Een kwaliteitsverbeterend project naar het gebruik van STOPP/START criteria als instrument voor het rationaliseren van de medicatielijst bij patiënten in een woonzorgcentrum

Isabelle Verlinden, Vrije Universiteit Brussel

Promotor: Prof. Jan Vandevoorde, Vakgroep huisartsgeneeskunde en chronische zorg, VUB

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: [2017 – 2018]

Inhoudsopgave

Lijst met tabellen en grafieken 3

Lijst met afkortingen 4

Dankwoord 5

Abstract 6

I. Inleiding 7

II. Methode 9

III. Resultaten 11

1. Overzicht van de onderzochte populatie 11
2. Inname van medicatie 11
3. PIM's en PPO's 14
   - 3.1 Potentieel inadequate medicatie, de PIM's 16
   - 3.2 Potentiëel gunstige medicatie, de PPO's 18
4. Het toepassen van de STOPP/START criteria door de huisarts 19
5. De toepasbaarheid in de dagelijkse praktijk 22
6. Samenvatting van de resultaten 22

IV. Discussie 23

V. Conclusie 26

VI. Referenties 27

VII. Bijlagen 30

Bijlage 1: Informatie- en toestemmingsformulier wilsbekwame patiënt 31

Bijlage 2: Informatie- en toestemmingsformulier wilsonbekwame patiënt 33

Bijlage 3: STOPP/ START criteria (NHG versie 2015) 35

Bijlage 4: STOPP/START criteria (Praktijkconsensus) 45

STOPP criteria 45

START criteria 53

Lijst met tabellen en grafieken

Tabel 1. Overzicht totaal aantal patiënten per arts, onderverdeeld per woonzorgcentrum 11
Tabel 2. Kenmerken van de onderzochte populatie 11
Tabel 3. Het aantal geneesmiddelen, onderverdeeld per categorie volgens het BCFI 12
Tabel 4. Overzicht van het aantal PIM's en PPO's 14
Tabel 5. Elk medicijn zonder op bewijs gebaseerde klinische indicatie 17
Tabel 6. Geneesmiddelen die gestopt werden wegens dubbelmedicatie 17
Tabel 7. Overzicht van het aantal potentiële inadequate geneesmiddelen, opgedeeld per arts 19
Tabel 8. Overzicht van de soorten potentieel inadequate medicatie, die niet gestopt werden 20
Tabel 9. Overzicht van de mogelijk gunstige medicatie, opgedeeld per arts 21
Tabel 10. Overzicht van de soorten potentieel gunstige medicatie, die niet werden opgestart 21

Grafiek 1. Aantal cardiovasculaire geneesmiddelen en geneesmiddelen behorend tot het zenuwstelsel, ingenomen door de bewoner van het woonzorgcentrum 13
Grafiek 2. Schematische weergave van het aantal PIM's 15
Grafiek 3. Schematische weergave van het aantal PPO's 15
Grafiek 4. De groep PIM "Centraal zenuwstelsel en psychofarmaca" 16
Grafiek 5. De groep PPO "Cardiovasculair stelsel" 18

Lijst met afkortingen

Multimorbiditeit	De aanwezigheid van meer dan één chronische aandoening
PIM	Potentieel inadequate medicatie
PPO	Potential inappropriate prescribing omissions
HAIO	Huisarts in opleiding
NHG	Nederlandse Huisartsen Genootschap
START	Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment
STOPP	Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions
OTC	Over the counter

Dankwoord

Graag wil ik allereerst de groepspraktijk bedanken waar ik een jaar stage heb gelopen en mijn project heb mogen uitvoeren. Zonder hun hulp bij het opzoeken van alle bewoners van de woonzorgcentra en de nodige vragen over hun dossiers, had dit project niet uitgevoerd kunnen worden. Ondanks mijn stress tijdens het jaar, ook over andere zaken dan de masterproef, was iedereen telkens zeer behulpzaam. Daarnaast wil ik mijn promotor heel erg bedanken, om net zoals vorig jaar, telkens zich met volle aandacht zich in te zetten voor mijn thesis en mijn opleider om grondig mijn eindwerk na te lezen.

Abstract

Doel: Polyfarmacie is een gekend fenomeen in onze Westerse maatschappij. Door het stijgend aantal ouderen met chronische aandoeningen en het toenemend gebruik van medicatie, is polyfarmacie niet meer weg te denken. In dit kwaliteitsverbeterend project wilden we de soort medicatie dat door de bewoner van het woonzorgcentrum wordt ingenomen in kaart brengen en via het gebruik van STOPP criteria (Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions) en START criteria (Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment) potentieel inadequate medicatie en potentieel gunstige medicatie identificeren. Nadien werd de haalbaarheid van deze screeningstool nagegaan en geëvalueerd voor het gebruik in de dagelijkse praktijk.

