bij dezelfde instelling behandeling krijgt, ontvangt huisartsenzorg vanuit de Wlz en staat in het algemeen niet ingeschreven bij een huisartsenpraktijk.

Bij gebruik van declaratiegegevens was het voor sommige aandoeningen alleen mogelijk om een schatting te maken op een cluster van aandoeningen die hieronder vallen, bijvoorbeeld bij chronische huidziekten of inflammatoire gewrichtsaandoeningen. Een verklaring hiervoor is dat bepaalde declaraties en medicatievoorschriften bij meerdere aandoeningen voor kunnen komen, waardoor er geen onderscheid tussen specifieke aandoeningen gemaakt kan worden. Daarnaast kunnen ICPC-codes en declaratiecodes verschillen in detail niveau. Een aantal ICPC-codes zijn gedetailleerder dan declaratiecodes, en vice versa.

Het gebruik van geconstrueerde ziekte-episodes bij EPD-gegevens zorgt ervoor dat patiënten met een chronische aandoening als zodanig geïdentificeerd kunnen worden, ook als er geen behandeling in de eerste- of tweedelijnszorg meer nodig of beschikbaar is. Patiënten die bijvoorbeeld ooit kanker of een coronaire hartziekte hebben gehad, maar inmiddels hiervoor geen zorg meer gebruiken in de tweede lijn, kunnen nog steeds geïdentificeerd worden met deze aandoening in het EPD van de huisarts. Het behouden van deze informatie in het EPD kan voor de huisarts belangrijke informatie zijn, maar is voor onderzoek wellicht minder waardevol. Ook kan het gaan om verdenkingen op een bepaalde ziekte of een beginfase van een ziekte waarvoor nog geen tweedelijnszorg is ontvangen, bijvoorbeeld bij dementie. Een hogere schatting betekent dus niet altijd een nauwkeurigere schatting. Hoewel dat niet het doel was van dit beschrijvende onderzoek, zou beter inzicht naar de nauwkeurigheid van morbiditeitschattingen per chronische aandoening uitgezocht moeten worden.

Met dit onderzoek hebben we de verschillende typen declaratiebestanden die beschikbaar zijn (via Vektis) bij het Zorginstituut, waarop personen met een chronische aandoening zijn geïdentificeerd, inzichtelijk gemaakt. Dit kan onderzoekers handvatten geven bij vervolgonderzoek om te weten voor welke aandoening je welk declaratiebestand kan gebruiken. Gezien de grote hoeveelheid chronische aandoeningen binnen dit onderzoek hebben we vanuit data-technisch oogpunt gekeken naar de mogelijkheden en knelpunten van de gegevenskoppeling tussen beide bronnen. Mochten onderzoekers in hun onderzoek met een specifieke aandoening aan de slag willen gaan, dan raden wij aan om eerst met een inhoudelijke expert naar de gebruikte selectie(s) en definitie(s) (zie Bijlage A) te kijken en te beoordelen of dit past bij het onderzoeksdoel waarvoor het gebruikt gaat worden. Met de resultaten van dit onderzoek kan vervolgens worden afgewogen wat de meerwaarde van hogere schattingen is tegen de extra tijd, moeite en geld die het kost om gegevens te koppelen.

4.3 Aandachtspunten voor het monitoren van (trend)cijfers

Binnen dit onderzoek hebben wij morbiditeitschattingen over 2019 berekend. Zoals hierboven benoemd is het bij het berekenen en vergelijken van morbiditeitscijfers op basis van (gekoppelde) routine zorgdata van belang om rekening te houden met de verschillende factoren die van invloed kunnen zijn. Mogelijk zijn de gevonden overeenkomsten en verschillen per aandoeningen daardoor anders in opeenvolgende jaren.

Binnen dit onderzoek was het niet mogelijk om met de beschikbare gegevens registratietijdigheid tussen beide bronnen te vergelijken. Het vaststellen in welke bron een patiënt met een bepaalde aandoening als eerste bekend is, kan belangrijk zijn voor onderzoekers om zorgtrajecten in kaart te brengen, waarbij het startmoment van de aandoening (dat wil zeggen waar de aandoening als eerste bekend is) nodig is. Om een zo eerlijk mogelijke vergelijking tussen beide gegevensbronnen te maken voor incidentie patiënten in 2019, zijn ook gegevens over jaren erna nodig. Patiënten moeten namelijk een langere periode gevolgd kunnen worden om te zien of iemand op een later moment

wel of niet zichtbaar wordt in de andere gegevensbron. In de huidige onderzoeksopzet zou dit mogelijk tot een scheef beeld van de tijdigheid tussen beide gegevensbronnen leiden.

Voor vervolgonderzoek naar incidentietijdigheid raden we de volgende oplossingsrichtingen aan:

- Kijk specifiek per aandoening. Op basis van onze voorgestelde methode kunnen aandoeningen verschillen in diagnosedatum. Vervolgonderzoek per aandoening zou specifiekere kunnen kijken naar welke jaren gegevens nodig kunnen zijn om registratietijdigheid te bepalen.
- Kijk voor het bepalen van registratietijdigheid naar een langere periode. Binnen dit onderzoek bleek dat een periode van drie jaar in veel gevallen te kort was om dit betrouwbaar te bepalen.
- Neem symptoomcodes en indien mogelijk vrije tekstvelden mee. Huisartsen stellen bij sommige chronische aandoeningen nog geen definitieve code, maar registreren ICPC-symptoomcodes of kunnen dit in vrije tekstvelden kwijt. Bij artrose liet eerder onderzoek zien dat het meenemen van vrije tekst een grote invloed had op de incidentie (Arslan, Damen, de Wilde, et al., 2022). Voor vervolgonderzoek zou uitgezocht moeten worden of dit van invloed zou kunnen zijn op incidentie en registratietijdigheid van andere chronische aandoeningen.

