

Informatieveiligheidscomité
Kamer sociale zekerheid en gezondheid

IVC/KSZG/21/138

BERAADSLAGING NR. 21/070 VAN 4 MEI 2021 MET BETREKKING TOT DE MEDEDELING VAN GEPSEUDONIMISEERDE PERSOONSgegevens BETREFFENDE DE GEZONDHEID DOOR HET INTERMUTUALISTISCH AGENTSCHAP EN STATBEL AAN DE VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL EN DE UNIVERSITEIT ANTWERPEN IN HET KADER VAN HUN ONDERZOEKSPROJECT “DEPEND: DEPRESCRIBING AT THE END OF LIFE”

Het Informatieveiligheidscomité

Gelet op de wet van 5 september 2018 *tot oprichting van het informatieveiligheidscomité en tot wijziging van diverse wetten betreffende de uitvoering van verordening (EU) 2016/679 van 27 april 2016 van het Europees Parlement en de Raad betreffende de bescherming van natuurlijke personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens en betreffende het vrije verkeer van die gegevens en tot intrekking van Richtlijn 95/46/EG*, in het bijzonder artikel 97;

Gelet op de wet van 30 juli 2018 *betreffende de bescherming van natuurlijke personen met betrekking tot de verwerking van persoonsgegevens*;

Gelet op de wet van 3 december 2017 *tot oprichting van de Gegevensbeschermingsautoriteit*, in het bijzonder artikel 114, gewijzigd bij de wet van 25 mei 2018;

Gelet op de Verordening (EU) nr. 2016/679 van het Europees Parlement en de Raad van 27 april 2016 *betreffende de bescherming van natuurlijke personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens en betreffende het vrije verkeer van die gegevens en tot intrekking van Richtlijn 95/46/EG* (Algemene Verordening Gegevensbescherming of AVG);

Gelet op de wet van 21 augustus 2008 *houdende oprichting en organisatie van het eHealth-platform en diverse bepalingen*;

Gelet op de wet van 13 december 2006 *houdende diverse bepalingen betreffende gezondheid*, in het bijzonder artikel 42 §2 3°, gewijzigd bij de wet van 5 september 2018;

Gelet op de wet van 15 januari 1990 *houdende oprichting en organisatie van een Kruispuntbank van de Sociale Zekerheid*, inzonderheid op artikel 37;

Gelet op de aanvraag vanwege onderzoeksgroep Zorg Rond het Levensende, departement Huisartsgeneeskunde en Chronische Zorg van de Vrije Universiteit Brussel en Onderzoeksgroep Centre for Research and Innovation in Care, departement Verpleegkunde en Vroedkunde van de Universiteit Antwerpen;

Gelet op het auditoraatsrapport van het eHealth-platform van 22 maart 2021;

Gelet op het verslag van de heer Bart Viaene.

Beslist op 4 mei 2021, na beraadslaging, als volgt:

I. ONDERWERP VAN DE AANVRAAG

1. De onderzoeksgroep Zorg Rond het Levenseinde, departement Huisartsengeneeskunde en Chronische Zorg van de Vrije Universiteit Brussel en onderzoeksgroep Centre for Research and Innovation in Care, departement Verpleegkunde en Vroedkunde van de Universiteit Antwerpen dienen een aanvraag in bij het Informatieveiligheidscomité teneinde gepseudonimiseerde persoonsgegevens die de gezondheid betreffen te ontvangen van het Intermutualistisch Agentschap en StatBel in het kader van hun onderzoeksproject “DePenD: Deprescribing at the end of life”.
2. Het project heeft als hoofddoel de effecten van wijzigingen in het gebruik van geneesmiddelen op de kwaliteit van leven, de mortaliteit en de morbiditeit aan het einde van het leven te meten bij bewoners van een woonzorgcentrum met een verminderde levensverwachting. Het subdoel betreft het in kaart brengen van wijzigingen in geneesmiddelengebruik, deprescribing¹ en factoren die hieraan gerelateerd kunnen worden, het meten van de impact van internationale tools en criteria betreffende de waardering van de geschiktheid van geneesmiddelen en internationale deprescribing richtlijnen voor de klinische praktijk op het gebruik van geneesmiddelen bij bewoners van een woonzorgcentrum met een verminderde levensverwachting.
3. De studiepopulatie bestaat uit 65-plussers met Belgische nationaliteit die overleden zijn tussen 2013 en 2019 en die, voorafgaand aan hun overlijden, in een woonzorgcentrum verbleven. Om beschouwd te worden als bewoner van een woonzorgcentrum dient de persoon minstens één keer een terugbetaalde zorgverstrekking of minstens één keer een forfait in een woonzorgcentrum ontvangen hebben in de periode van 0-720 dagen voor overlijden of via StatBel geregistreerd zijn als wonende in een woonzorgcentrum. Op basis van voorgaand doctoraatsonderzoek bij een populatie van rusthuisbewoners in België, wordt een schatting gemaakt van 210 000 rusthuisbewoners.
4. Voor de realisatie van dit onderzoeksproject wensen de onderzoekers volgende gepseudonimiseerde persoonsgegevens te verkrijgen:

Gegevens van het Intermutualistisch Agentschap (IMA)

IMA-variabelen uit de populatie-databank:

- het gepseudonimiseerde identificatienummer van de rechthebbende (PP0010);
- de leeftijd geaggregeerd in groepen van 5 jaar (age05_cat);

¹Deprescribing is het systematisch proces van stoppen of afbouwen van een “ongeschikt” geneesmiddel, omdat de potentiële voordelen van het geneesmiddel niet meer opwegen tegen de potentiële nadelen binnen de context van zorgdoelen, huidig functioneren, levensverwachting, waarden en voorkeuren van het individu (Scott IA et al., 2015).

- het geslacht (PP0020);
- de gepseudonimiseerde zorgregio (volgens verschillende niveaus) (PP0025);
- Arrondissement/provincie van de verblijfplaats (ARRONDISSEMENT, PROVINCE);
- de graad van verstedelijking van de woonplaats van de betrokkene (URB_CAT);
- datum van overlijden (jaar en maand) (PP0040).

IMA-variabelen uit de gezondheidszorg databank:

- het gepseudonimiseerde identificatienummer van de rechthebbende (PP0010);
- de begindatum van de verstrekking omgezet in aantal dagen vóór het overlijden (SS00015);
- de nomenclatuurcode (SS00020);
- het aantal gevallen (SS00050);
- het aantal dagen (SS00055);
- bedrag terugbetaling (SS00060);
- voorschrijver bekwaming (SS00070B);
- identificatie instelling (categorie) (INSTITUTION_CAT,INSTITUTION_QUAL);
- dienstcode (SS00080);
- de plaats van verstrekking (INSTITUTION_SITE_CAT,INSTITUTION_SITE_QUAL);
- datum van opname in woonzorgcentrum omgezet in aantal dagen vóór het overlijden (SS00110);
- datum ontslag in woonzorgcentrum omgezet in aantal dagen vóór het overlijden (SS00115);
- datum laatste verstrekking omgezet in aantal dagen vóór het overlijden (SS00125);
- nummer product (SS00135);
- persoonlijke tussenkomst (SS00160);
- bedrag supplement of bedrag voor niet-vergoedbare producten, verstrekkingen of diensten (SS00165);
- verschillende niveaus van ATC-code (atc_prod_L).

IMA-variabelen uit de farmaceutische databank:

- het gepseudonimiseerde identificatienummer van de rechthebbende (SS00010);
- de datum van aflevering omgezet in aantal dagen vóór het overlijden (SS00015);
- de code van de categorie van het geneesmiddel (SS00020);
- de hoeveelheid (SS00050);
- voorschrijver bekwaming (SS00070B);
- de verblijfsinstelling (INSTITUTION_CAT, INSTITUTION_QUAL);
- het nummer van het product (SS00135);
- verschillende niveaus van ATC-code (atc_prod_L).

IMA-variabelen uit de afgeleide databank hospitalisaties (gebaseerd op de gezondheidszorg databank):

- het gepseudonimiseerde identificatienummer van de rechthebbende (SS00010);
- gepseudonimiseerde identificatie ziekenhuisopname (HOSP_ADM);
- berekende totale ligduur hospitalisatie (LOS);
- berekende ligduur hospitalisatie in het referentiejaar (LOS_YYYY);

- relatief volgnummer van de opnames/verblijven (STAY_NR);
- type van opname (STAY_CAT);
- eerste dag dat er een ligdag wordt gefactureerd in een verblijf (FIRST_PREST) omgezet in aantal dag vóór het overlijden;
- laatste dag dat er een ligdag wordt gefactureerd in een verblijf (LAST_PREST) omgezet in aantal dagen vóór het overlijden.

IMA-variabelen uit de databank Katschaal:

- het gepseudonimiseerde identificatienummer van de rechthebbende (KZ0010);
- fysieke score van de Katz-score (KZ0015);
- psychische score van de Katz-score (KZ0020);
- tijd en ruimte evaluatie (KZ0025);
- begindatum Katschaal omgezet in aantal dagen vóór het overlijden (KZ0030);
- einddatum Katschaal omgezet in aantal dagen vóór het overlijden (KZ0035);
- forfait (KZ0040).

Gegevens van StatBel

- gepseudonimiseerd INSZ-nummer;
- leeftijd geaggregeerd in groepen van 5 jaar;
- sterftedatum (jaar, maand) (DT_DEATH);
- onmiddellijke doodsoorzaak;
- onderliggende doodsoorzaken;
- geassocieerde doodsoorzaken;
- plaats van overlijden²;
- afkomst³;
- LIPRO-huishoudentype (liprohht)⁴ ;
- netto-belastbaar inkomen (in decielen);
- opleidingsniveau ISCED⁵.

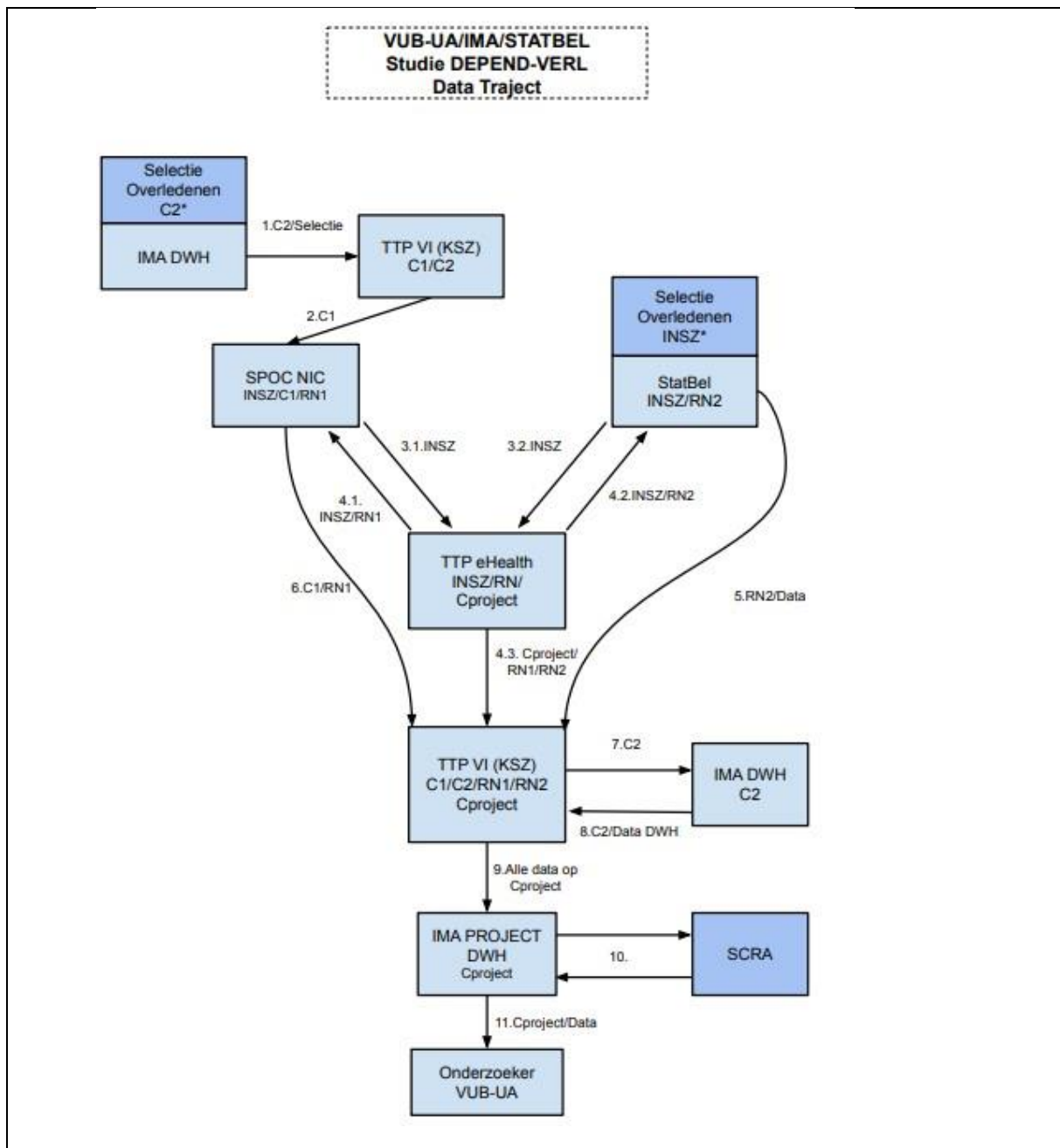
5. Voor wat betreft de mededeling van de gepseudonimiseerde persoonsgegevens door StatBel, werd er een protocolakkoord afgesloten tussen de onderzoekers en StatBel.
6. Een overzicht van de gevraagde gegevens samen met een omstandige motivatie per variabele wordt opgenomen in bijlage.
7. Schematisch zullen de gegevensstromen als volgt verlopen:

²WZC, ziekenhuis, thuis en andere.