Methode: In dit project werden bij de bewoners van de woonzorgcentra van een groepspraktijk, na toestemming, de medicatielijsten getoetst aan STOPP/START criteria door de huisarts in opleiding. Deze STOPP/START criteria werden bekomen door enkele wijzigingen door te voeren aan de bestaande, gevalideerde Nederlandstalige criteria van het NHG (2015). Dit gebeurde op basis van wetenschappelijke richtlijnen en na overleg binnen de praktijk, waarna ze werden gebundeld in een praktijkconsensus. De mogelijke aanpassingen in medicatie werden tenslotte per patiënt opgelijst en doorgegeven aan de desbetreffende huisarts. Deze besliste of de wijzigingen al dan niet werd doorgevoerd en gaf aan bij niet-wijziging om welke reden deze niet werd doorgevoerd. Indien wijzigingen aan de medicatielijst werden doorgevoerd, werden deze via de hoofdverpleegkundige aan de patiënt meegedeeld.

Resultaten: In totaal namen de bewoners van de woonzorgcentra 394 geneesmiddelen. Gemiddeld werden 7,96 geneesmiddelen per dag per bewoner ingenomen. Ingedeeld volgens het BCFI bestond 23,35% van de geneesmiddelen uit geneesmiddelen behorend tot het cardiovasculair systeem en 16,75% uit geneesmiddelen behorend tot het zenuwstelsel. In het cardiovasculair stelsel waren het de diuretica en bètablokkers die 52% van de geneesmiddelen voor hun rekening namen en hypnotica, antipsychotica en antidepressiva namen 83% voor hun rekening in de groep zenuwstelsel. Van de 394 geneesmiddelen werden 75 (19%) inadequaat voorgeschreven (PIM's = potentieel inadequate medicatie) en 29 (7%) werden niet voorgeschreven, hoewel mogelijk gunstig (PPO's = potential inappropriate prescribing omissions). Na overleg met de huisartsen werden 33 (44%) geneesmiddelen gestopt en 5 (17%) gestart. De geneesmiddelen die het vaakst inadequaat werden voorgeschreven waren geneesmiddelen behorend tot de groep "centraal zenuwstelsel en psychofarmaca" waar benzodiazepines 74% van in beslag namen. De groep geneesmiddelen die het vaakst niet werden voorgeschreven, ondanks de aanwezigheid van een indicatie, was medicatie behorend tot het "cardiovasculair stelsel", waar 79% bestond uit statines. De drie artsen van de groepspraktijk gaven aan dat de screeningstool te arbeidsintensief was. Een computer-geïntegreerd systeem of trainingssessies zouden de gebruiksvriendelijkheid van deze tool kunnen verhogen.

Conclusie: De STOPP/START criteria zijn een brede screeningstool voor het evalueren van de medicatielijst bij ouderen. Dankzij de praktijkconsensus werden een groot aantal PIM's en PPO's geïdentificeerd en vooral PIM's gecorrigeerd. Hoewel de criteria zorgen voor een verhoogd bewustzijn in het voorschrijven van medicatie bij de bewoner van het woonzorgcentrum, is het nodig de gebruiksvriendelijkheid te verhogen. Zo werd de screeningstool te arbeidsintensief gevonden. Meer aandacht moet uitgaan naar het inadequaat gebruik van benzodiazepines en antipsychotica, evenals het opstarten van statines als secundaire preventie bij cardiovasculaire aandoeningen.

I. Inleiding

Medicijnen zijn de meest gebruikte medische interventie wereldwijd (1). Dagelijks werd er volgens het Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie (BCFI) in België in 2008 1,3 geneesmiddelen ingenomen per inwoner. Hoewel het voorschrijven van medicatie een brede waaier aan gezondheidsproblemen kan verbeteren, kan het ook schade toebrengen, zeker bij de oudere populatie. Door fysiologische veranderingen inzake distributie, metabolisme en excretie van medicatie, verandert de farmacodynamiek en farmacokinetiek, wat uiteindelijk resulteert in een hogere prevalentie van niet gewenste effecten (2). Daar staat tegenover dat bij het ouder worden de prevalentie van chronische aandoeningen stijgt, wat resulteert in een hoger geneesmiddelengebruik. Deze populatie is dus enerzijds kwetsbaar voor medicatiegebruik, maar neemt anderzijds een hoger aantal geneesmiddelen in. Polyfarmacie of veelvuldig medicatie gebruik is een groeiend fenomeen in onze huidige Westerse maatschappij. Door de groeiende wereldbevolking, met specifieker nog de groeiende oudere bevolking > 65 jaar, is polyfarmacie niet meer weg te denken. In 2016 telde België 2 062 561 inwoners die ouder zijn dan 64 jaar. Geschat wordt dat tegen 2050 meer dan 22% van de wereldbevolking 65+ zal zijn (3).