Een belangrijk algemeen aandachtspunt bij het gebruik van routine zorgdata voor deze schattingen is dat de ernst van de aandoening op dit moment onvoldoende zichtbaar kan worden gemaakt. Bijvoorbeeld, eerder onderzoek liet zien dat patiënten met minder ernstige artrose minder kans hebben op een registratie van een ICPC-code voor artrose (Jordan et al., 2016). Dit suggereert dat patiënten met ernstigere last van de aandoening oververtegenwoordigd kunnen zijn in ons onderzoek. Ook zijn we er nu vanuit gegaan dat wanneer er een diagnose in de routine zorgdata geregistreerd is, dat de persoon deze aandoening ook daadwerkelijk heeft. In de praktijk kan het mogelijk zijn dat het een differentiaaldiagnose betreft. Door vrije tekstvelden uit het EPD te gebruiken is het waarschijnlijk mogelijk om hier onderscheid in te maken (Arslan, Damen, Wilde, et al., 2022). Het investeren in betere mogelijkheden om gebruik te maken van gekoppelde gegevens zou daarnaast kunnen bijdragen aan het adequaat en tijdig kunnen monitoren van huidige en toekomstige maatschappelijke opgaven van ziekte, gezondheid en gezondheidszorg.

4.4 Conclusie en aanbevelingen voor de toekomst

Dit beschrijvende onderzoek naar een gegevenskoppeling tussen EPD-gegevens van huisartsen en declaratiegegevens heeft laten zien dat tussen de bestudeerde chronische aandoeningen grote verschillen waren in de mate waarin deze bronnen elkaar aanvullen. Verschillende factoren kunnen hier mogelijk van op invloed zijn, zoals veranderingen in zorgbeleid en -systeem, de gegevensbron en de bijbehorende methode, en (congruentie van) definitie van de aandoeningen in deze bronnen. Het koppelen van gegevens gaat altijd gepaard met extra tijd en kosten. Afhankelijk van de aandoening en het (onderzoeks)doel is het voor onderzoekers en beleidsmakers belangrijk om zorgvuldig af te wegen welke gegevensbron(nen) nodig is/zijn en of de meerwaarde van een gegevenskoppeling opweegt tegen de extra inspanningen en kosten die nodig zijn voor het koppelen van gegevens.

Aanbeveling voor de toekomst

Ons onderzoek geeft de volgende aanknopingspunten:

- Wees je als onderzoeker en beleidsmaker bewust van de overeenkomsten en verschillen tussen gegevensbronnen. Het gebruik van één bron kan tot een onderschatting leiden. Of het koppelen van deze gegevensbronnen ook tot nauwkeurigere schattingen leidt en in welke mate factoren hier invloed op uitoefenen, zou per aandoening verdiepend uitgezocht moeten worden. Op dit moment is het koppelen van gegevens een tijdrovend en kostbaar proces, waarvoor de benodigde

middelen vaak ontbreken. Het bevorderen van betere mogelijkheden om gebruik te maken van gekoppelde gegevens zou daaraan kunnen bijdragen.

- Weeg als beleidsmaker of onderzoeker af of het nodig is om gegevensbronnen te koppelen, afhankelijk van je doel en onderzoeksvraag. Het tijdig kunnen sturen van beleid of het gebruik van recente gegevens voor het beantwoorden van een onderzoeksvraag kan prioriteit hebben. Voor sommige chronische aandoeningen kan het koppelen nuttig zijn. In de opzet van het onderzoek kan gebruik worden gemaakt van de definities en geïdentificeerde type declaratiebestanden per aandoening uit dit onderzoek. Het is belangrijk om hier met een medisch expert naar te kijken, in het licht van de te beantwoorden onderzoeksvraag.