³ België; EU28; Europa – overige; Afrika; Azië; Amerika; Overige landen en andere (ontbrekend, staatloze, andere, onbepaald, vluchteling).

⁴ Voor huishoudentype wordt er een onderscheid gemaakt tussen collectief huishouden en thuis.

⁵ 0: geen diploma, 1: lager onderwijs, 2: secundair onderwijs eerste of tweede graad, 3: Hoger secundair onderwijs, 4: Postsecundair niet-hoger onderwijs, 5: Hogeschool en universiteit, 6: Doctoraat met proefschrift, UNK: niet gekend.



Zowel IMA als StatBel maken een selectie van overledenen uit hun DWH.

1. IMA doet de selectie van de overledenen uit de DWH op C2. Deze lijst wordt overgemaakt aan TTP VI (KSZ).
2. De TTP VI (KSZ) converteert C2 naar C1 en verstuurt de lijst op C1 naar DPO NIC.
- 3.1. De DPO NIC converteert de C1 naar INSZ en maakt de lijst met INSZ over aan TTP-eHealth;
- 3.2. In het kader van deze studie, doet StatBel een selectie uit de DWH en maakt de lijst met INSZ over aan TTP-eHealth;
Na ontvangst van beide lijsten (3.1 & 3.2) kent TTP-eHealth een RN toe aan iedere unieke INSZ;
- 4.1. eHealth zendt de INSZ/RN1 terug naar de DPO NIC;
- 4.2. eHealth zendt de INSZ/RN2 lijst naar de verantwoordelijke StatBel;

- 4.3. eHealth zendt de RN1/RN2/Cproject lijst naar de TTP-VI (KSZ);
5. De verantwoordelijke StatBel zendt deze data op RN2 door naar de TTP VI (KSZ);
6. De DPO NIC zendt de lijst van personen naar de TTP VI (KSZ) op C1/RN1;
7. Op basis van een tweede pseudonimisering (C1 → C2) worden de gegevens geselecteerd uit het datawarehouse van IMA (DWH IMA);
8. Gegevens worden op C2 terug bezorgd aan TTP VI (KSZ);
9. De TTP-VI (KSZ) vervangt in de data de C2 door de Cproject, en zet de ontvangen data (Statistics Belgium) ook op Cproject. Alle data worden op Cproject in de IMA DWH geplaatst;
10. Een Small Cells Risk Analysis zal worden uitgevoerd;
11. De datasets worden ter beschikking gesteld aan de onderzoekers op Cproject.

8. Het comité neemt akte van het feit dat het ethisch comité van UZA een positief advies gegeven heeft omtrent dit onderzoek.

II. BEVOEGDHEID

9. Ingevolge artikel 42, § 2, 3^o van de wet van 13 december 2006 houdende diverse bepalingen betreffende gezondheid is de kamer sociale zekerheid en gezondheid van het informatieveiligheidscomité bevoegd voor het verlenen van een principiële machtiging met betrekking tot elke mededeling van persoonsgegevens die de gezondheid betreffen.
10. In artikel 11 van de wet van 21 augustus 2008 houdende oprichting en organisatie van het eHealth-platform wordt bepaald dat voor elke mededeling van persoonsgegevens door of aan het eHealth-platform een principiële machtiging van de kamer sociale zekerheid en gezondheid van het Informatieveiligheidscomité vereist is.
11. Rekening houdend met het voorgaande, acht het comité dat het zich kan uitspreken over de mededeling van persoonsgegevens die de gezondheid betreffen, zoals beschreven in de machtigingsaanvraag.

III. BEHANDELING

A. TOELAATBAARHEID

12. De verwerking van persoonsgegevens is enkel toegelaten voor welbepaalde, uitdrukkelijk omschreven en gerechtvaardigde doeleinden en is de verwerking van persoonsgegevens die de gezondheid betreffen in principe verboden.⁶
13. Het verbod op verwerking van persoonsgegevens die de gezondheid betreffen is niet van toepassing indien de verwerking noodzakelijk is met het oog op archivering in het algemeen belang, wetenschappelijk of historisch onderzoek of statistische doeleinden overeenkomstig artikel 89, 1ste lid, op grond van Unierecht of lidstatelijk recht, waarbij de evenredigheid met het nagestreefde doel wordt gewaarborgd, de wezenlijke inhoud

⁶ Art. 9, punt 1 GDPR

van het recht op bescherming van persoonsgegevens wordt geëerbiedigd en passende en specifieke maatregelen worden getroffen ter bescherming van de grondrechten en de belangen van de betrokkene.

14. Het comité neemt akte van het feit dat het ethisch comité van UZA een positief advies gegeven heeft omtrent dit onderzoek.
15. In het licht van het voorgaande is het comité van oordeel dat er een toelaatbare grond bestaat voor de beoogde verwerking van gepseudonimiseerde persoonsgegevens die de gezondheid betreffen.

B. FINALITEIT

16. Overeenkomstig art. 5, b) van de GDPR is de verwerking van persoonsgegevens enkel toegelaten voor welbepaalde, uitdrukkelijk omschreven en gerechtvaardigde doeleinden.
17. Deze studie zal in kaart brengen welke wijzigingen in geneesmiddelengebruik zich voordoen in functie van tijd voor overlijden, wat de prevalentie is van deprescribing in functie van tijd voor overlijden, welke factoren hieraan gerelateerd zijn en wat de impact is van internationale tools en criteria, betreffende de geschiktheid van geneesmiddelen, en internationale deprescribing richtlijnen op het gebruik van geneesmiddelen bij bewoners van woonzorgcentra met een verminderde levensverwachting. Vervolgens heeft de studie tot doel de effecten van wijzigingen in het gebruik van geneesmiddelen op de kwaliteit van leven, de mortaliteit en de morbiditeit aan het einde van het leven te meten bij bewoners van een woonzorgcentrum met een verminderde levensverwachting.
18. Gelet op deze doelstellingen acht het comité dat de beoogde verwerking van de persoonsgegevens wel degelijk welbepaalde, uitdrukkelijk omschreven en gerechtvaardigde doeleinden nastreeft.

C. PROPORTIONALITEIT

19. Overeenkomstig art. 5, b) en c) van de GDPR dienen de persoonsgegevens toereikend, ter zake dienend en niet overmatig te zijn, uitgaande van de doeleinden waarvoor zij worden verkregen of waarvoor zij verder worden verwerkt.
20. Om de factoren die gerelateerd zijn aan (wijzigingen in) het geneesmiddelengebruik en deprescribing, in kaart te brengen en om de trend in het geneesmiddelengebruik/deprescribing per jaar na te gaan en een trendbreuk over de jaren heen die mogelijk veroorzaakt wordt door publicatie van STOPPFrail criteria en/of deprescribing richtlijnen in kaart te brengen, hebben de onderzoekers data uit **de populatiedatabank** nodig om:

- De relatie van deze socio-demografische factoren en zorggebruik met (wijzigingen in) het geneesmiddelengebruik en deprescribing verder te kaderen (voornamelijk als voorspellers), en om;
 - Deze factoren te onderzoeken als confounders van (trends in) wijzigingen in geneesmiddelengebruik en deprescribing voor elk jaar en over de jaren heen, en voor sensitiviteits- en subgroepanalyses.
21. De **databank gezondheidszorgen** vormt samen met de **databank pharmanet** een belangrijk onderdeel van het onderzoek om het totale beeld van het zorggebruik van de bewoners van woonzorgcentra in kaart te brengen en het verloop van voorschrijven en stopzetten van medicatie te onderzoeken over tijd, alsook factoren die stopzetten van medicatie voorspellen.
 22. Gegevens uit de **databank hospitalisatie** zijn van belang, aangezien de onderzoekers een fragiele populatie in acht neemt die veel medicatie te verwerken krijgt en het dus niet ongewoon is dat personen binnen deze populatie een ziekenhuisopname ondergaan. Een ziekenhuisopname is hierbij een belangrijk sleutelmoment waarbij medicatie stopgezet of gewijzigd kan worden. Tegelijk kan het voorschrijven van bepaalde medicatie of stopzetten ook een aanleiding zijn voor een ziekenhuisopname. Verder kunnen het soort van opname (bvb ICU, spoedopname), aantal opnames en duur van opname ook gerelateerd zijn aan medicatiegebruik of aanleiding geven tot medicatiewijzigingen.
 23. De **databank Katzschaal** bevatten meerdere variabelen die de onderzoekers informatie biedt betreffende de zorgintensiteit van de bewoner. Informatie over zorgintensiteit is belangrijk, gezien het samenhangt met de medicatie die iemand krijgt, hoe waarschijnlijk het is dat medicatie stopgezet wordt, de zorgverstrekkingen en nood aan ziekenhuisopnames.
 24. De onderzoekers vragen bij **StatBel** socio-demografische data en gegevens over doodsoorzaak op. Deze factoren kunnen namelijk invloed hebben op medicatiegebruik en deprescribing. Doodsoorzaken en comorbiditeit kunnen eveneens gevolgen zijn van medicatie en deprescribing. Als de onderzoekers een trendbreuk vinden in gebruik van ongeschikte geneesmiddelen moeten ze verder ook kunnen aantonen dat deze komt door publicatie van richtlijnen en niet door storende factoren of een ander onderliggende trend.
 25. Het comité neemt er akte van dat steeds gerapporteerd zal worden op groepsniveau en nooit op individueel niveau, wat onder meer inhoudt dat de cellen met minder dan 5 personen in analyses nooit gerapporteerd zullen worden.
 26. Een overzicht van de gevraagde gegevens samen met een omstandige motivatie per variabele wordt opgenomen in bijlage.
 27. Het proportionaliteitsprincipe veronderstelt dat de verwerking in principe verricht wordt aan de hand van anonieme gegevens. Indien het doeleinde echter niet verwezenlijkt kan worden aan de hand van anonieme gegevens, kunnen gepseudonimiseerde persoonsgegevens worden verwerkt. Aangezien het voor deze studie noodzakelijk is om groepen te kunnen vergelijken is het aanvaardbaar dat gepseudonimiseerde persoonsgegevens zouden worden gebruikt.

28. Persoonsgegevens moeten worden bewaard in een vorm die het mogelijk maakt de betrokkenen niet langer te identificeren dan voor de doeleinden waarvoor de persoonsgegevens worden verwerkt noodzakelijk is.
29. Voor wat betreft de mededeling van de gepseudonimiseerde persoonsgegevens door Statbel, werd er een protocolakkoord afgesloten tussen de onderzoekers en Statbel.
30. Het comité stelt vast dat het voor de onderzoekers nodig is dat het eHealth-platform het verband bijhoudt tussen de gepseudonimiseerde dataset en de identiteit van de personen voor de duur van het onderzoek. Dit stelt de onderzoekers in staat om conversielijsten te kunnen opvragen indien er toch nog bijkomende data nodig is.
31. Rekening houdend met de doeleinden van de studie is het comité van oordeel dat de beoogde mededeling toereikend, ter zake dienend en niet overmatig is.

D. TRANSPARANTIE

32. Overeenkomstig art. 12 van de GDPR moet de verwerkingsverantwoordelijke passende maatregelen nemen opdat de betrokkene informatie in verband met de verwerking in een beknopte, transparante, begrijpelijke en gemakkelijk toegankelijke vorm en in duidelijke en eenvoudige taal ontvangt. De informatie moet schriftelijk of met andere middelen, met inbegrip van, indien dit passend is, elektronische middelen, worden verstrekt.
33. De verantwoordelijke van de verwerking van persoonsgegevens verzameld voor bepaalde, uitdrukkelijk omschreven en gerechtvaardigde doeleinden of de intermediaire organisatie, voorafgaand aan de codering van de gegevens, moet in principe bepaalde informatie meedelen aan de betrokken persoon.
34. De verantwoordelijke voor de verwerking is vrijgesteld van de verplichting tot informatiemededeling aan de personen wiens gegevens worden verwerkt, wanneer het verstrekken van die informatie onmogelijk blijkt of onevenredig veel inspanning zou vergen, in het bijzonder bij verwerking met het oog op archivering in het algemeen belang, wetenschappelijk of historisch onderzoek of statistische doeleinden, behoudens de in artikel 89, lid 1, bedoelde voorwaarden en waarborgen.⁷ Gezien de geïncludeerde verzekerden overleden zijn, is het voor de onderzoekers onmogelijk om rechtstreekse toestemming te vragen.
35. Het comité oordeelt bijgevolg dat de aanvraag voldoet aan de transparantie-eisen.