Voor de term polyfarmacie bestaat geen algemeen aanvaarde definitie. Officieel werd de term anderhalve eeuw geleden genoemd naar problemen gerelateerd aan het excessief gebruik van medicijnen. Sindsdien wordt de term in tijdschriften gebruikt onder verschillende definities en betekenissen, die niet alleen beperkt zijn tot onnodig medicatiegebruik (4, 5). Er bestaat dus geen eenduidige wijze om naar polyfarmacie te kijken. Momenteel zijn de twee meest gebruikte manieren om naar polyfarmacie te kijken zijn enerzijds ‘het gebruik van een specifiek getal als drempel waarbij van polyfarmacie gesproken wordt wanneer dit aantal (of meer) medicijnen ingenomen wordt’. Dit heeft echter als nadeel dat een groot aantal medicijnen bij een patiënt volledig adequaat kan zijn (6). Er is wel bewijs dat wanneer deze definitie werd gehanteerd, polyfarmacie geassocieerd werd met meer ongewenste effecten en een voorspellende factor werd voor hospitalisatie en mortaliteit (7, 8). De andere manier om polyfarmacie te benaderen, kijkt naar ‘het aantal inadequate medicijnen of combinaties van medicijnen die worden voorgeschreven bij een patiënt a.d.h.v. vooraf bepaalde criteria’ (5). Om deze definitie te hanteren moet met andere woorden eerst gekeken worden wat adequaat voorschrijven inhoudt. Gepast of adequaat voorschrijven staat voor een algemene term die verschillende waarden en gedragingen samenvoegt, om kwaliteit bij het voorschrijven op de voorgrond te plaatsen (9). Adequaat staat dus voor de kwaliteit die zou moeten beoogd worden in de praktijk. Hierbij staan drie belangrijke aspecten op de voorgrond : Wat wenst de patiënt? Is deze medicatie wetenschappelijk en rationeel? En welke gevolgen brengt het voorschrijven met zich mee zowel op sociaal als op familiaal gebied (10, 11)? Een beoordeling van de adequaatheid zal dus steeds in verschillende situaties afhangen van deze drie domeinen. Ongepast geneesmiddelengebruik gaat dus enerzijds over de identificatie van potentieel inadequate medicatie (potentially inappropriate medicines = PIM’s) en potentieel gunstige medicatie die op dat moment niet wordt voorgeschreven (potential inappropriate prescribing omissions = PPO’s) (9). Om dit onaangepast voorschrijfgedrag te verbeteren, werden reeds verscheidene screeningscriteria ontwikkeld. Zo werd in 1991 de Beers criteria ontwikkeld, een lijst van geneesmiddelen die als ongepast werden beschouwd voor oudere personen op lange termijn (12). De laatste geüpdatete versie dateert van 2012 en hoewel deze als hoeksteen beschouwd wordt voor het optimaliseren van geneesmiddelengebruik bij ouderen in de Verenigde Staten, kreeg het toch ook met kritiek te maken. Zo was de lijst moeilijk te transfereren naar gebruik buiten de Verenigde Staten, is de lijst praktisch moeilijk bruikbaar en zijn er geen

criteria aanwezig om potentieel gunstige medicatie toe te voegen (13, 14). Als gevolg werden andere screeningtools ontwikkeld, waaronder de STOPP/START criteria. Deze tool werd ontwikkeld in Ierland en bevat 65 STOPP (Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate) om systematisch potentieel inadequate medicatie op te sporen (PIM's) en 22 START criteria (Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment) om potentieel gunstige medicatie op te starten (PPO's) (15). Van deze STOPP/START criteria werd een Nederlandstalige versie ontwikkeld, aangepast aan de Nederlandse richtlijnen en de Nederlandse situatie. De STOPP criteria bestaat uit 72 evidence-based indicaties om geneesmiddelen die potentieel ongeschikt zijn voor de patiënt, te stoppen. De START criteria bevat 37 indicaties waarbij het juist gunstig zou zijn om een geneesmiddel te starten.