Literatuur

- Arslan, I. G., Damen, J., de Wilde, M., van den Driest, J. J., Bindels, P. J. E., van der Lei, J., Schiphof, D., & Bierma-Zeinstra, S. M. A. (2022). Incidence and Prevalence of Knee Osteoarthritis Using Codified and Narrative Data From Electronic Health Records: A Population-Based Study. *Arthritis Care & Research*, 74(6), 937-944. <https://doi.org/10.1002/acr.24861>
- Arslan, I. G., Damen, J., Wilde, M. de, Driest, J. J. van den, Bindels, P. J. E., Lei, J. van der, Bierma-Zeinstra, S. M. A., & Schiphof, D. (2022). Estimating incidence and prevalence of hip osteoarthritis using electronic health records: A population-based cohort study. *Osteoarthritis and Cartilage*, 30(6), 843-851. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2022.03.001>
- Bes, J. (2024). *Zorg door de huisarts. Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn: Jaarcijfers 2023 en trendcijfers 2019-2023*. | Nivel. <https://www.nivel.nl/nl/publicatie/zorg-door-de-huisarts-nivel-zorgregistraties-eerste-lijn-jaarcijfers-2023-en>
- Charlson, M. E., Pompei, P., Ales, K. L., & MacKenzie, C. R. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *Journal of Chronic Diseases*, 40(5), 373-383. [https://doi.org/10.1016/0021-9681\(87\)90171-8](https://doi.org/10.1016/0021-9681(87)90171-8)
- Dros, J., Wong, A., Arslan, I., Rijpkema, C., Beekers, P., Weesie, Y., van Kemenade, G.-J., Verheij, R., & van Dijk, C. (2024). *Inzicht in patiëntstromen tussen huisartsenzorg en medisch specialistische zorg*
- Elixhauser, A., Steiner, C., Harris, D. R., & Coffey, R. M. (1998). Comorbidity measures for use with administrative data. *Medical Care*, 36(1), 8-27. <https://doi.org/10.1097/00005650-199801000-00004>
- Hofmans-Okkes, I. M., & Lamberts, H. (1996). The International Classification of Primary Care (ICPC): New applications in research and computer-based patient records in family practice. *Family Practice*, 13(3), 294-302. <https://doi.org/10.1093/fampra/13.3.294>
- Huber, C. A., Szucs, T. D., Rapold, R., & Reich, O. (2013). Identifying patients with chronic conditions using pharmacy data in Switzerland: An updated mapping approach to the classification of medications. *BMC Public Health*, 13, 1030. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1030>
- Hwang, W., Weller, W., Ireys, H., & Anderson, G. (2001). Out-of-pocket medical spending for care of chronic conditions. *Health Affairs (Project Hope)*, 20(6), 267-278. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.20.6.267>
- Jollis, J. G., Ancukiewicz, M., DeLong, E. R., Pryor, D. B., Muhlbaier, L. H., & Mark, D. B. (1993). Discordance of Databases Designed for Claims Payment versus Clinical Information Systems: Implications for Outcomes Research. *Annals of Internal Medicine*, 119(8), 844-850. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-119-8-199310150-00011>
- Jordan, K. P., Tan, V., Edwards, J. J., Chen, Y., Englund, M., Hubertsson, J., Jöud, A., Porcheret, M., Turkiewicz, A., & Peat, G. (2016). Influences on the decision to use an osteoarthritis diagnosis in primary care: A cohort study with linked survey and electronic health record data. *Osteoarthritis and Cartilage*, 24(5), 786-793. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2015.12.015>
- Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport. (2018). *Pakketadvies gesuperviseerde oefentherapie bij COPD - Advies—Zorginstituut Nederland [Rapport]*. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. <https://www.zorginstituutnederland.nl/publicaties/adviezen/2018/03/22/pakketadvies-gesuperviseerde-oefentherapie-bij-copd>

- Nielen, M., Poos, R., Voorrips, L., van Oers, F., de Roos, M., & de Bruin, A. (2020). *Eenduidige cijfers over morbiditeit*
- Nielen, M., Spronk, I., Davids, R., Korevaar, J. C., Poos, R., Hoeymans, N., Opstelten, W., van der Sande, M. A. B., Biermans, M. C. J., Schellevis, F. G., & Verheij, R. A. (2019). Estimating Morbidity Rates Based on Routine Electronic Health Records in Primary Care: Observational Study. *JMIR Medical Informatics*, 7(3), e11929. <https://doi.org/10.2196/11929>
- Nza. (2019). *Wanneer wordt huisartsenzorg vanuit de Wlz bekostigd? - Nederlandse Zorgautoriteit [Vraag en antwoord]*. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. <https://www.nza.nl/documenten/vragen-en-antwoorden/documenten/vragen-en-antwoorden/wanneer-wordt-huisartsenzorg-vanuit-de-wlz-bekostigd>
- O'Halloran, J., Miller, G. C., & Britt, H. (2004). Defining chronic conditions for primary care with ICPC-2. *Family Practice*, 21(4), 381-386. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmh407>
- Schäfer, W., Kroneman, M., Boerma, W., van den Berg, M., Westert, G., Devillé, W., & van Ginneken, E. (2010). The Netherlands: Health system review. *Health Systems in Transition*, 12(1), v-xxvii, 1-228
- Shrestha, S., Dave, A. J., Losina, E., & Katz, J. N. (2016). Diagnostic accuracy of administrative data algorithms in the diagnosis of osteoarthritis: A systematic review. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 16(1), 82. <https://doi.org/10.1186/s12911-016-0319-y>
- Spronk, I., Korevaar, J. C., Poos, R., Davids, R., Hilderink, H., Schellevis, F. G., Verheij, R. A., & Nielen, M. M. J. (2019). Calculating incidence rates and prevalence proportions: Not as simple as it seems. *BMC Public Health*, 19(1), 512. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6820-3>
- van Dijk, C., Langereis, T., Dik, J., Hoekstra, T., & van den Berg, B. (2025). *The health and long-term care costs in the last year of life in The Netherlands—PubMed*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40009334/>
- Vanhommerig, J., Verheij, R., Hek, K., Ramerman, L., Hooiveld, M., Veldhuijzen, N. J., Veldkamp, R., van Dronkelaar, C., Stelma, F. F., Kottnerus, B. J., Meijer, W. M., Hasselaar, J., & Overbeek, L. I. (2025). Data Resource Profile: Nivel Primary Care Database (Nivel-PCD), The Netherlands. *International Journal of Epidemiology*, 54(2), dyaf017. <https://doi.org/10.1093/ije/dyaf017>
- Vektis. (2025). *Compliance | Vektis.nl*. Vektis. <https://www.vektis.nl/over-vektis/compliance>
- Verheij, R., Curcin, V., Delaney, B. C., & McGilchrist, M. M. (2018). Possible Sources of Bias in Primary Care Electronic Health Record Data Use and Reuse. *Journal of Medical Internet Research*, 20(5), e185. <https://doi.org/10.2196/jmir.9134>
- Verheij, R., Witvliet, C., Jansen, T., Hooiveld, M., & van Hilten, O. (2019). *Hergebruik van routine zorgdata voor beleid en wetenschap: Hoe het nog beter kan*
- von Eitzen-Strassel, J., Vrijhoef, H. J. M., Derckx, E. W. C. C., & de Bakker, D. H. (2014). Personnel planning in general practices: Development and testing of a skill mix analysis method. *Human Resources for Health*, 12(1), 53. <https://doi.org/10.1186/1478-4491-12-53>
- Voorrips, L., & van Oers, F. (2020). *Eurostat Morbidity Statistics, Pilot Data Collection* [Webpagina]. <https://www.cbs.nl/en-gb/background/2020/44/eurostat-morbidity-statistics-pilot-data-collection>
- VZinfo.nl. (2025). *Chronische aandoeningen en multimorbiditeit*. <https://www.vzinfo.nl/chronische-aandoeningen-en-multimorbiditeit/leeftijd-en-geslacht>