E. VEILIGHEIDSMATREGELEN

36. De aanvrager moet, overeenkomstig art. 5, f) van de GDPR, alle gepaste technische en organisatorische maatregelen treffen die nodig zijn voor de bescherming van de persoonsgegevens. Deze maatregelen moeten een passend beveiligingsniveau verzekeren, rekening houdend, enerzijds, met de stand van de techniek terzake en de

⁷ Art. 14 lid 5 b) GDPR

kosten voor het toepassen van de maatregelen en, anderzijds, met de aard van de te beveiligen gegevens en de potentiële risico's.

37. Om de vertrouwelijkheid en de veiligheid van de gegevensverwerking te garanderen, moet iedere instelling die persoonsgegevens bewaart, verwerkt of meedeelt maatregelen nemen in de volgende elf actiedomeinen die betrekking hebben op de informatieveiligheid: veiligheidsbeleid; aanstelling van een informatieveiligheidsconsulent; organisatorische en menselijke aspecten van de veiligheid (vertrouwelijkheidsverbintenis van het personeel, regelmatige informatieverstrekking en opleidingen ten behoeve van het personeel inzake bescherming van de privacy en veiligheidsregels); fysieke veiligheid en veiligheid van de omgeving; netwerkbeveiliging; logische toegangs- en netwerkbeveiliging; loggings, opsporing en analyse van de toegangen; toezicht, nazicht en onderhoud; systeem van beheer van de veiligheidsincidenten en de continuïteit (backup-systemen, fault tolerance-systemen, ...) en documentatie.
38. Het comité neemt akte van het feit dat er een gegevensbeschermingseffectenbeoordeling werd uitgevoerd.
39. Overeenkomstig art. 9, punt 3 van de GDPR mogen persoonsgegevens betreffende de gezondheid enkel worden verwerkt onder het toezicht en de verantwoordelijkheid van een beroepsbeoefenaar in de gezondheidszorg. Dit is in casu het geval.
40. Het comité herinnert eraan dat de beroepsbeoefenaar in de gezondheidszorg en zijn aangestelden of gemachtigden bij de verwerking van persoonsgegevens tot geheimhouding verplicht zijn.
41. Het is verboden om handelingen te stellen die ertoe strekken de meegedeelde gepseudonimiseerde persoonsgegevens om te zetten in niet-gepseudonimiseerde persoonsgegevens.
42. Het comité herinnert er aan dat in het kader van de verwerking voor wetenschappelijke doeleinden de verwerkingsverantwoordelijke de bepalingen van titel 4 van de wet van 30 juli 2018 betreffende de bescherming van natuurlijke personen met betrekking tot de verwerking van persoonsgegevens moet naleven.
43. Het comité attendeert uitdrukkelijk op de bepalingen van titel 6. Wet van 30 juli 2018 betreffende de bescherming van natuurlijke personen met betrekking tot de verwerking van persoonsgegevens waarin strenge administratieve en strafsancties zijn voorzien in hoofde van de verwerkingsverantwoordelijke en van de verwerkers voor het niet-naleven van de voorwaarden voorzien in de AVG en de voormelde wet van 30 juli 2018.
44. Ten slotte stelt het comité vast dat het Federaal Kenniscentrum voor Gezondheidszorg (KCE) een small cell risk analyse zal uitvoeren vooraleer de datasets ter beschikking worden gesteld aan de onderzoekers.

Om deze redenen, besluit

de kamer sociale zekerheid en gezondheid van het informatieveiligheidscomité

Dat de mededeling van de persoonsgegevens zoals beschreven in deze beraadslaging toegestaan is mits wordt voldaan aan de in deze beraadslaging vastgestelde maatregelen ter waarborging van de gegevensbescherming, in het bijzonder de maatregelen op het vlak van doelbinding, minimale gegevensverwerking, opslagbeperking en informatieveiligheid en onder voorbehoud van het uitvoeren van een Small Cell Risk Analysis door KCE om de mogelijkheid tot heridentificatie van de betrokkenen uit te sluiten.

Dat het eHealth-platform wordt gemachtigd om het verband tussen de gepseudonimiseerde dataset en het reële identificatienummer te bewaren gedurende het onderzoek, gelet op het feit dat dergelijke bewaring tot doel heeft om conversielijsten te kunnen opvragen indien er bijkomende data nodig is.

Bart VIAENE
Voorzitter

De zetel van de kamer sociale zekerheid en gezondheid van het informatieveiligheidscomité is gevestigd in de kantoren van de Kruispuntbank van de Sociale Zekerheid, op het volgende adres: Willebroekkaai 38 – 1000 Brussel.

Bijlage: opgevraagde variabelen

1. IMA

Flag	Zone	Beschrijving	Motivatie in detail	Categorisatie/ Pseudonimisering /Niveau
1. Variabelen ten behoeve van cohortselectie, koppeling en pseudonimisering				
<i>Algemene motivering</i>				
Deze variabelen dienen enkel voor de koppeling van de individuele verzekerden. Ze worden niet als ruwe data aan de onderzoeksgroep ter beschikking gesteld				
Volwassenen vanaf 65 jaar op datum van overlijden waarvoor of minstens één terugbetaalde zorgverstrekking in WZC of een één forfait nomenclatuurcode geregistreerd werd in de periode van 720 tot 0 dagen voor overlijden of die via StatBel geregistreerd staan als bewoner van een WZC, overleden vanaf 2013				
	PP0010	Identificatie rechthebbende	Identificatienummers tbv linking van de data per verzekerde volwassene vanaf 65 jaar. In het kader van de pseudonimisering en anonimisering van de gegevens door de Trusted Third Party, dienen volgende variabelen uit de database populatie, gezondheidszorg en Pharmanet van de IMA-databank opgevraagd te worden. Deze data zijn uitsluitend nodig om de omschreven koppelingen te kunnen bewerkstelligen. Deze variabelen worden meermaals gepseudonimiseerd.	n.v.t. Niveau: verzekerde
	SS00010	Identificatie Rechthebbende		n.v.t. Niveau: verzekerde ! Enkel voor koppeling, zal niet ruw worden doorgegeven aan onderzoekers
	PP0015	Geboortjaar	Nodig voor het bepalen van de leeftijd. Volwassenen vanaf 65 jaar op datum van overlijden worden geselecteerd voor deze cohort.	n.v.t. Niveau: verzekerde ! Enkel voor koppeling, zal niet ruw worden doorgegeven aan onderzoekers
	PP0040	Overlijdensdatum	Voor het bepalen van de leeftijd op moment van overlijden. Volwassenen vanaf 65 jaar op datum van overlijden worden geselecteerd voor deze cohort.	n.v.t. Niveau: verzekerde ! Enkel voor koppeling, zal niet ruw worden doorgegeven aan onderzoekers

Flag: INSTITUTION_SITE_C AT, INSTITUTION_SITE_Q UAL	SS00085 (73-74-76)	Plaats van verstrekking: 73 = ROB 74 = RVT 76 = dagverzorgingscentra eerste drie posities van SS00085	Om de cohort te selecteren. Onze cohort bestaat uit alle ouderen van 65 jaar en ouder op moment van overlijden waarvoor of minstens één terugbetaalde zorgverstrekking in een WZC of een één forfait nomenclatuurcode geregistreerd werd in de periode van 720 tot 0 dagen voor overlijden overleden vanaf 2013.	n.v.t. Niveau: verzekerde Staat hier vermeld voor de selectie van de cohort, selectie van bewoners WZC.
---	-----------------------	---	--	--

2. Aangevraagde variabelen uit de populatie-databank

Algemene motivering

Om de factoren die gerelateerd zijn aan (wijzigingen in) het geneesmiddelen gebruik en deprescribing in kaart te brengen en om de trend in het geneesmiddelengebruik/deprescribing per jaar na te gaan en een trendbreuk over de jaren heen die mogelijk veroorzaakt wordt door publicatie van STOPPFrail criteria en/of deprescribing richtlijnen in kaart te brengen, hebben de onderzoekers onderstaande data uit de populatiedatabank nodig om 1. De relatie van deze socio-demografische factoren en zorggebruik met (wijzigingen in) het geneesmiddelengebruik en deprescribing verder te kaderen (voornamelijk als voorspellers), en om 2. Deze factoren te onderzoeken als confounders van (trends in) wijzigingen in geneesmiddelengebruik en deprescribing voor elk jaar en over de jaren heen, en voor sensitiviteits- en subgroepenanalyses

Volwassenen vanaf 65 jaar op moment van overlijden waarvoor of minstens 1 terugbetaalde zorgverstrekking in een WZC of een één forfait nomenclatuurcode geregistreerd werd of die via StatBel geregistreerd werden als bewoner van een WZC, overleden vanaf 2013 tot 2019. We vragen voor elk jaar data van de laatste 720 dagen voor overlijden.

	PP0010	unieke identificatie rechthebbende (gepseudonimiseerd)	Voor het linken van de databases.	Cat.: Niet verder gecategoriseerd Cod.: Pseudocode Niveau: verzekerde
age05_cat		Leeftijd (gebaseerd op geboortejaar). Geboortejaar zelf vragen we dus niet op. We vragen leeftijd geaggregeerd op in groepen van 5 jaar.	Voor de bepaling van de leeftijd op moment van overlijden. Er is een duidelijke relatie tussen leeftijd en medicatiegebruik, klachten, zorgverstrekingen, comorbiditeiten en doodsoorzaken. Als mensen ouder worden zien we ook veranderingen in hoe het lichaam medicatie verwerkt en wat de impact is van medicatie. Rekening houdend met het grote belang van leeftijd als covariaat voor de analyses	Cat.: gecategoriseerd groepen van 5 jaar Cod.: code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde

			<p>enerzijds en het heridentificatierisico anderzijds is een aggregatie in groepen van vijf jaar aanvaardbaar. We vragen leeftijd op in groepen van vijf jaar.</p>	
	PP0020	Geslacht	<p>Geslacht heeft invloed op deprescribing en voorschrijven van medicatie. Uit eerder onderzoek blijkt dat de prevalentie van deprescribing verschilt tussen mannen en vrouwen (Paque K et al., BJCP, 2019).</p> <p>Geslacht heeft ook invloed op wat voor ziektes en klachten de ouderen kunnen hebben en kan op die manier weer voorschrijven/ deprescribing en zorgverstrekkingen bepalen. Geslacht kan ook impact hebben op uitkomsten zoals hospitalisatie, doodsoorzaken en comorbiditeiten.</p> <p>Voor de trend analyse moeten we ook kunnen kijken wat de impact van geslacht is (als mogelijke onderliggende trend). Eens op hogere leeftijd zijn er meer vrouwen dan mannen, maar dit verschilt ook per jaar. Als het ene jaar een duidelijke verschuiving optreedt zou dit de trendbreuk of de trend kunnen beïnvloeden. Vrouwen hebben een hogere levensverwachting, maar het zijn niet altijd gezonde extra jaren.</p>	<p>Cat.: Geslachtscategorie, Nietverder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde</p>
Zorgregio (gebaseerd	pseudonimiserings van PP0025	Zorgregio: het Vlaams en Brussels Hoofdstedelijk Gewest	De zorgregio beschrijft een geografisch invloedsgebied	Cat.:Regio (maar niet verder gecategoriseerd dan

<p>op NIS code)</p>		<p>zijn ingedeeld in zorgregio's. Dat gebeurt op verschillende niveau's. Hoe groter het niveau, hoe groter de zorgregio's zijn (en dus hoe minder verschillende zorgregio's er zijn).</p> <p>Het niveau 'ziekenhuisregio' (38 zorgregio's) is een relevant niveau voor ons aangezien zowel ziekenhuizen als saenwerkingsverbanden tussen WZCs in een regio een invloed kunnen hebben op medicatiebeleid.</p>	<p>van gezondheidszorgvoorziening. Deze regio kan een invloed hebben op het beleid rond en de kennis over geneesmiddelengebruik en deprescribing, Regio's kunnen bijvoorbeeld vormingen, voorlichtingen of kennisverspreiding (inclusief verspreiding van richtlijnen) organiseren rondom prescribing en deprescribing aan het levenseinde .</p> <p>Zorgregio is daarom een belangrijke variabele om te kunnen evalueren of (trends in) geneesmiddelengebruik en deprescribing een geografisch patroon vertonen volgens zorgregio's (en daarbij verder te evalueren of dit gerelateerd is aan verschillende implementatie van de kennis en richtlijnen rondom deprescribing binnen de regio's).</p> <p>De regio verantwoordelijkheid voor samenwerkingen tussen WZCs zit op het niveau kleine stad (60 regio's). Het niveau ziekenhuis (38 regio's) is een aggregatie van dit niveau. Rekening houdend met het heridentificatierisico enerzijds en het belang als variabele in de analyses anderzijds is dit niveau ziekenhuis een aanvaardbare aggregatie. Immers, zowel de samenwerkingen tussen WZCs, OCMWs van gemeenten, en ziekenhuizen kunnen een invloed hebben op regelgeving, beleid en visie van WZCs binnen een regio en op</p>	<p>originele variabele, is reeds in regio's opgedeeld)Cod.: Gepseudonimiseerd Niveau: verzekerde</p>
---------------------	--	--	---	--