Aangezien huisartsen een belangrijke rol in de zorg van ouderen vervullen en het correct voorschrijven van medicatie bij deze kwetsbare groep een belangrijke uitdaging is geworden, werd in dit praktijkverbeterend project gekozen om aan de hand van de Nederlandstalige STOPP/START criteria de medicatie van de patiënten van de groepspraktijk, wonend in een woonzorgcentrum, na te kijken (16).

Het doel van dit project was om een antwoord te vinden op volgende vragen:

- Hoeveel medicamenten neemt de bewoner van het woonzorgcentrum gemiddeld?
- Welke categorieën van medicatie neemt de bewoner van het woonzorgcentrum (ingedeeld volgens het BCFI)?
- Leiden STOPP/START criteria na praktijkconsensus tot een aangepast medicatiebeleid bij bewoners van woonzorgcentra? Bij hoeveel procent van de patiënten zouden, volgens de criteria, een aanpassing moeten krijgen van de medicatie:
    - Bij hoeveel procent van de patiënten zou er, volgens de STOPP criteria, een geneesmiddel moeten gestopt worden?
    - Bij hoeveel procent van de patiënten zou er, volgens de START criteria, een geneesmiddel moeten gestart worden?
    - Het totaal aantal veranderingen die zouden moeten gebeuren volgens de STOPP/START criteria
    - Het totaal aantal veranderingen dat werd doorgevoerd na overleg met de huisarts + redenen waarom niet
- Welke categorieën van geneesmiddelen worden het meest foutief voorgeschreven en welke categorieën het vaakst vergeten?
- Hoe implementeren we deze criteria systematisch in de dagelijkse praktijk? Is het gebruik haalbaar?

II. Methode

Dit is een kwaliteitsverbeterend project in een huisartsenpraktijk, gestart na goedkeuring van de Commissie Medische Ethiek van het UZ Brussel. Dit kwaliteitsverbeterend project handelt volgens de FOCUS-PDCA methode wat staat voor: **F**ind problem, **O**rganise meeting, **C**larify problem, **U**nderstand proces/uncover problems en **S**elect strategy/Start PDCA. De PDCA-cyclus bevat het uitvoerende deel, met name: **P**lan, **D**o, **C**heck en **A**ct. Deze strategie wordt ook gebruikt in bedrijven om de kwaliteit van bepaalde processen te verhogen.

Dit project gaat over het niet-adequaat voorschrijven van medicatie bij bewoners van een woonzorgcentrum. De huisartsenpraktijk bestond uit drie artsen en twee HAIO's (huisartsen in opleiding) waarbij als inclusiecriterium voor het project werd gebruikt: alle patiënten van de drie artsen van de groepspraktijk, wonend in een woonzorgcentrum. Deze patiënten werden gevraagd deel te nemen aan de studie via een schriftelijk informatie- en toestemmingsformulier (zie bijlage 1 en 2). De HAIO toetste nadien systematisch de medicatielijsten van de bewoners die hun toestemming hadden gegeven, aan de STOPP/START criteria in de maanden september-november 2017. Deze criteria waren de bestaande gevalideerde STOPP/START criteria, afkomstig van het NHG (2015) (zie bijlage 3), waarin enkele wijzigingen werden doorgevoerd na overleg in onze groepspraktijk, beargumenteerd door wetenschappelijke richtlijnen (zie bijlage 4). Hieronder een overzicht van de wijzigingen die werden doorgevoerd voor het verkrijgen van de praktijkconsensus (bijlage 4). Over-the-counter producten (OTC's) of zelfzorgmedicijnen werden niet meegerekend als chronische medicatie en werden niet getoetst aan de criteria.

Wijzigingen aan de STOPP/START criteria van NHG (2015):