- Ward, M. (2013). Estimating disease prevalence and incidence using administrative data: Some assembly required. *The Journal of rheumatology*, 40(8), 1241-1243. <https://doi.org/10.3899/jrheum.130675>
- WHO. (2023). *Health and care data: Approaches to data linkage for evidence-informed policy* (Vol. 25 No. 2; Health Systems in Transition, p. 248). WHO Regional Office for Europe
- Williams, R., & Wright, J. (1998). Epidemiological issues in health needs assessment. *BMJ*, 316(7141), 1379. <https://doi.org/10.1136/bmj.316.7141.1379>
- Yu, D., Jordan, K. P., & Peat, G. (2018). Underrecording of osteoarthritis in United Kingdom primary care electronic health record data. *Clinical Epidemiology*, 10, 1195-1201. <https://doi.org/10.2147/CLEP.S160059>

Bijlage A Selectie van chronische aandoeningen met klachtenvrije periode

Chronische aandoening	Selectie o.b.v. declaratiegegevens ⁽¹⁾	Selectie o.b.v. EPD-gegevens (ICPC-code)	Cluster van diagnosegroepen ⁽²⁾ met langste klachtenvrije periode	ICPC-code omschrijving	Diagnosegroep ⁽²⁾ met klachtenvrije periode
AD(H)D		P21	Langdurig	Overactief kind / hyperkinetisch syndroom	Langdurig
AIDS/HIV		B90	Chronisch	HIV-infectie (AIDS / ARC)	Chronisch
Alcohol-/drugsverslaving	Alleen i.c.m. mogelijk o.b.v. declaratiegegevens ⁽³⁾	P15	Langdurig	Chronisch alcoholmisbruik	Langdurig
		P19		Drugsmisbruik	Langdurig
Beroerte		K89	Chronisch	Passagère cerebrale ischemie / TIA	Langdurig
		K90		Cerebrovasculair accident (CVA)	Chronisch
Chronische inflammatoire gewrichtsaandoeningen ⁽¹⁾	Alleen i.c.m. mogelijk o.b.v. declaratiegegevens ⁽³⁾	L88	Chronisch	Reumatoïde arthritis / verwante aandoening(en)	Chronisch
		T92		Jicht	Chronisch
Chronische huidziekten (psoriasis, seborroïsch eczeem / roos, constitutioneel eczeem)	Alleen i.c.m. mogelijk o.b.v. declaratiegegevens ⁽³⁾	S86	Chronisch	Seborroïsch eczeem / roos	Langdurig
		S87		Constitutioneel eczeem	Chronisch
		S91		Psoriasis (met of zonder artropathie)	Chronisch
Chronische nek- en rugklachten		L83	Chronisch	Syndroom cervicale wervelkolom	Langdurig
		L84		Artrose / spondylose wervelkolom	Chronisch
		L86		Lage-rugpijn met uitstraling	Langdurig
Chronische schouderklachten		L92	Langdurig	Schoudersyndroom / PHS	Langdurig
Chronische Veneuze Insufficiëntie (varices benen, ulcus cruris venosum)		K95	Langdurig	Varices benen [ex. S97]	Langdurig
		S97		Ulcus cruris / decubitus / chronisch ulcus	Langdurig
COPD / Astma	Alleen i.c.m. mogelijk o.b.v. declaratiegegevens ⁽³⁾	R91	Chronisch	Chronische bronchitis / bronchiëctasieën	Chronisch
		R95		Emfyseem / COPD	Chronisch
		R96		Astma	Chronisch