			<p>kwaliteitsbewaking en implementatie rondom medicatie.</p> <p>Op deze manier kunnen we voldoende nauwkeurig gaan kijken zonder tegelijk te veel in detail te gaan.</p>	
PROVINCE, ARRONDISSEMENT	Op basis van PP0025 (gepseudonimiseerd)	<p>Officiële woonplaats verzekerde op moment van overlijden</p> <p>Exacte woonplaats wordt niet doorgegeven aan de onderzoekers. Het algoritme wordt gecategoriseerd</p>	<p>Arrondissement is belangrijk om een geografische vergelijking te kunnen maken van geneesmiddelengebruik en deprescribing, en laat ons toe om voor Wallonië een equivalent voor de Vlaamse zorgregio's te hebben ifv de regionale vergelijking.</p>	<p>Cat.: Arrondissement (maar niet verder gecategoriseerd dan originele variabele, is reeds in categorieën opgedeeld) Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde</p>
URB_CAT	Op basis van PP0025	<p>Urbanisatiegraad woonplaats rechthebbende</p> <p>Categorieën voor urbanisatiegraad:</p> <p>A = Centrale gemeenten van de belangrijkste agglomeraties B1 = Gemeenten met sterke morfologische en sterke functionele urbanisatie B2 = Gemeenten met sterke morfologische en gemiddelde functionele urbanisatie B3 = Gemeenten met sterke morfologische en zwakke functionele urbanisatie C1 = Gemeenten met gemiddelde morfologische en sterke functionele urbanisatie C2 = Gemeenten met gemiddelde morfologische en</p>	<p>De urbanisatiegraad is een kenmerk van de omgeving, maar draagt niet rechtsreeks bij tot heridentificatierisico.</p> <p>De urbanisatiegraad van de omgeving blijkt samen te hangen met de zorg in de WZCs.</p> <p>Vb1: een rapport toonde een associatie tussen urbanisatiegraad en de frequentie van fixatie in WZC (https://zorgkwaliteit.paddlecms.net/sites/default/files/imports/wzc_20191.pdf)</p> <p>Vb2: Huisartsen schrijven bepaalde medicatie zoals esomeprazol meer voor in verstedelijkte gebieden en raadplegen meer mondelinge informatiebronnen (https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/off-label-voorschrijven.pdf)</p> <p>Antipsychotica wordt meer voorgeschreven in grotere</p>	<p>Cat.: Graad (maar niet verder gecategoriseerd dan originele variabele, is reeds in graden opgedeeld) Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde</p>

		<p>gemiddelde functionele urbanisatie C3 = Gemeenten met gemiddelde morfologische en zwakke functionele urbanisatie D1 = Gemeenten met zwakke morfologische en sterke functionele urbanisatie D2 = Gemeenten met zwakke morfologische en gemiddelde functionele urbanisatie D3 = Gemeenten met zwakke morfologische en zwakke functionele urbanisatie E = Landelijke gemeenten missing = Buitenland of geen geldige binnenlandse woonplaats</p>	<p>instellingen in verstedelijkte gebieden (Kleijer BC, van Marum RJ, Frijters DHM, et al. Variability between nursing homes in prevalence of antipsychotic use in patients with dementia. Int Psychogeriatr 2013; 26(3):363-371. Beschikbaar via http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24252349.)</p> <p>We nemen deze verschillen in medicatiegebruik mee op door urbanisatiegraad op te vragen.</p>	
	PP0040	<p>Jaar en maand van overlijden (yyyymm)</p>	<p>De databank bevat gegevens per rusthuisbewoner over moment van overlijden tot 2 jaar (720 dagen) voor overlijden en dit binnen de zone 2013-laatst beschikbare jaar.</p> <p>Deze zijn nodig om trends in het geneesmiddelengebruik voor dat specifieke jaar van overlijden te onderzoeken. Hiervoor hebben we het geneesmiddelengebruik in bepaalde periodes voor overlijden nodig (bvb 90 dagen voor overlijden, 120 dagen voor overlijden, ...).</p> <p>Daarna gaan we de trends in het geneesmiddelengebruik over maanden en verschillende jaren heen vergelijken en nagaan of er een trendbreuk is in de periode na publicatie van</p>	<p>Cat.:Niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde</p>

			<p>STOPPFrail en deprescribing richtlijnen.</p> <p>Het onderzoeken van deze trendbreuk is een centraal onderdeel van ons onderzoek. Het verzamelen van evidentie over de invloed van de publicatie van de richtlijnen op de praktijk kan goed worden gedaan aan de hand van een interrupted time series analyse (dat geldt als een quasi-experiment).. Voor deze analyse is het belangrijk dat we niet enkel jaar maar ook de maand van overlijden hebben. Het publiceren van de richtlijnen kan men zien als een interventie die bepaald gedrag (voorschrijven/stopzetten) probeert te beïnvloeden.</p> <p>Maar naast deze 'interventie' zijn er een hoop andere factoren die het gedrag kunnen beïnvloeden. De interrupted time series laat toe om het effect van de interventie af te zonderen van die andere invloeden. Daarvoor hebben we verschillende meetpunten per jaar nodig voor de introductie van de interventie (bijv STOPPFrail in februari 2017) en verschillende meetpunten erna. Zo kunnen seculiere trends worden bekeken die los staan van de interventie. Eerder onderzoek toont aan dat ahv minimaal 10 datapunten voor en na de interventie de studie voldoende gevoelig is om een wijziging in trend te detecteren en de invloed van de interventie te evalueren.</p>	
--	--	--	---	--

			Indien we enkel over jaar van overlijden zouden beschikken weten we onvoldoende nauwkeurig waar de interventie en hebben we onvoldoende meetpunten om de invloed van de interventie af te zonderen van de seculiere trends.	
3. Variabelen mbt zorggebruik (gezondheidszorgen)				
<p>De databank gezondheidszorgen vormt samen met de databank pharmanet een belangrijk onderdeel van het onderzoek om het totale beeld van het zorggebruik van de WZC-bewoners in kaart te brengen en het verloop van voorschrijven en stopzetten van medicatie te onderzoeken over tijd, alsook factoren die stopzetten van medicatie voorspellen.</p> <p>Via plaats van verstrekking kunnen we ROB, RVT en dagcentra herkennen als plaats van verstrekking en omdat ROB en RVT een belangrijk verschil is naar zorgintensiteit toe, waarbij we ervan uitgaan dat de zwaar zorgbehoevende ouderen in de RVT bedden verblijven. In combinatie met de nomenclatuurcodes forfait zorgbehoevendheid kan er verder een beeld gevormd worden van zorgintensiteit en kan het onderscheid gemaakt worden tussen zij die er zijn voor kortverblijf en lang verblijf.</p> <p>Bij deze WZC-bewoners willen we medicatiegebruik en stopzetten/afbouwen van medicatie onderzoeken. Hiervoor hebben we dus nummer product (CNK code) en ATC-code tot op niveau 5 (chemische substantie, bvb. N02AA01 is morfine) nodig om de medicatie te herkennen. De omzetting van ATC-code in chemische substantie gebeurt aan de hand van de ATC/DDD index van de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHOCC - ATC/DDD Index). In ons onderzoek speelt tijd een belangrijke rol aangezien we (wijzigingen in) medicatie over tijd willen onderzoeken en ook wat de impact van het publiceren van richtlijnen (2017) is op de medicatie trend.</p> <p>Een ziekenhuisopname kan een belangrijk moment zijn van medicatiewijziging of stopzetting. Daardoor is het belangrijk dat we een onderscheid kunnen maken tussen levering door ziekenhuisapotheek en openbare apotheek. Bovendien wordt in sommige WZC de medicatie geleverd door een ziekenhuisapotheek. Bijgevolg vragen we meerdere datums op zoals begin en einde van WZC verblijf en ziekenhuisopname, datum verstrekking en datum levering medicatie (in dagen voor overlijden) uit zowel de databank gezondheidszorgen als farmanet. Hierbij speelt plaats van verstrekking ook opnieuw een rol om te achterhalen of dat ziekenhuismedicatie geleverd wordt tijdens ziekenhuisopname of in het rusthuis.</p> <p>Andere medicatie kan ook een verschuiving in gezondheidsverstrekkingen betekenen en gezondheidsverstrekkingen kunnen dan weer een wijziging in medicatie teweegbrengen, zoals spoedopname. Dus we vragen ook verstrekkinginformatie en nomenclatuurcodes op vanwege de link met deprescribing (niet enkel medicatie, maar ook nomenclatuur horende bij spoedopname en urgentiegeneeskunde, opname op intensieve zorgen).</p> <p>Verder speelt de voorschrijver ook een belangrijke rol in de zin dat de bekwaming, vertrouwen in eigen vaardigheden en het soort van arts kan bepalen of er effectief medicatie gewijzigd of stopgezet wordt.</p>				
Volwassenen vanaf 65 jaar op moment van overlijden waarvoor of minstens 1 terugbetaalde zorgverstrekking of een één forfait nomenclatuurcode in een WZC geregistreerd werd of die via StatBel geregistreerd werden als bewoner van een WZC, overleden vanaf 2013.				
Flag	Zone	Beschrijving	Motivatie in detail	Categorisatie/ Codering/Niveau

	PP0010	unieke identificatie rechthebbende (gepseudonimiseerd)	Voor het linken van de databases.	Cat.: Niet verder gecategoriseerd Cod.: Pseudocode Niveau: verzekerde
	SS00015 (gezondheids-zorgen)	Begindatum verstrekking (omzetten in aantal dagen voor overlijden)	Aangezien we de prevalentie van voorschreven medicatie/deprescribing willen kennen over tijd en trend en trendbreuk willen detecteren is het heel belangrijk dat we weten wanneer welke geneesmiddelen geleverd worden. Aangezien de tijdsperiode per geneesmiddel ook zal verschillen moeten we de periode uitgedrukt in aantal dagen voor overlijden weten.	Cat.:Dagen voor overlijden, onderzoekers verkrijgen geen exacte datums Cod.: Gepseudonimiseerd naar dagen voor overlijden Niveau: verzekerde
	SS00020	Nomenclatuurcode (niet enkel medicatie, maar ook nomenclatuur horende bij de forfaits zorgbehoevendheid voor ROB,RVT,dagverzorging centra en kortverblijf). Ook nomenclatuurcodes horende bij spoedopname en urgentiegeneskunde en opname ICU	We vragen de nomenclatuurcodes op die bij medicatie horen. De nomenclatuurcode 'farmaceutische specialiteit' geeft verder aan of het product uit een ziekenhuisapotheek komt of openbare apotheek. Een rusthuisbewoner kan medicatie uit ziekenhuisapotheek krijgen als deze in het ziekenhuis opgenomen wordt, maar ook omdat de ziekenhuisapotheek levert aan het rusthuis. Het is belangrijk dat we het verschil weten. We willen een onderscheid maken tussen medicatie die wordt voorgeschreven in het WZC en doorgegeven of gestopt wordt in het ziekenhuis. We willen nagaan welke medicatie wordt gebruikt gedurende de ziekenhuisopname en	Cat.: Codes nomenclaturen tot op detailniveau, niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde

			<p>welke medicatie wordt gebruikt over de hele WZC periode. We willen bvb ook nagaan of medicatie die opgestart wordt tijdens de hospitalisatieperiode doorgegeven wordt wanneer de persoon terugkeert naar het WZC, of stopt de huisarts deze medicatie.</p> <p>We vragen niet enkel de nomenclatuurcodes medicatie op, maar ook die die bij de forfaits horen. Deze geven ons een idee van de zorgzwaarte van de patiënt, wat dan weer bepalend is voor de medicatie die iemand voorgeschreven krijgt en of er medicatie stopgezet wordt. Omdat de nomenclatuurcodes een beeld geven van forfait en soort verblijf (ROB/RVT/dagcentra/kortverblijf) geven ze ons een specifiek beeld van de zorgzwaarte. Het geeft ons ook een manier om te weten wie opgenomen is voor kortverblijf.</p> <p>Verder vragen we ook nomenclatuurcodes die horen bij spoedopname en urgentiegeneeskunde en opname ICU. Het gebruik van veel medicatie of het stopzetten van bepaalde medicatie kan aanleiding geven tot spoedopname of opname op ICU. Hierbij kan de spoedopname of opname op ICU dan weer een situatie zijn waarbij besloten wordt om bepaalde medicatie stop te zetten of juist toe te voegen. Dit zijn dus zowel belangrijke uitkomsten en/of covariaten in het onderzoek.</p>	
--	--	--	--	--

	SS00050	Aantal gevallen ⁸	<p>Het is belangrijk het aantal te weten dat bij een verstrekking hoort</p> <p>Deprescribing betekent niet enkel dat medicatie stopgezet wordt, maar het kan ook betekenen dat de hoeveelheid verminderd wordt, dus het is ook belangrijk om info over de dosering te hebben.</p> <p>Voor januari 2015 is deze niet altijd ingevuld. Aangezien onze data loopt vanaf 2013 vragen we ook enkele variabelen op die het mogelijk maken om aantal gevallen te schatten in die gevallen.</p>	<p>Cat.:Integer, niet verder gecategoriseerd</p> <p>Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele</p> <p>Niveau: verzekerde</p>
	SS00055	Aantal dagen	<p>De informatie voor de zones SS00050 (aantal gevallen) en SS00055 (aantal dagen) wordt niet altijd in de correcte zone geregistreerd: soms staat de nodige informatie in zone SS00050, soms in SS00055. Tijdens de analyse moeten beide zones steeds op elkaar afgetoetst worden om volledige informatie te bekomen (dwz: indien de info in de ene zone missing is, moet deze opgepikt worden in de andere zone).</p> <p>Zie motivatie SS00050.</p>	<p>Cat.:Aantal dagen (niet verder gecategoriseerd)</p> <p>Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele</p> <p>Niveau: verzekerde</p>

⁸Aantal keren dat een verstrekking is verleend of aantal leveringen of het aantal afgeleverde eenheden of afgeleverde hoeveelheid of het aantal keer dat het eenheidstarief werd aangerekend op de opgegeven datum of gedurende het opgegeven tijdvak. Het aantal verstrekkingen van ziekenhuismedicatie in de gegevens gezondheidszorgen is op een deel van de records niet ingevuld t.e.m. boekhoudmaand december 2014 (zone SS00050 = 0). Vanaf boekhoudmaand januari 2015 is zone SS00050 volledig ingevuld voor de ziekenhuismedicatie.

	SS00060	Bedrag terugbetaling	Voor de berekening ⁹ wanneer SS00050 (aantal gevallen) niet ingevuld is. (is voor januari 2015 niet altijd ingevuld en onze data loopt vanaf 2013) Zie motivatie SS00050.	Cat.: Niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde
	SS00070B	Voorschrijver – bekwaming Dit is een categorische variabele, het is niet mogelijk om voorschrijvers te identificeren met deze variabele. Deze variabele geeft categorieën aan voor het soort arts (algemeen geneeskundige, kandidaat huisarts, geneesheer-specialist in opleiding voor specialisatie x, geneesheer specialist voor specialisatie x)	De voorschrijver bekwaming geeft relevante aanvullende informatie op PRESCRIBER_CAT bvb algemeen geneeskundige, geneeskundig specialist, arts in opleiding... Een geriater zou dus bijvoorbeeld geneesheer-specialist voor geriatrie zijn. Het is cruciaal voor dit onderzoek om een onderscheid te kunnen maken tussen voorschrijvers bvb tussen huisartsen en geriaters. Eerder onderzoek toonde aan dat geriaters minder potentieel ongeschikte geneesmiddelen voorschrijven aan hun patiënten en meer aan medicatie review doen. (Nothelle SK, Sharma R, Oakes AH, Jackson M, Segal JB, 2017).	Cat.: Bekwamingscategorie, niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde
INSTITUTIO N_CAT, INSTITUTIO N_QUAL	(FLAGS op basis van SS00075)	Identificatie instelling (categorie) We vragen hier de FLAGS INSTITUTION_CAT en	Geeft het type en bekwaming van de verblijfsinstelling. Voor ons onderzoek is het heel belangrijk dat we weten	Cat.: Categorie van instelling, niet verder gecategoriseerd Cod.: Gepseudonimiseerd Niveau: verzekerde

⁹ 1) Bereken voor een bepaalde CNK-code (SS00135) en een bepaalde prestatie maand (SS00015) de *eenheidsprijs* op basis van de medicatierecords waarop $SS00050 > 0$ EN ($SS00060 > 0$ OF $SS00160 > 0$ OF $SS00165 > 0$); *de eenheidsprijs* = $(SS00060 + SS00160 + SS00165) / SS00050$;

2) Pas deze *eenheidsprijs* toe op de records met dezelfde CNK-code (SS00135) en dezelfde prestatie maand én waarbij $SS00050 = 0$ EN ($SS00060 > 0$ OF $SS00160 > 0$ OF $SS00165 > 0$) om het aantal verstrekkingen te berekenen; $SS00050_calculated = ROUND((SS00060 + SS00160 + SS00165) / eenheidsprijs)$.

		<p>INSTITUTION_QUAL op. We krijgen dus enkel de categorieën en het gaat dus niet mogelijk zijn om de instelling zelf te identificeren.</p> <p>Niet nominatief: RVT, ROB, PVT of BW, ziekenhuis</p>	<p>of de plaats van verblijf het WZC is en of het om een ROB of RVT gaat.</p> <p>Bekwaming is nodig voor het type van rusthuis en een onderscheid te maken tussen ROB/RVT bedden en dagcentra. Dit is belangrijk want dat is een indicator voor zorgintensiteit (mensen met hogere zorgbehoefte liggen in een RVT bed). We verwachten dan ook dat medicatiegebruik en deprescribing gaat verschillen tussen ROB en RVT.</p>	
	SS00080	<p>Dienstcode</p> <p>490=ICU</p>	<p>Het voorschrijven of stopzetten van medicatie kan een impact hebben op wat voor dienst iemand terecht komt en de dienst kan dan ook weer wijzigingen brengen in het medicatieschema van de patiënt. Bvb als hij/zij een spoedopname heeft of op de ICU terecht komt.</p>	<p>Cat.: Dienstcode, niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde</p>
INSTITUTION_SITE_CAT, INSTITUTION_SITE_QUAL	(FLAGS op basis van SS00085)	<p>Plaats van verstrekking</p> <p>We vragen hier de FLAGS INSTITUTION_SITE_CAT en INSTITUTION_SITE_QUAL op.</p> <p>We krijgen dus enkel de categorieën en het gaat dus niet mogelijk zijn om de plaats van verstrekking zelf te identificeren.</p> <p>Niet nominatief: RVT, ROB, PVT of BW, ziekenhuis</p>	<p>Geeft het type en bewaking van de plaats van verstrekking.</p> <p>Voor ons onderzoek is het heel belangrijk dat we weten of de plaats van verstrekking het WZC is of een ander zoals bvb ziekenhuis (in geval van ziekenhuisopname; ziekenhuisopname is mogelijk een belangrijke aanzet tot deprescribing).</p> <p>CAT is nodig voor het type van WZC en een onderscheid te maken tussen ROB/RVT en dagcentra. Dit is belangrijk want dat is een indicator voor zorgintensiteit (mensen met hogere zorgbehoefte liggen in een</p>	<p>Cat.: Categorie plaats, niet verder gecategoriseerd Cod.: Gepseudonimiseerd Niveau: verzekerde</p>

			<p>RVT bed). We verwachten dan ook dat medicatiegebruik en deprescribing gaat verschillen tussen ROB en RVT. Alsook om te weten wanneer de plaats van verstrekking het ziekenhuis is. Ziekenhuisopname kan een belangrijke bron van stopzetten van medicatie zijn.</p> <p>QUAL geeft verder informatie die ons kan helpen naar zorgzwaarte en kortverblijf toe bvb ROB met kort verblijf, ROB zonder kort verblijf, RVT met comabedden.</p>	
	SS00110	Datum opname in het WZC (omgezet in aantal dagen voor overlijden)	<p>Het gaat hier om de datum van opname in het WZC, omgezet in aantal dagen voor overlijden.</p> <p>We willen een onderscheid maken tussen medicatie die wordt voorgeschreven in het WZC en doorgegeven of gestopt wordt in het ziekenhuis. We willen nagaan welke medicatie wordt gebruikt gedurende de ziekenhuisopname en welke medicatie wordt gebruikt over de hele WZC periode. We willen bvb ook nagaan of medicatie die opgestart wordt tijdens de hospitalisatieperiode doorgegeven wordt wanneer de persoon terugkeert naar het WZC, of stopt de huisarts deze medicatie.</p>	<p>Cat.: Dagen voor overlijden, onderzoekers verkrijgen geen exacte data Cod.: Geherpseudonimiseerd naar aantal dagen voor overlijden, onderzoekers verkrijgen geen exacte data Niveau: verzekerde</p>
	SS00115	Datum ontslag WZC (omgezet in aantal dagen voor overlijden)	<p>Om na te gaan hoelang de persoon verbleven heeft in het WZC. Voor personen die niet overleden zijn in het WZC, maar ontslagen werden naar huis of ziekenhuis.</p>	<p>Cat.:Dagen voor overlijden, onderzoekers verkrijgen geen exacte data Cod.:Geherpseudonimiseerd naar aantal</p>

				Dagen voor overlijden, onderzoekers verkrijgen geen exacte data Niveau: verzekerde
	SS00125	Datum laatste verstrekking (omgezet in aantal dagen voor overlijden)	<p>Aangezien we de prevalentie van voorschreven medicatie/deprescribing willen kennen over tijd en trend en trendbreuk willen detecteren is het heel belangrijk dat we weten wanneer welke geneesmiddelen voorgeschreven of geleverd worden.</p> <p>Aangezien de tijdsperiode per geneesmiddel ook anders zal zijn moeten we de periode weten.</p>	Cat.:Dagen voor overlijden, onderzoekers verkrijgen geen exacte data Cod.:Geherpseudonimiseerd naar aantal Dagen voor overlijden, onderzoekers verkrijgen geen exacte data Niveau: verzekerde
	SS00135	Nummer product	<p>Heel belangrijke variabele omdat hier de CNK code van pharmaceutisch product inzit.</p> <p>De CNK code geeft aan wat de naam is, galenische vorm, dosering, verpakkingsgrootte en of het een openbare apotheek is of een ziekenhuisapotheek. Naar deprescribing toe is dosering belangrijk omdat het ook kan betekenen dat medicatie afgebouwd wordt. De verpakkingsgrootte geeft aan hoe lang iemand het middel kan gebruiken.</p> <p>Het onderscheid openbare apotheek en ziekenhuisapotheek is belangrijk omdat we een onderscheid willen maken tussen medicatie die wordt voorgeschreven in het WZC en doorgegeven of gestopt</p>	Cat.:Nummer, niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde

			<p>wordt in het ziekenhuis. We willen nagaan welke medicatie wordt gebruikt gedurende de ziekenhuisopname en welke medicatie wordt gebruikt over de hele WZC periode. We willen bvb ook nagaan of medicatie die opgestart wordt tijdens de hospitalisatieperiode doorgegeven wordt wanneer de persoon terugkeert naar het WZC, of stopt de huisarts deze medicatie.</p> <p>Deze variabele is essentieel voor het beschrijven van het geneesmiddelengebruik van deze populatie. We vragen de volledige set om (1) gebruik van geneesmiddelen te beschrijven voor de gehele populatie ≥ 65 jaar die in een WZC verblijft per jaar, (2) de relatie tussen geneesmiddelengebruik / deprescribing en andere variabelen uit te klaren en (3) de eventuele trends in het geneesmiddelengebruik en deprescribing per jaar en over de jaren heen te onderzoeken.</p>	
	SS00160	Persoonlijke tussenkomst	<p>Voor de berekening wanneer SS00050 niet ingevuld is. (is voor januari 2015 niet altijd ingevuld en onze data loopt vanaf 2013)</p> <p>Zie motivatie SS00050.</p>	<p>Cat.:Niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde</p>
	SS00165	Bedrag supplement of bedrag voor niet-vergoedbare producten, verstrekkingen of diensten	<p>Voor de berekening wanneer SS00050 niet ingevuld is. (is voor januari 2015 niet altijd ingevuld en onze data loopt vanaf 2013)</p> <p>Zie motivatie SS00050.</p>	<p>Cat.:Niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde</p>

atc_prod_L		De verschillende niveau's van de ATC code.	<p>Belangrijk voor ons onderzoek. De STOPPFrail en deprescribing richtlijnen, waarvan we de impact willen onderzoeken op deprescribing en voorschrijven van medicatie, worden vertaald naar ATC-code tot op niveau 5 (chemische substantie) op basis van de index ATC/DDD van de Wereld Gezondheidsorganisatie.</p> <p>Voor de medicatie (potentieel ongeschikte medicatie) waarvan we het stopzetten willen onderzoeken hebben we dus ook de ATC-code tot op niveau 5 nodig.</p> <p>Om specifieke medicatie groepen te kunnen opstellen en algoritme te kunnen toepassen.</p> <p>We hebben alle ATC codes nodig, niet enkel deze van de medicatie die vervat is in STOPPFrail en de deprescribing richtlijnen, omdat de medicatie die iemand gebruikt mee bepaalt of een bepaald geneesmiddel dat wel vervat is in STOPPFrail en/of de deprescribing richtlijnen ongepast is bij die persoon of juist wel gepast en zelfs noodzakelijk is in combinatie met bepaalde andere medicatie.</p>	<p>Cat.:Niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde</p>
------------	--	--	---	---

4. Variabelen mbt hospitalisatie (HOSP)

We hebben met een vrij fragiele populatie te maken die veel medicatie te verwerken krijgt en het dus niet ongewoon is dat ze een ziekenhuisopname ondergaan. Een ziekenhuisopname is hierbij een belangrijk sleutelmoment waarbij medicatie stopgezet kan worden of gewijzigd kan worden. We weten bijvoorbeeld dat palliatieve artsen en geriateren sneller medicatie gaan stopzetten. Tegelijk is het zo dat het voorschrijven van bepaalde medicatie of stopzetten ook een aanleiding kan zijn voor een ziekenhuisopname. Het is dus belangrijk dat we weten of ze een ziekenhuisopname ondergaan hebben en wanneer. Dit is ook belangrijk

om te weten of dat de patiënt ziekenhuismedicatie krijgt omdat deze effectief in het ziekenhuis ligt of niet (sommige ziekenhuisapotheken leveren aan WZC).

Verder kunnen het soort van opname (bvb ICU, spoedopname), aantal opnames en duur van opname ook gerelateerd zijn aan medicatiegebruik of de aanleiding geven tot medicatiewijzigingen. Personen die vaker in het ziekenhuis opgenomen worden kunnen daar het advies krijgen om medicatie af te bouwen of te stoppen of net te verhogen.