Chronische aandoening	Selectie o.b.v. declaratiegegevens ⁽¹⁾	Selectie o.b.v. EPD-gegevens (ICPC-code)	Cluster van diagnosegroepen ⁽²⁾ met langste klachtenvrije periode	ICPC-code omschrijving	Diagnosegroep ⁽²⁾ met klachtenvrije periode
Coronaire hartziekte (ACS en angina pectoris)		K74	Chronisch	Angina pectoris	Chronisch
		K75		Acuut myocardinfarct	Langdurig
		K76		Andere / chronische ischemische hartziekte	Chronisch
Dementie		P70	Chronisch	Seniele dementie / Alzheimer	Chronisch
Diabetes mellitus		T90	Chronisch	Diabetes mellitus	Chronisch
Diabetes mellitus type 1 ⁽⁴⁾		T90.01	Chronisch	Diabetes mellitus type 1	Chronisch
Diabetes mellitus type 2 ⁽⁴⁾		T90.02	Chronisch	Diabetes mellitus type 2	Chronisch
Epilepsie		N88	Chronisch	Epilepsie (alle vormen)	Chronisch
Ernstige acne		S96	Langdurig	Acne	Langdurig
Gehoorstoorissen		H84	Chronisch	Presbycusis	Chronisch
		H85		Akoestisch letsel / lawaaidooft	Chronisch
		H86		Dooft / slechthoort	Chronisch
Gezichtsstoornissen		F83	Chronisch	Retinopathie	Chronisch
		F84		Maculadegeneratie	Chronisch
		F92		Cataract / staar	Langdurig
		F93		Glaucoom / verhoogde oogdruk	Chronisch
		F94		Blindheid (elke graad/vorm)	Chronisch
Hartfalen		K77	Chronisch	Decompensatio cordis	Chronisch
Kanker		A79	Chronisch	Maligniteit met onbekende primaire lokalisatie	Chronisch
		B72		Ziekte van Hodgkin	Chronisch
		B73		Leukemie	Chronisch
		B74		Andere maligniteit bloed / lymfestelsel	Chronisch
		D74		Maligniteit maag	Chronisch
		D75		Maligniteit colon / rectum	Chronisch
		D76		Maligniteit pancreas	Chronisch

Chronische aandoening	Selectie o.b.v. declaratiegegevens ⁽¹⁾	Selectie o.b.v. EPD-gegevens (ICPC-code)	Cluster van diagnosegroepen ⁽²⁾ met langste klachtenvrije periode	ICPC-code omschrijving	Diagnosegroep ⁽²⁾ met klachtenvrije periode
		D77		Andere / niet-gespecif. maligniteit spijsverteringsorganen	Chronisch
		L71		Neoplasma bewegingsapparaat	Acuut
		N74		Maligniteit zenuwstelsel	Chronisch
		R84		Maligniteit bronchus / long	Chronisch
		R85		Andere maligniteit luchtwegen	Chronisch
		S77		Maligniteit huid / subcutis	Chronisch
		T71		Maligniteit schildklier	Chronisch
		U75		Maligniteit nier	Chronisch
		U76		Maligniteit blaas	Chronisch
		U77		Andere maligniteit urinewegen	Chronisch
		W72		Maligniteit in verband met zwangerschap	Chronisch
		X75		Maligniteit cervix uteri	Chronisch
		X76		Maligniteit borst vrouw	Chronisch
		X77		Andere maligniteit geslachtsorganen vrouw	Chronisch
		Y77		Maligniteit prostaat	Chronisch
		Y78		Andere maligniteit geslachtsorganen / borsten man	Chronisch
Klepaandoeningen		K71	Langdurig	Acuut reuma / reumatische hartziekte	Acuut
		K83		Niet-reumatische klepaandoening	Langdurig
Leveraandoeningen		D97	Chronisch	Cirrose / andere leverziekte	Chronisch
Migraine / chronische hoofdpijn		N89	Langdurig	Migraine	Langdurig
Multiple sclerosis		N86	Chronisch	Multiple sclerose	Chronisch
Osteoporose		L95	Chronisch	Osteoporose	Chronisch
Perifere artrose		L89	Chronisch	Coxartrose	Chronisch

Chronische aandoening	Selectie o.b.v. declaratiegegevens ⁽¹⁾	Selectie o.b.v. EPD-gegevens (ICPC-code)	Cluster van diagnosegroepen ⁽²⁾ met langste klachtenvrije periode	ICPC-code omschrijving	Diagnosegroep ⁽²⁾ met klachtenvrije periode
		L90		Gonartrose	Chronisch
		L91		Andere artrose / verwante aandoening(en)	Chronisch
Perifere vaatziekten		K92	Chronisch	Andere ziekte(n) perifere arteriën	Chronisch
Persoonlijkheidsstoornissen		P80	Chronisch	Persoonlijkheids- / karakterstoornis	Chronisch
Schildklierandoeningen		T85	Chronisch	Hyperthyreoïdie / thyreotoxicose	Langdurig
		T86		Hypothyreoïdie / myxoedeem	Chronisch
Schizofreniespectrum, andere psychotische stoornissen en bipolaire stoornissen		P72	Chronisch	Schizofrenie	Chronisch
		P73		Affectieve psychose	Langdurig
Stemmingsstoornissen / Angststoornissen	Alleen i.c.m. mogelijk o.b.v. declaratiegegevens ⁽³⁾	P74	Langdurig	Angststoornis / angsttoestand	Langdurig
		P76		Depressie	Langdurig
Verstandelijk gehandicapten		P85	Chronisch	Mentale retardatie / intellectuele achterstand	Chronisch
Ziekte van Crohn / colitis ulcerosa		D94	Chronisch	Colitis ulcerosa / chronische enteritis (regionalis)	Chronisch
Ziekte van Parkinson / hypokinetisch rigide syndroom		N87	Chronisch	Parkinsonisme, ziekte van Parkinson	Chronisch

Afk.: Chronisch = geen hersteldatum, Langdurig = hersteldatum na klachtenvrije periode van 1 jaar, Acut = hersteldatum na klachtenvrije periode 16 weken.