Volwassenen vanaf 65 jaar op moment van overlijden waarvoor of minstens 1 terugbetaalde zorgverstrekking of een één forfait nomenclatuurcode in een WZC geregistreerd werd of die via StatBel geregistreerd werden als bewoner van een WZC, overleden vanaf 2013.

Flag	Zone	Beschrijving	Motivatie in detail	Categorisatie/ pseudonimisering
	SS0010	unieke identificatie rechthebbende (gepseudonimiseerd)	Voor het linken van de databases.	Cat.: Niet verder gecategoriseerd Cod.: Pseudocode Niveau: verzekerde
HOSP_ADM	(FLAG op basis van SS00075, SS00085, SS00105)	<p>Identificatie ziekenhuisopname (gepseudonimiseerd)</p> <p>We vragen hier enkel de FLAG HOSP_ADM aan als indicatie van een ziekenhuisopname.</p> <p>We vragen deze op als een FLAG die aangeeft of 2 verblijven al dan niet in hetzelfde ziekenhuis gebeuren. Deze is dus gecodeerd en het gaat niet mogelijk zijn om het ziekenhuis zelf te identificeren.</p>	<p>Bepaalde zorgbeslissingen aan het levenseinde kunnen voorspellers of outcomes zijn van deprescribing (bvb hospitalisaties, opname ICU, opname spoed, aantal en duur hospitalisaties. Dit is vervat in onze onderzoeksvragen (factoren gerelateerd aan wijzigingen in geneesmiddelen gebruik en deprescribing) en kan bovendien belangrijk zijn in functie van confounding en sensitiviteitsanalyses. Bovendien kunnen ook de indicatoren van zorgintensiteit een rol spelen. Bvb. personen die vaker opgenomen worden in het ziekenhuis kunnen</p>	<p>Cat.:Code die aangeeft of verblijven in hetzelfde ziekenhuis gebeurd zijn, niet verder gecategoriseerd Cod.: Gepseudonimiseerd Niveau: verzekerde</p>

			<p>daar het advies krijgen om sommige geneesmiddelen af te bouwen/te stoppen, of net meer initiatie.</p> <p>Verder willen we via de FLAG nagaan of in geval van meerder ziekenhuisverblijven het om hetzelfde ziekenhuis gaat niet. Een nieuw ziekenhuis kan op een andere manier omgaan met de patiënt terwijl als deze van ziekenhuis naar WZC terug naar hetzelfde ziekenhuis hebben ze al voorkennis van de patiënt en meer informatie. Hetzelfde ziekenhuis of niet kan een verschil maken in stopzetten van medicatie.</p>	
LOS		<p>Duur in aantal dagen. De berekende ligduur op basis van de uit het algoritme bekomen opnamen en ontslagdatums.</p>	<p>Het gaat hier om duur in aantal dagen. Er worden dus geen datums meegedeeld.</p> <p>Duur ziekenhuisopnames kan samenhangen met wat voor medicatie voorgeschreven wordt en welke stopgezet wordt.</p>	<p>Cat.:Dagen, niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde</p>
LOS_YYYY		<p>LOS_YYYY is de berekende ligduur</p>	<p>Duur ziekenhuisopnames kan samenhangen</p>	<p>Cat.:Dagen, niet verder gecategoriseerd</p>

		die in het jaar van de tabel valt.	met wat voor medicatie voorgeschreven wordt en welke stopgezet wordt.	Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde
STAY_NR		Het volgnummer van de opnames/verblijven	Om de opnameduur om te kunnen zetten in aantal ligdagen per opname van de rechthebbende. Dit laat ons toe om naast het aantal ligdagen (per instelling, per type opname) ook te weten of het over één langdurige opname gaat of bijvoorbeeld over meerdere korte opnames.	Cat.:Nummer opname, niet verder gecategoriseerd Cod.: Gepseudonimiseerd Niveau: verzekerde
STAY_CAT		Type van opname. (chirurgische dagopname, dagopname, psychiatrisch ziekenhuis, revalidatiecentrum)	Het soort van opname kan bepalen wat voor nieuwe medicatie voorgeschreven wordt, welke medicatie stopgezet wordt en wat voor nieuwe zorgverstrekkingen aanbevolen worden voor de patiënt.	Cat.:Categorie verblijf (bv. dagopname), niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde
FIRST_PREST	SS00015	Eerste dag dat er een ligdag wordt gefactureerd in een verblijf. (omzetten in aantal dagen voor overlijden)	Deze is betrouwbaarder dan ADMISSION dus we gebruiken deze voor begin opname. We willen een onderscheid maken tussen medicatie die wordt	Cat.:Niet verder gecategoriseerd Cod.: Geherpseudonimiseerd naar aantal dagen voor overlijden Niveau: verzekerde

			voorgeschreven in het WZC en doorgegeven of gestopt wordt in het ziekenhuis. We willen nagaan welke medicatie wordt gebruikt gedurende de ziekenhuisopname en welke medicatie wordt gebruikt over de hele WZC periode. We willen bvb ook nagaan of medicatie die opgestart wordt tijdens de hospitalisatieperiode doorgegeven wordt wanneer de persoon terugkeert naar het WZC, of stopt de huisarts deze medicatie.	
LAST_PREST	SS00125	Laatste dag dat er een ligdag wordt gefactureerd in een verblijf. (omzetten in aantal dagen voor overlijden)	Deze is betrouwbaarder dan DISCHARGE dus we gebruiken deze voor einde opname. We willen een onderscheid maken tussen medicatie die wordt voorgeschreven in het WZC en doorgegeven of gestopt wordt in het ziekenhuis. We willen nagaan welke medicatie wordt gebruikt gedurende de ziekenhuisopname en welke medicatie wordt gebruikt over de hele WZC periode. We willen bvb ook nagaan of medicatie die	Cat.:Niet verder gecategoriseerd Cod.: Geherpseudonimiseerd naar aantal dagen voor overlijden Niveau: verzekerde

			opgestart wordt tijdens de hospitalisatieperiode doorgegeven wordt wanneer de persoon terugkeert naar het WZC, of stopt de huisarts deze medicatie.	
--	--	--	---	--

5. Variabelen mbt medicatiegebruik (Pharmanet)

De databank gezondheidszorgen vormt samen met de databank pharmanet een belangrijk onderdeel van het onderzoek om het totale beeld van het zorggebruik van de WZC-bewoners in kaart te brengen en het verloop van voorschrijven en stopzetten van medicatie te onderzoeken over tijd, alsook factoren die stopzetten van medicatie voorspellen.

Sommige WZC krijgen hun medicatie uit openbare apotheken, dus daar speelt de database Pharmanet een centrale rol. Via verblijfsinstelling kennen we de WZC bewoners en weten we ook in wat voor soort WZC ze verblijven.

Om voorschrijven van medicatie te kennen vragen we nummer product en atc-code op. Tijd speelt een belangrijke rol in ons onderzoek dus we vragen datum aflevering zodat we kunnen zien hoe het voorschrijven en stoppen van voorschrijven er uit ziet over tijd. Bij het voorschrijven en stopzetten kan het type van arts van invloed zijn als voorspeller, dus we vragen ook categorie en bekwaming voorschrijver.

Volwassenen vanaf 65 jaar op moment van overlijden waarvoor of minstens 1 terugbetaalde zorgverstrekking of een één forfait nomenclatuurcode in een WZC geregistreerd werd of die via StatBel geregistreerd werden als bewoner van een WZC, overleden vanaf 2013.

Flag	Zone	Beschrijving	Motivatie in detail	Categorisatie/ Codering
	PP0010	unieke identificatie rechthebbende (gepseudonimiseerd)	Voor het linken van de databases.	Cat.: Niet verder gecategoriseerd Cod.: Pseudocode Niveau: verzekerde
	SS00015	Datum van aflevering (omzetten in aantal dagen voor overlijden)	Datum voorschrift is niet betrouwbaar en niet goed ingevuld, dus verkiezen we datum aflevering die veel beter geregistreerd is. Datum aflevering is voor ons onderzoek belangrijk voor meerdere redenen. 1) Het geeft ons een beeld van hoe het voorschrijven (leveren) van medicatie evolueert over tijd en maakt vergelijking mogelijk om te kijken wanneer	Cat.: Dagen voor overlijden, onderzoekers verkrijgen geen exacte data Cod.: Gepseudonimiseerd naar aantal Dagen voor overlijden, onderzoekers verkrijgen geen exacte data Niveau: verzekerde

			<p>deprescribing plaatsvindt.</p> <p>2) We willen ook het voorschrijven/leveren van medicatie vergelijken met kritieke momenten wanneer richtlijnen en criteria gepubliceerd zijn (bvb februari 2017 STOPPFrail richtlijnen). Als we het aflevermoment kennen dan weten we ook wat voor en na 2017 en kunnen we de impact onderzoeken van deze richtlijnen op voorschrijven en levering van medicatie.</p>	
	SS00020	Code categorie geneesmiddel	<p>We vragen alle geneesmiddelen en niet enkel de geneesmiddelen die vervat zijn in STOPPFrail en de deprescribing richtlijnen, omdat de geneesmiddelen die door de bewoners gebruikt worden mee bepalen of een welbepaald geneesmiddel potentieel ongeschikt is of niet en in aanmerking komt voor deprescribing, bvb in de context van interacties tussen bepaalde geneesmiddelen en het voorkomen van bepaalde ziektebeelden (overlijdensoorzaak). Bovendien kan het zijn dat deprescribing gebeurt voor geneesmiddelen die niet vervat zijn in de criteria/richtlijnen. Ook voor deze geneesmiddelen willen we de relatie met socio-demografische en socio-economische factoren, indicatoren voor</p>	<p>Cat.:Code voor categorie, niet verder gecategoriseerdCod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde</p>

			<p>zorgzwaarte en zorgverstrekkingen onderzoeken.</p> <p>Verder hebben alle geneesmiddelen die de patiënt gebruikt mogelijks een invloed op bepaalde uitkomsten zoals bvb ziekenhuisopname, comorbiditeit en doodsoorzaken. Ook is het soms zo dat bepaalde medicatie voorgeschreven wordt vanwege al de andere medicatie dat iemand krijgt.</p>	
	SS00050	Hoeveelheid	<p>Ingeval van tarificatie per eenheid van specialiteiten in oraal-vaste vorm afgeleverd aan patiënten die in ROB-RVT verblijven, moet in deze zone het aantal getarifeerde eenheden vermeld worden.</p> <p>Deprescribing betekent niet enkel het stoppen van geneesmiddelen, maar ook afbouw, vermindering van hoeveelheid. Idem voor wijzigingen in het geneesmiddelengebruik. Het is dus belangrijk dat we ook informatie hebben over de hoeveelheid.</p>	<p>Cat.:Hoeveelheid, niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde</p>
	SS00070B	<p>Voorschrijver – bewaking</p> <p>Dit is een categorische variabele, het is niet mogelijk om voorschrijvers te identificeren met deze variabele.</p> <p>Deze variabele geeft categorieën aan voor het soort arts</p>	<p>De voorschrijver bewaking geeft relevante aanvullende informatie op PRESCRIBER_CAT bvb algemeen geneeskundige, geneeskundig specialist, arts in opleiding...</p> <p>Een geriater zou dus bijvoorbeeld geneesheer-specialist voor geriatrie zijn</p> <p>Het is cruciaal voor dit onderzoek om een onderscheid te kunnen</p>	<p>Cat.: Bekwamingscategorie, niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde</p>

		(algemeen geneeskundige, kandidaat huisarts, geneesheer-specialist in opleiding voor specialisatie x, geneesheer specialist voor specialisatie x)	maken tussen voorschrijvers bvb tussen huisartsen en gerieters. Eerder onderzoek toonde aan dat gerieters minder potentieel ongeschikte geneesmiddelen voorschrijven aan hun patiënten en meer aan medicatie review doen. (Nothelle SK, Sharma R, Oakes AH, Jackson M, Segal JB, 2017).	
INSTITUTIO N_CAT, INSTITUTIO N_QUAL	(FLAGS op basis van SS00075)	<p>Verblijfsinstelling (categorie)</p> <p>We vragen hier de FLAGS INSTITUTION_CAT en INSTITUTION_QUAL aan, dus er gaat geen identificatie van instelling mogelijk zijn.</p> <p>Niet nominatief: RVT, ROB, PVT of BW, ziekenhuis</p>	<p>Geeft het type en bekwaming van de verblijfsinstelling.</p> <p>Voor ons onderzoek is het heel belangrijk dat we weten of de plaats van verblijf het WZC is en wat voor soort WZC.</p> <p>CAT is nodig voor het type van WZC en een onderscheid te maken tussen ROB/RVT en dagcentra. Dit is belangrijk, aangezien heteen indicator betreft voor zorgintensiteit (mensen met hogere zorgbehoefte liggen in een RVT bed). We verwachten dan ook dat medicatiegebruik en deprescribing gaat verschillen tussen ROB en RVT.</p> <p>QUAL geeft informatie die ons kan helpen naar zorgzwaarte en kortverblijf toe bvb ROB met kort verblijf, ROB zonder kort verblijf, RVT met comabedden.</p>	<p>Cat: Categorie van instelling, niet verder gecategoriseerd</p> <p>Cod.: Gepseudonimiseerd</p> <p>Niveau: verzekerde</p>
	SS00135	Nummer product	<p>CNK codes,.</p> <p>De CNK code geeft aan wat de naam is, galenische vorm, dosering, verpakkingsgrootte en of het een openbare apotheek is of een</p>	<p>Cat.:Individuele code per product, niet verder gecategoriseerd</p> <p>Cod.: Code zoals in oorspronkelijke</p>

			<p>ziekenhuisapothek. Naar deprescribing toe is dosering belangrijk omdat het ook kan betekenen dat medicatie afgebouwd wordt. De verpakkingsgrootte geeft aan hoe lang iemand het middel kan gebruiken.</p> <p>We vragen alle geneesmiddelen en niet enkel de geneesmiddelen die vervat zijn in STOPPFrail en de deprescribing richtlijnen, omdat de geneesmiddelen die door de bewoner gebruikt worden mee bepalen of een bepaald geneesmiddel potentieel ongeschikt is of niet en in aanmerking komt voor deprescribing, bvb in de context van interacties tussen bepaalde geneesmiddelen en het voorkomen van bepaalde ziektebeelden (overlijdensoorzaak). Bovendien kan het zijn dat deprescribing gebeurt voor geneesmiddelen die niet vervat zijn in de criteria/richtlijnen. Ook voor deze geneesmiddelen willen we de relatie met socio-demografische en socio-economische factoren, indicatoren voor zorgzwaarte onderzoeken. Verder hebben alle geneesmiddelen die de patiënt gebruikt mogelijk een invloed op de outcomes.</p>	<p>database bij die variabele Niveau: verzekerde</p>
atc_prod_L		De verschillende niveau's van de ATC code.	Belangrijk voor ons onderzoek. De STOPPFrail en deprescribing richtlijnen, waarvan we de impact willen onderzoeken op deprescribing en voorschrijven van medicatie, worden vertaald naar ATC-code tot op niveau 5	<p>Cat.:Niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde</p>

			<p>(chemische substantie) op basis van de index ATC/DDD van de Wereld Gezondheidsorganisatie.</p> <p>Voor de medicatie (potentieel ongeschikte medicatie) waarvan we het stopzetten willen onderzoeken hebben we dus ook de ATC-code tot op niveau 5 nodig.</p> <p>Om specifieke medicatie groepen te kunnen opstellen en algoritme te kunnen toepassen.</p> <p>We hebben alle ATC codes nodig, niet enkel deze van de medicatie die vervat is in STOPPFrail en de deprescribing richtlijnen, omdat de medicatie die iemand gebruikt mee bepaalt of een bepaald geneesmiddel dat wel vervat is in STOPPFrail en/of de deprescribing richtlijnen ongepast is bij die persoon of juist wel gepast en zelfs noodzakelijk is in combinatie met bepaalde andere medicatie.</p>	
--	--	--	---	--

5. Variabelen mbt KATZ schaal

De databases Katzschaal bevatten meerdere variabelen die ons iets zeggen over de zorgintensiteit van de bewoner. Informatie over zorgintensiteit is belangrijk omdat het samenhangt met de medicatie die iemand krijgt, hoe waarschijnlijk het is dat medicatie stopgezet wordt, de zorgverstrekkingen en nood aan ziekenhuisopnames.

Volwassenen vanaf 65 jaar op moment van overlijden waarvoor of minstens 1 terugbetaalde zorgverstrekking of een één forfait nomenclatuurcode in een WZC geregistreerd werd of die via StatBel geregistreerd werden als bewoner van een WZC, overleden vanaf 2013.

Flag	Zone	Beschrijving	Motivatie in detail	Categorisatie/ Codering
	KZ0010	unieke identificatie rechthebbende (gepseudonimiseerd)	Voor het linken van de databases.	Cat.: Niet verder gecategoriseerd Cod.: Pseudocode Niveau: verzekerde

	KZ0015	Fysieke Score van de Katz-score	<p>Op basis van de fysieke score van de KATZ kennen we de zorgzwaarte van de WZC bewoner. De zorgzwaarte bepaalt het voorschrijven en stopzetten van medicatie, het soort van zorgverstrekkingen en ziekenhuisopname van de bewoner.</p> <p>Zorgzwaarte speelt verder ook een rol bij de trend analyse en detecteren van een trendbreuk. Als de trend in medicatie verandert, moeten we kunnen aantonen dat dit bijvoorbeeld niet veroorzaakt wordt door een verandering in zorgzwaarte.</p>	<p>Cat.: score 1 tot 4 voor 6 activiteiten, niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde</p>
	KZ0020	Psychische Score van de Katz-score	<p>Op basis van de psychische score van de KATZ kennen we de zorgzwaarte van de WZC bewoner. De zorgzwaarte bepaalt het voorschrijven en stopzetten van medicatie, het soort van zorgverstrekkingen en ziekenhuisopname van de bewoner.</p> <p>Zorgzwaarte speelt verder ook een rol bij de trend analyse en detecteren van een trendbreuk. Als de trend in medicatie verandert, moeten we kunnen aantonen dat dit bijvoorbeeld niet veroorzaakt wordt door een verandering in zorgzwaarte.</p>	<p>Cat.: score van 1 tot 5, niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde</p>
	KZ0025	Tijd en Ruimte Evaluatie	<p>Dit geeft een goede indicatie van dementie en dus ook de zorgzwaarte van de WZC bewoner. De zorgzwaarte bepaalt het voorschrijven en stopzetten van medicatie, het soort van zorgverstrekkingen en</p>	<p>Cat.:score van 1 tot 5 voor 6 domeinen, niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde</p>

			<p>ziekenhuisopname van de bewoner.</p> <p>Zorgzwaarte speelt verder ook een rol bij de trend analyse en detecteren van een trendbreuk. Als de trend in medicatie verandert, moeten we kunnen aantonen dat dit bijvoorbeeld niet veroorzaakt wordt door een verandering in zorgzwaarte.</p>	
	KZ0030	Begindatum Katschaal (omzetten in aantal dagen voor overlijden)	<p>De KATZ kan meerdere keren afgenomen worden per persoon over tijd. Met deze informatie kunnen we de zorgintensiteit en vooruitgang/achteruitgang van de persoon in rekening brengen.</p> <p>Als er zich een trend toont met toename in medicatie kan dit bijvoorbeeld verklaard worden door toename in zorgintensiteit.</p>	Cat.: Dagen voor overlijden, onderzoekers verkrijgen geen exacte data Cod.: Gepseudonimiseerd naar aantal Dagen voor overlijden, onderzoekers verkrijgen geen exacte data Niveau: verzekerde
	KZ0035	Einddatum Katschaal (omzetten in aantal dagen voor overlijden)	<p>De KATZ kan meerdere keren afgenomen worden per persoon over tijd. Met deze informatie kunnen we de zorgintensiteit en vooruitgang/achteruitgang van de persoon in rekening brengen.</p> <p>Zorgzwaarte speelt verder ook een rol bij de trend analyse en detecteren van een trendbreuk. Als de trend in medicatie verandert, moeten we kunnen aantonen dat dit bijvoorbeeld niet veroorzaakt wordt door een verandering in zorgzwaarte.</p>	Cat.: Dagen voor overlijden, onderzoekers verkrijgen geen exacte data Cod.: Gepseudonimiseerd naar aantal Dagen voor overlijden, onderzoekers verkrijgen geen exacte data Niveau: verzekerde
	KZ0040	Forfait	Op basis van de forfaits kennen we de zorgzwaarte van de WZC bewoner. De zorgzwaarte bepaalt het voorschrijven en stopzetten	Cat.: Categorie voor ROB RVT (O,A,B,C,D,Cd),niet verder gecategoriseerd

			<p>van medicatie, het soort van zorgverstrekkingen en ziekenhuisopname van de bewoner.</p> <p>Zorgzwaarte speelt verder ook een rol bij de trend analyse en detecteren van een trendbreuk. Als de trend in medicatie verandert, moeten we kunnen aantonen dat dit bijvoorbeeld niet veroorzaakt wordt door een verandering in zorgzwaarte.</p>	<p>Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: verzekerde</p>
--	--	--	--	--

2. StatBel

Variabele	Beschrijving	Verantwoording	Categorisatie/ pseudonimisering/Niveau
1. Variabelen ten behoeve van koppeling en pseudonimisering			
De variabelen van StatBel zullen gekoppeld worden aan de variabelen vanuit het IMA . De linkingvariabelen (identificatienummer, identificatienummer van het huishouden, ...) worden door StatBel aan het IMA doorgegeven. De linkingvariabelen zullen niet aan de onderzoekers tot beschikking worden gesteld. We hebben aanvullende data nodig van de personen die door het IMA geselecteerd werden voor de cohort, nl mensen van 65 jaar en ouder op het moment van overlijden waarvoor minstens één terugbetaalde zorgverstrekking of een één forfait nomenclatuurcode in WZC geregistreerd werd in de periode van 720 tot 0 dagen voor overlijden (op basis van SS00085 en nomenclatuurcodes). Daarnaast zal StatBel de databank aanvullen met mensen die niet geselecteerd werden voor de cohort door IMA (bvb omdat er geen terugbetaalde zorgverstrekking in een WZC geregistreerd werd) en volgens de gegevens van StatBel 65 jaar of ouder waren op datum van overlijden en verbleven in een WZC. We vragen data van 2013 tot 2019 van de laatste 720 dagen voor overlijden.			
INSZ/RN	Rijksregisternummer ter koppeling met sociale zekerheidsdata IMA voor de cohort die door het IMA geselecteerd werd en voor de personen die toegevoegd worden op basis van de data van StatBel zodat het IMA de gegevens van deze personen kan aanvullen.	Deze variabele laat toe data binnen de verschillende databases te linken, hetgeen cruciaal is voor de finaliteit van het project	Cat.: n.v.t pseudonimisering: n.v.t. Niveau: individu
Leeftijd	Variabele die leeftijd aanduidt	Om de leeftijd bij overlijden te bepalen van de personen die toegevoegd worden door StatBel omdat ze niet geselecteerd werden voor de cohort door het IMA (bvb owv het ontbreken van geregistreeerde terugbetaalde verstrekking in een WZC)	Cat.: n.v.t pseudonimisering: n.v.t. Niveau: individu
2. Socio-demografische achtergrond variabelen			
DT_DEATH	maand en jaar van overlijdensdatum	De databank bevat gegevens per rusthuisbewoner over moment van overlijden tot 2 jaar (720 dagen) voor overlijden en dit binnen de	Cat.: Niet verder gecategoriseerd De onderzoekers zullen de ruwe Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele

		<p>zone 2013-laatst beschikbare jaar.</p> <p>Deze zijn nodig om trends in het geneesmiddelengebruik voor dat specifieke jaar van overlijden te onderzoeken. Hiervoor hebben we het geneesmiddelengebruik in bepaalde periodes voor overlijden nodig (bvb 90 dagen voor overlijden, 120 dagen voor overlijden, ...).</p> <p>Daarna gaan we de trends in het geneesmiddelengebruik over maanden en verschillende jaren heen vergelijken en nagaan of er een trendbreuk is in de periode na publicatie van STOPPFrail en deprescribing richtlijnen.</p> <p>Een centraal onderdeel van ons onderzoek is dat we de evolutie/trend van medicatie en stopzetten van medicatie willen vergelijken voor en na publicatie van richtlijnen rond stopzetten. Hiervoor is het belangrijk dat we ook de maanden van overlijdensdatum hebben. Het publiceren van de richtlijnen kun je zien als een soort van interventie die bepaald gedrag (voorschrijven/stopzetten) probeert te beïnvloeden. Als we bijvoorbeeld weten dat een richtlijn zoals STOPPFrail in Februari 2017 geïntroduceerd wordt dan moeten we kunnen weten waar in de data Februari zich ongeveer bevindt en moeten we ook voldoende punten voor en na dit moment hebben om de invloed van de interventie na te gaan. Eerder</p>	<p>Niveau: individu</p>
--	--	---	-------------------------

		<p>onderzoek toont aan dat als je 10 datapunten voor en na de interventie hebt de studie voldoende gevoelig is om een wijziging in trend te detecteren en de invloed van de interventie te evalueren. Als we weten dat in België medicatie voorgeschreven wordt voor een moment van drie maanden en je neemt de periode 2013-2019 in rekening dan zouden we 12 tijdspunten voor en 11 tijdspunten na hebben.</p> <p>Als we enkel jaren hebben dan weten we niet waar de interventie zit en als we jaren gebruiken voor tijdspunten dan hebben we enkele punten en enkele punten na en zou dit onderzoek niet mogelijk zijn.</p>	
Leeftijd	<p>Variabele die leeftijd aanduidt</p> <p>We vragen leeftijd op in groepen van 5 jaar.</p>	<p>Voor de bepaling van de leeftijd op moment van overlijden.</p> <p>Er is een duidelijke relatie tussen leeftijd en medicatiegebruik, klachten, zorgverstrekkingen, comorbiditeiten en doodsoorzaken. Als mensen ouder worden zien we ook veranderingen in hoe het lichaam medicatie verwerkt en wat de impact is van medicatie.</p> <p>Rekening houdend met het grote belang van leeftijd als covariaat voor de analyses enerzijds en het heridentificatierisico anderzijds is een aggregatie in groepen van vijf jaar aanvaardbaar. We vragen leeftijd op in groepen van vijf jaar.</p>	<p>Cat.:leeftijd in groepen van 5, niet verder gecategoriseerd. Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: individu</p>
Volwassenen van 65 jaar en ouder, overleden vanaf 2013			