(1) Voor definitie o.b.v. declaratiegegevens, zie [Bepaling chronische aandoeningen op basis van declaratiegegevens | Zorgcijfersdatabank.nl](#)

(2) Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn berekend morbiditeitschattingen op basis van diagnosegroepen met bijbehorende klachtenvrije periodes (Nielen et al. 2019)

(3) Chronische aandoeningen die o.b.v. declaratiecodes niet te onderscheiden zijn worden als één aandoening over gerapporteerd.

(4) O.b.v. een algoritme kan binnen Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn het type diabetes worden bepaald. Voor de jaarlijkse rapportage over morbiditeitschattingen wordt dit niet standaard berekend (Bes et al., 2024)

Bijlage B Prevalentieschattingen en registratieovereenkomsten 2019

Aandoening	Gecombineerde prevalentie, per 1.000 inwoners	Waarvan exclusief prevalent o.b.v. EPD-gegevens, per 1.000 inwoners (%)		Waarvan exclusief prevalent o.b.v. declaratiegegevens, per 1.000 inwoners (%)		% overeenkomst tussen beide gegevensbronnen
AD(H)D	22,4	3,4	15%	9,7	43%	42%
(Ernstige) Acne	26,1	6,2	24%	12,4	48%	29%
Alcohol- / drugsverslaving	12,1	5,2	43%	3,0	25%	32%
Beroerte	32,2	18,8	58%	3,2	10%	32%
Coronaire hartziekte (ACS, angina pectoris)	59,7	15,9	27%	14,8	25%	49%
COPD / Astma	148,6	60,7	41%	19,9	13%	46%
Chronische Veneuze Insufficiëntie (varices benen, ulcus cruris venosum)	21,9	9,8	45%	6,5	30%	26%
Chronische huidziekten (psoriasis, seborroïsch eczeem / roos / constitutioneel eczeem)	234,8	103,1	44%	76,4	33%	24%
Chronisch inflammatoire gewrichtsaandoeningen inclusief spondylitis	56,2	27,0	48%	12,5	22%	30%
Ziekte van Crohn / colitis ulcerosa	11,6	3,4	29%	1,8	16%	55%
Diabetes mellitus	65,7	4,5	7%	0,8	1%	92%
Diabetes mellitus type I	8,3	0,7	8%	1,7	20%	72%
Diabetes type II	60,8	5,6	9%	1,7	3%	88%
Epilepsie	15,7	6,3	40%	4,1	26%	34%
Gehoorstoorissen	78,5	18,5	24%	33,9	43%	33%
Gezichtsstoornissen	96,7	24,6	25%	42,3	44%	31%
AIDS / HIV	1,7	0,1	4%	0,5	29%	66%
Hartfalen	21,1	6,9	33%	7,0	33%	34%
Kanker	108,8	33,4	31%	21,9	20%	49%
Klepaandoeningen	13,4	2,7	20%	6,2	46%	34%

Aandoening	Gecombineerde prevalentie, per 1.000 inwoners	Waarvan exclusief prevalent o.b.v. EPD-gegevens, per 1.000 inwoners (%)		Waarvan exclusief prevalent o.b.v. declaratiegegevens, per 1.000 inwoners (%)		% overeenkomst tussen beide gegevensbronnen
Leveraandoeningen	10	8,3	83%	0,7	7%	10%
Multiple sclerosis	2,6	0,6	23%	0,6	23%	54%
Migraine / chronische hoofdpijn	35,3	5,3	15%	19,0	54%	31%
Chronische nek- en rugklachten	98	29,4	30%	49,7	51%	19%
Osteoporose	47,6	17,9	38%	18,0	38%	25%
Ziekte van Parkinson / hypokinetisch rigide syndroom	4,5	0,7	16%	1,4	31%	53%
Perifere artrose	104,4	58,4	56%	18,3	18%	27%
Persoonlijkheidsstoornissen	18,3	10,6	58%	5,0	27%	15%
Perifere vaatziekten	22,8	15,8	69%	1,8	8%	23%
Schildklierandoeningen	38,3	5,8	15%	5,9	15%	69%
Schizofreniespectrum, andere psychotische stoornissen en bipolaire stoornissen	9,5	1,5	16%	4,5	47%	37%
Chronische schouderklachten	24,9	14,6	59%	8,8	35%	6%
Stemmingsstoornissen / Angststoornissen	79,9	29,1	36%	26,4	33%	31%
Verstandelijk gehandicapten*	9,8	3,9	40%	4,0	41%	19%
Dementie*	8,2	2,8	34%	1,5	18%	47%

*Voor dementie en verstandelijke handicap konden alleen de prevalentie gevallen in 2019 meegenomen worden, omdat gegevens over de iWLZ pas vanaf 2019 bekend waren.

Bijlage C Onderliggend type declaratiegegevens

Het type declaratie waarop personen met een aandoening als prevalent gezien worden in de declaratiegegevens.

Aandoening	Type declaratie	Prevalente patiënten met een declaratie hiervoor (%)
(Ernstige) Acne	Extramurale medicatie	80,2
	Medisch specialistische zorg	40,9
	Add-on	0
AD(H)D	Diëtik	0,1
	Medisch specialistische zorg	0,1
	Logopedie	0
	Extramurale medicatie	100
Alcohol- / drugsverslaving	Medisch specialistische zorg	5,9
	Extramurale medicatie	48,8
	Specialistische geestelijke gezondheidszorg	62,6
Beroerte	Ergotherapie	8,6
	Fysiotherapie	0
	Add-on	0,9
	Medisch specialistische zorg	94,4
	Extramurale medicatie	1,4
Chronische huidziekten (psoriasis, seborroïsch eczeem / roos / constitutioneel eczeem)	Add-on	0,8
	Medisch specialistische zorg	14,6
	Extramurale medicatie	95,4
Chronisch inflammatoire gewrichtsaandoeningen inclusief spondylitis	Fysiotherapie	9,9
	Podotherapie	0,2
	Add-on	13,1
	Extramurale medicatie	29,2
	Diëtik	0,2
	Medisch specialistische zorg	73,8

Aandoening	Type declaratie	Prevalente patiënten met een declaratie hiervoor (%)
Coronaire hartziekte (ACS, Angina pectoris)	Extramurale medicatie (ACS)	39,8
	Fysiotherapie (ACS)	1
	Medisch specialistische zorg (Angina pectoris)	13
	Extramurale medicatie (Angina pectoris)	31,3
	Medisch specialistische zorg (ACS)	29,4
COPD/Astma	Extramurale medicatie	91,8
	Add-on	0,4
	Diëtiëk	0,6
	Fysiotherapie	5,1
	Huisartsenzorg	25,3
	Medisch specialistische zorg	19,3
Ziekte van Crohn/ colitis ulcerosa	Diëtiëk	1,5
	Extramurale medicatie	65,4
	Add-on	19,2
	Medisch specialistische zorg	77,2
Chronische Veneuze Insufficiëntie (varices benen, ulcus cruris venosum)	Medisch specialistische zorg	100
Dementie	Persoonlijk gebonden budget	9,2
	Fysiotherapie	0
	Wet langdurige zorg	61
	Ergotherapie	4,9
	Diëtiëk	0,4
	Indicatie voor Wlz	78,2
	Wijkverpleging	0
	Extramurale medicatie	20,9
	Medisch specialistische zorg	6,5
Diabetes mellitus type I	Add-on	0,1
	Diëtiëk	1,5
	Extramurale medicatie	96,7

Aandoening	Type declaratie	Prevalente patiënten met een declaratie hiervoor (%)
Diabetes type II	Medisch specialistische zorg	21,3
	Extramurale medicatie	77,6
	Diëtiëk	2,3
	Huisartsenzorg	84,9
Epilepsie	Diëtiëk	0
	Medisch specialistische zorg	49,2
	Extramurale medicatie	76,3
	Add-on	0
Gehoorstoornissen	Wijkverpleging	0,4
	Logopedie	1,2
	Medisch specialistische zorg	27,7
	Hulpmiddelen	81,9
	Persoonlijk gebonden budget	0,1
	Wet langdurige zorg	0,1
	Indicatie voor Wlz	0,2
Gezichtsstoornissen	Hulpmiddelen	8,7
	Medisch specialistische zorg	77
	Wijkverpleging	3,5
	Extramurale medicatie	39,2
	Add-on	4,4
	Persoonlijk gebonden budget	0,1
	Wet langdurige zorg	0,2
	Indicatie voor Wlz	0,3
Hartfalen	Medisch specialistische zorg	51,2
	Diëtiëk	1
	Extramurale medicatie	66,6
AIDS / HIV	Medisch specialistische zorg	81,4
	Diëtiëk	0
	Extramurale medicatie	97,2

Aandoening	Type declaratie	Prevalente patiënten met een declaratie hiervoor (%)
	Add-on	0,1
Kanker	Fysiotherapie	0,3
	Add-on	10,5
	Extramurale medicatie	15,8
	Medisch specialistische zorg	95,9
Klepaandoeningen	Medisch specialistische zorg	99,7
	Fysiotherapie	1,3
Leveraandoeningen	Extramurale medicatie	11,3
	Diëtiëk	4,2
	Medisch specialistische zorg	87,1
	Add-on	0,1
Migraine / chronische hoofdpijn	Medisch specialistische zorg	30,7
	Extramurale medicatie	78,2
	Add-on	0,5
Multiple sclerosis	Medisch specialistische zorg	95
	Ergotherapie	6,1
	Diëtiëk	2,4
	Extramurale medicatie	33,1
	Add-on	10,5
Chronische nek- en rugklachten	Fysiotherapie	60
	Medisch specialistische zorg	48,9
Osteoporose	Huisartsenzorg	20,2
	Fysiotherapie	2,7
	Diëtiëk	0
	Extramurale medicatie	74,7
	Medisch specialistische zorg	6,8
Ziekte van Parkinson / hypokinetisch rigide syndroom	Fysiotherapie	52,3
	Ergotherapie	9,8
	Diëtiëk	3,8

Aandoening	Type declaratie	Prevalente patiënten met een declaratie hiervoor (%)
	Extramurale medicatie	69,6
	Add-on	0,2
	Medisch specialistische zorg	74,5
Perifere artrose	Fysiotherapie	29,4
	Ergotherapie	2,7
	Medisch specialistische zorg	77,8
Persoonlijkheidsstoornissen	Specialistische geestelijke gezondheidszorg	100
Perifere vaatziekten	Medisch specialistische zorg	81,5
	Extramurale medicatie	1,7
	Fysiotherapie	41,5
Schildklierandoeningen	Medisch specialistische zorg	8,3
	Extramurale medicatie	98,5
Schizofreniespectrum, andere psychotische stoornissen en bipolaire stoornissen	Medisch specialistische zorg	1
	Extramurale medicatie	72,4
	Specialistische geestelijke gezondheidszorg	53,3
Chronische schouderklachten	Fysiotherapie	58,1
	Medisch specialistische zorg	44,2
Stemmings- / Angststoornissen	Diëtik	0
	Extramurale medicatie	73,9
	Medisch specialistische zorg	0,4
	Specialistische geestelijke gezondheidszorg	31,9
Verstandelijk gehandicapten	Persoonlijk gebonden budget	31,2
	Medisch specialistische zorg	9,6
	Wet langdurige zorg	62,1
	Indicatie voor Wlz	92,1
	Wijkverpleging	0