3. Gegevens van de overlijdenscertificaten			
<p>Onmiddellijke doodsoorzaak</p>	<p>De onmiddellijke doodsoorzaak bestaat uit de primaire ziekte/aandoening die die rechtstreeks geleid heeft tot het overlijden, gevolgd door maximum 3 onderliggende oorzaken</p>	<p>De doodsoorzaak laat toe om pathologie subpopulaties te identificeren. Dit is cruciaal om te bepalen of bepaalde geneesmiddelen voordeel kunnen hebben of potentieel ongeschikt zijn.</p> <p>De onmiddellijke doodsoorzaak is belangrijk om pathologie subpopulaties te identificeren. Dit is dan weer cruciaal om te bepalen of bepaalde geneesmiddelen geïndiceerd zijn of ongeschikt zijn. Ook om te bepalen welke factoren gerelateerd kunnen worden aan geneesmiddelen gebruik en deprescribing, ofwel als voorspeller ofwel als outcome. Een aandoening kan bepalend zijn voor bepaald medicatiegebruik, maar medicatiegebruik op zich kan ook aanleiding geven tot aandoeningen.</p> <p>Verder is het ook zo dat als we een trend of trendbreuk detecteren dat we moeten kunnen aantonen dat de verschuiving in medicatie niet veroorzaakt wordt doordat een bepaalde doodsoorzaak meer voorkomt op een tijdstip of tijdstippen.</p> <p>We hebben 4 digits nodig omdat bepaalde medicatie sterk samenhangt met bepaalde pathologieën. De 4 digits laten ons bovendien toe om na te gaan welke mensen in aanmerking komen voor palliatieve zorg (zie lijst "palliatieve subset") en welke mensen plots en onverwacht overleden zijn (zie lijst "sudden deaths"). Dit is relevant voor sensitiviteitsanalyses.</p>	<p>Cat.: ICD-10-code, Niet verder gecategoriseerd, niet verder gecategoriseerd</p> <p>De onderzoekers zullen de ruwe ICD-10-codes zelf categoriseren.</p> <p>Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele</p> <p>Niveau: individu</p>

<p>Onderliggende doodsoorzaken</p>	<p>Deze variabele bestaat uit 1 tot 3 factoren die onrechtstreeks tot het overlijden hebben bijgedragen.</p>	<p>Onderliggende doodsoorzaken zijn belangrijk om te weten vanwege de multimorbiditeit en het berekenen van de Charlson Comorbidity Index (CCI). Hierdoor krijgen we informatie over aantal comorbiditeiten, wat bepalend is voor geneesmiddelengebruik en deprescribing.</p> <p>Gegevens over doodsoorzaak, worden aangevraagd omdat deze nodig zijn om te bepalen welke factoren gerelateerd kunnen worden aan het geneesmiddelen gebruik en deprescribing, ofwel als voorspeller ofwel als outcome.</p> <p>Een aandoening kan bepalend zijn voor bepaald medicatiegebruik, maar medicatiegebruik op zich kan ook aanleiding geven tot aandoeningen.</p> <p>Indien een trendbreuk in het gebruik van potentieel ongeschikte geneesmiddelen en geneesmiddelen die in aanmerking komen voor deprescribing kan worden vastgesteld over de jaren heen, dan moeten we kunnen onderzoeken of deze trendbreuk te wijten is aan de publicatie en verspreiding van de STOPPFrail criteria en deprescribing richtlijnen, en niet aan een onderliggende trend, bvb te wijten aan een bepaalde doodsoorzaak die meer voorkomt in een bepaald jaar, gemiddelde leeftijd die hoger is. We hebben 4 digits nodig omdat</p>	<p>Cat.: ICD-10-code, Niet verder gecategoriseerd, niet verder gecategoriseerd De onderzoekers zullen de ruwe ICD-10-codes zelf categoriseren. Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: individu</p>

		<p>bepaalde medicatie sterk samenhangt met bepaalde pathologieën.. 4 digits laten ons bovendien toe om na te gaan welke mensen in aanmerking komen voor palliatieve zorg (zie lijst "palliatieve subset").</p>	
Geassocieerde doodsoorzaken		<p>Aangezien er bij WZC bewoners vaak sprake is van multimorbiditeit of sterfte aan andere oorzaken dan de gediagnosticeerde ziekte, is het van belang alle relevante oorzaken van overlijden te omvatten, en vragen we dus ook de geassocieerde doodsoorzaken.</p> <p>Geassocieerde doodsoorzaken zijn belangrijk om te weten vanwege de multimorbiditeit en het berekenen van de Charlson Comorbidity Index (CCI). Hierdoor krijgen we informatie over aantal comorbiditeiten, wat bepalend is voor geneesmiddelengebruik en deprescribing.</p> <p>Indien een trendbreuk in het gebruik van potentieel ongeschikte geneesmiddelen en geneesmiddelen die in aanmerking komen voor deprescribing kan worden vastgesteld over de jaren heen, dan moeten we kunnen onderzoeken of deze trendbreuk te wijten is aan de publicatie en verspreiding van de STOPPFrail criteria en deprescribing richtlijnen, en niet aan een onderliggende trend, bvb te wijten aan een bepaalde doodsoorzaak die meer voorkomt in een</p>	<p>Cat.: ICD-10-code, Niet verder gecategoriseerd, niet verder gecategoriseerd De onderzoekers zullen de ruwe ICD-10-codes zelf categoriseren. Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: individu</p>

		<p>bepaald jaar, gemiddelde leeftijd die hoger is.</p> <p>We hebben 4 digits nodig omdat bepaalde medicatie sterk samenhangt met bepaalde pathologieën en we hebben daarom detail nodig. 4 digits laat ons bovendien toe om na te gaan welke mensen in aanmerking komen voor palliatieve zorg (zie lijst "palliatieve subset")</p>	
Plaats van overlijden	Deze variabele duidt de plaats van het sterven aan ¹⁰ .	<p>De patiënt kan in ziekenhuis overlijden of in WZC of kan terug naar huis gestuurd worden om daar te overlijden.</p> <p>We willen onderzoeken of als medicatie al dan niet stopgezet wordt bij mensen die veel medicatie gebruiken dat dit een verschil kan maken in plaats van overlijden.</p> <p>Kans op overlijden in ziekenhuis en WZC hangt af van de zorg en medicatielevering en stopzetten en medicatie en zorgplanning. Als er goede zorgplanning gemaakt wordt en bepaalde afspraken gemaakt worden rond afbouwen en stopzetten met bewoner en familie dan is de kans groot dat de persoon niet meer naar het ziekenhuis gebracht wordt en overlijdt in het ziekenhuis. Sterven in het WZC kan dus met andere woorden ook gerelateerd worden aan goede zorg en zorgplanning. (Dixon, Josie & King, Derek & Knapp, Martin. (2016). Advance care planning in England: Is there an association with place of death? Secondary analysis of</p>	<p>Cat.: Categorie(WZC,ziekenhuis,thuis, andere),niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: individu</p>

¹⁰ De categorieën zijn: WZC, ziekenhuis, thuis en andere.

		data from the National Survey of Bereaved People. Supportive and Palliative Care. 9. bmjpcare-2015. 10.1136/bmjpcare-2015-000971.)	
4. Gegevens op basis van de demografische datasets			
afkomst	Deze variabele bevat de afkomst ¹¹	<p>Deze variabele laat ons toe om de impact van afkomst op medicatiegebruik en deprescribing na te gaan.</p> <p>Geneesmiddelen kunnen bij niet-westerse bevolkingsgroepen een andere werking hebben omdat het metabolisme kan verschillen. Bij een langzamer metabolisme is de kans groter op overdosering en bijwerkingen. Bij een sneller metabolisme ligt onderdosering en dus onwerkzaamheid van geneesmiddelen op de loer. (Burroughs, Valentine & Maxey, Randall & Levy, Richard. (2002). Racial and ethnic differences in response to medicines: Towards individualized pharmaceutical treatment. Journal of the National Medical Association. 94. 1-26.)</p> <p>Mensen met Afrikaanse wortels reageren bijvoorbeeld vaak niet op gebruikelijke medicijnen tegen hoge bloeddruk, zoals bètablokkers. Diuretica en calcium kanaal blokkers zijn dan wel weer beter geschikt voor deze populatie. (Richardson AD,</p>	<p>Cat.: Categorie(België; EU28; Europa – overige; Afrika; Azië; Amerika; Overige landen en andere), niet verder gecategoriseerd</p> <p>Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele</p> <p>Niveau: individu</p>

¹¹ De categorieën van deze variabelen zijn: België; EU28; Europa – overige; Afrika; Azië; Amerika; Overige landen en andere (ontbrekend, staatloze, andere, onbepaald, vluchteling).

		<p>Piepho RW. Effect of race on hypertension and antihypertensive therapy. <i>Int J Clin Pharmacol Ther.</i> 2000 Feb;38(2) 75-79. doi:10.5414/cpp38075. PMID: 10706194.)</p> <p>Verder toont onderzoek ook een verschil aan in ras op vlak van bereidwilligheid van stopzetten van medicatie. Oudere volwassenen met hispanische en afrikaanse wortels zijn veel minder bereid om medicatie stop te zetten in vergelijking met blanke oudere volwassenen. (Reeve E, Wolff JL, Skehan M, Bayliss EA, Hilmer SN, Boyd CM. Assessment of Attitudes Toward Deprescribing in Older Medicare Beneficiaries in the United States. <i>JAMA Intern Med.</i> 2018;178(12):1673–1680. doi:10.1001/jamainternmed.2018.4720)</p>	
liprohht	<p>LIPRO-huishoudenstype¹²</p> <p>We vragen deze niet op voor inwonende kinderen en krijgen geen informatie over inwonende kinderen.</p>	<p>Deze variabele dient vooral ter controle van domicilie.</p> <p>De bewoners van WZC gaan qua huishoudenstype onder collectief huishouden vallen in geval van domicilie WZC.</p> <p>Er is een groep die opgenomen wordt in WZC en te snel overlijdt voor hun domicilieadres verandert. We vermoeden dat deze groep juist sterkt in aanmerking komt voor palliatieve zorg en belangrijk is qua zorgintensiteit. Deze groep zal ook een andere liprohht waarde hebben.</p>	<p>Cat.: Categorie(collectief huishouden,thuis), niet verder gecategoriseerd Cod.: Code zoals in oorspronkelijke database bij die variabele Niveau: huishouden</p>
IPCAL dataset			

¹² Voor huishoudenstype wordt er een onderscheid gemaakt tussen collectief huishouden en thuis.

<p>Netto belastbaar inkomen</p>	<p>Het netto belastbaar inkomen van de aangifte van de persoon voor het inkomensjaar voorafgaand aan jaar van overlijden.</p> <p>Totaal netto belastbaar inkomen in decielen.</p>	<p>Inkomen heeft een invloed op het gebruik van gezondheidszorg. Om na te gaan of dit ook specifiek in een end-of-life periode voorkomt is deze variabele belangrijk. De variabele geeft een indicatie van de sociaal-economische positie van de overledene en vormt een mogelijke confounder in de analyses. Kan impact hebben op toegang tot gezondheidszorgen voorschrijven van medicatie en deprescribing, maar ook op ziekenhuisopnames.</p> <p>We vragen totaal netto belastbaar inkomen op. We vragen deze op in decielen.</p> <p>Onderzoek toont aan dat een laag inkomen geassocieerd is met polyfarmacie (aantal medicamenten hoger dan 5). (Assari, Bazargan, 2019. Race/Ethnicity, Socioeconomic Status, and Polypharmacy among Older Americans. Pharmacy 7, 41.. doi:10.3390/pharmacy7020041)</p>	<p>Cat.: In decielen Cod.: gepseudonimiseerd naar decielen Niveau: individu</p>
Census 2011			
<p>CD_ISCED</p>	<p>Opleidingsniveau (ISCED)¹³</p>	<p>Opleidingsniveau heeft invloed op het gebruik van gezondheidszorg. Opleidingsniveau hangt ook samen met SEP wat dan weer impact kan hebben op gebruik van medicatie, voorschrijven van medicatie en deprescribing en wat voor zorg iemand zich kan veroorloven. Opleiding hangt ook samen met cognitieve</p>	<p>Cat.: gecategoriseerd als 7 groepen (inclusief ongekend) Cod.: Code zoals in oorspronkelijk database Niveau: individu</p>

¹³ 0: geen diploma, 1: lager onderwijs, 2: secundair onderwijs eerste of tweede graad, 3: Hoger secundair onderwijs, 4: Postsecundair niet-hoger onderwijs, 5: Hogeschool en universiteit, 6: Doctoraat met proefschrift, UNK: niet gekend.

		<p>status van de persoon en kan dan zo weer impact hebben op voorschrijven medicatie en deprescribing, maar ook op ziekenhuisopnames.</p> <p>Onderzoek toont aan dat lage educatie geassocieerd is met polyfarmacie (aantal medicamenten hoger dan 5). (Assari, Bazargan, 2019. Race/Ethnicity, Socioeconomic Status, and Polypharmacy among Older Americans. Pharmacy 7, 41.. doi:10.3390/pharmacy7020041)</p>	
--	--	---	--