Bijlage D Incidentieschattingen en registratieovereenkomst 2019

Chronische aandoening	Incidentie EPD-gegevens, per 1000 persoonsjaren	Incidentie gecombineerd, per 1000 persoonsjaren	Waarvan extra o.b.v. gecombineerd, per 1000 persoonsjaren	% overeenkomst tussen beide gegevensbronnen
AD(H)D	5,2	6,8	1,6	76%
AIDS / HIV	0,1	0,2	0,2	22%
Alcohol- / drugsverslaving	4,5	5,2	0,7	87%
Beroerte	4,0	5,0	1,0	80%
Chronisch inflammatoire gewrichtsaandoeningen inclusief spondylitis	2,7	5,7	3,0	48%
Chronische huidziekten (psoriasis, seborroïsch eczeem / roos / constitutioneel eczeem)	15,4	33,1	17,7	46%
Chronische nek- en rugklachten	13,4	24,6	11,3	54%
Chronische schouderklachten	9,0	11,4	2,5	78%
Chronische Veneuze Insufficiëntie (varices benen, ulcus cruris venosum)	9,0	9,8	0,8	92%
COPD / Astma	4,2	9,3	5,1	45%
Coronaire hartziekte	0,6	6,6	6,0	10%
Dementie*	1,2			
Diabetes mellitus type I	0,2	0,8	0,6	24%
Diabetes type II	2,6	4,7	2,1	56%
Epilepsie	0,6	1,6	0,9	39%
Ernstige acne	7,0	9,3	2,4	75%
Gehoorstoorningen	3,0	9,6	6,6	31%
Gezichtsstoornissen	11,0	16,4	5,4	67%
Hartfalen	2,1	3,7	1,6	58%
Kanker	7,2	12,8	5,6	56%
Klepaandoeningen	3,2	4,9	1,6	67%

Chronische aandoening	Incidentie EPD-gegevens, per 1000 persoonsjaren	Incidentie gecombineerd, per 1000 persoonsjaren	Waarvan extra o.b.v. gecombineerd, per 1000 persoonsjaren	% overeenkomst tussen beide gegevensbronnen
Leveraandoeningen	1,0	1,1	0,2	84%
Migraine / chronische hoofdpijn	7,0	11,3	4,3	62%
Multiple sclerosis	0,1	0,3	0,2	27%
Osteoporose	2,2	4,2	2,0	52%
Perifere artrose	5,3	10,8	5,5	49%
Perifere vaatziekten	1,7	2,2	0,6	75%
Persoonlijkheidsstoornissen	0,9	2,2	1,3	40%
Schildklierandoeningen	2,0	2,8	0,8	71%
Schizofreniespectrum, andere psychotische stoornissen en bipolaire stoornissen	0,6	1,3	0,7	45%
Stemmingsstoornissen / Angststoornissen	21,1	25,8	4,7	82%
Verstandelijk gehandicapten*	0,3			
Ziekte van Crohn / colitis ulcerosa	0,4	0,9	0,5	42%
Ziekte van Parkinson/ hypokinetisch rigide syndroom	0,4	0,8	0,4	47%

* Voor dementie en verstandelijke gehandicapten hebben we geen gecombineerde incidentie kunnen berekenen, omdat we pas vanaf 2019 gegevens hebben over de Wlz-indicatie.

Bijlage E Registratietijdigheid bij incidentie

Chronische aandoening	% bekend in beide gegevensbronnen
(Ernstige) acne	26%
AD(H)D	19%
AIDS / HIV	17%
Alcohol- / drugsverslaving	15%
Beroerte	48%
Chronisch inflammatoire gewrichtsaandoeningen inclusief spondylitis	14%
Chronische huidziekten (psoriasis, seborroïsch eczeem / roos / constitutioneel eczeem)	17%
Chronische nek- en rugklachten	13%
Chronische schouderklachten	4%
Chronische Veneuze Insufficiëntie (varices benen, ulcus cruris venosum)	27%
COPD / Astma	18%
Coronaire hartziekten (angina pectoris, ACS)	5%
Diabetes mellitus	55%
Diabetes mellitus type I	17%
Diabetes type II	54%
Epilepsie	25%
Gehoortoornissen	15%
Gezichtsstoornissen	15%
Hartfalen	20%
Kanker	37%
Klepaandoeningen	19%
Leveraandoeningen	6%
Migraine / chronische hoofdpijn	23%
Multiple sclerosis	15%
Osteoporose	24%
Perifere artrose	14%
Perifere vaatziekten	26%

Chronische aandoening	% bekend in beide gegevensbronnen
Persoonlijkheidsstoornissen	6%
Schildklieraandoeningen	34%
Schizofreniespectrum, andere psychotische stoornissen en bipolaire stoornissen	9%
Stemmingsstoornissen / Angststoornissen	8%
Ziekte van Crohn / colitis ulcerosa	25%
Ziekte van Parkinson / hypokinetisch rigide syndroom	28%