- STOPP criterium E6 werd opgesplitst in 2 STOPP criteria ter vereenvoudiging:
  Bisfosfonaten: Clonidinezuur en ibandroninezuur: bij eGFR < 50 ml/min/1,73 m2 dosis aanpassen. Alendroninezuur, etidroninezuur en risedroninezuur: bij eGFR < 30 ml/min/1,73 m2 toediening staken gezien risico op toxiciteit van bisfosfonaten.
  ⇨ Splitsing in één criterium over Clonidinezuur en ibandroninezuur (E6*) en één criterium over Alendroninezuur, etidroninezuur en risedroninezuur (E6+).
- Toevoeging STOPP criteria E7: bisfosfonaten bij patiënten > 80 jaar of langer dan 10 jaar gebruik.
  Onderbouwing:
  - De gegevens die de doeltreffendheid van bisfosfonaten bij hoogbejaarden (> 80 jaar) ondersteunen, zijn beperkt.
    Bron: Farmaka. Geneesmiddelen bij osteoporose (2012). Beschikbaar via: https://www.domusmedica.be/documentatie/downloads/studiedagen/inwooncursus/inwooncursus-2014/963-farmaka-geneesmiddelen-bij-osteoporose/file.html. Geraadpleegd op 20/05/2017.
  - Behandeling maximaal 10 jaar
    Bron: NHG standaard Fractuurpreventie. Elders PJM, Dinant GJ, Van Geel T, Maartens LWF, Merlijn T, Geijer RMM, Geraets JJXR (2012). Beschikbaar via https://www.nhg.org/standaarden/volledig/nhg-standaard-fractuurpreventie. Geraadpleegd op 20/05/2017.

- Weglaten van START criteria centraal zenuwstelsel 3:
  Bespreken van behandeling met acetylcholinesteraseremmer (bijvoorbeeld rivastigmine, galantamine of donepezil) bij lichte tot matige dementie op basis van de ziekte van Alzheimer of 'Lewy body'-dementie (rivastigmine) volgens een behandelprotocol.
  Onderbouwing: Voorbehouden voor de 2de lijn.

- Weglaten van START criteria bewegingsapparaat 1:
  'disease modifying antirheumatic drugs' (DMARD) bij actieve, invaliderende reumatoïde artritis (gedurende > 4 weken) .

  Onderbouwing: Voorbehouden voor de 2de lijn.

De mogelijke aanpassingen in medicatie werden tenslotte per patiënt opgelijst en doorgegeven aan hun desbetreffende huisarts. Deze besliste of de wijzigingen al dan niet werd doorgevoerd en gaf aan bij niet-wijziging om welke reden deze niet werd doorgevoerd. Indien wijzigingen aan de medicatielijst werden doorgevoerd, werden deze via de hoofdverpleegkundige aan de patiënt meegedeeld.

De volgende data werd verzameld:

- Leeftijd van de patiënt
- Geslacht
- Antecedenten
- Behandelende huisarts
- Het totaal aantal geneesmiddelen
- De categorie van het geneesmiddel, ingedeeld volgens het BCFI
- Het totaal aantal potentiële inadequate medicatie (PIM's), ofwel de medicatie die gestopt zou kunnen worden.
- Het totaal aantal potential inappropriate prescribing omissions (PPO's), ofwel de medicatie die gestart zou kunnen worden.
- Het al dan niet stoppen/starten van medicatie door de behandelende arts + de redenen waarom niet

III. Resultaten

1. Overzicht van de onderzochte populatie

In totaal werd aan 55 patiënten, het totaal aantal patiënten wonend in een woonzorgcentrum, de toestemming gevraagd deel te nemen aan het project. Hiervan gaven 50 personen hun toestemming. De reden van niet-deelname werd niet genoteerd. Van de 50 patiënten, waren 36 afkomstig uit het eerste woonzorgcentrum (WZC 1), drie uit het tweede (WZC 2), vijf uit het derde (WZC 3) en zes uit het vierde woonzorgcentrum (WZC 4). De drie artsen namen elk 28 patiënten (Dr. A), zes patiënten (Dr. B) en 16 patiënten (Dr. C) voor hun rekening. Hieronder geeft tabel 1 een overzicht van het aantal patiënten per arts, onderverdeeld per woonzorgcentrum.

Tabel 1. Overzicht totaal aantal patiënten per arts, onderverdeeld per woonzorgcentrum

	Aantal patiënten	**WZC 1**	**WZC 2**	**WZC 3**	**WZC 4**
Dr. A	28	23	1	2	2
Dr. B	6	4	1	0	1
Dr. C	16	9	1	3	3
Totaal	50	36	3	5	6

In tabel 2 worden de kenmerken van de onderzochte populatie besproken. Van de 50 patiënten die deelnamen, waren er 12 van het mannelijke en 38 van het vrouwelijke geslacht. De gemiddelde leeftijd bedroeg 86,9 jaar en gemiddeld nam elke bewoner 7,96 medicijnen.

Tabel 2. Kenmerken van de onderzochte populatie

Kenmerken populatie	**Aantal (N) = 50**
Totaal aantal mannen	24% (N= 12)
Totaal aantal vrouwen	76% (N= 38)
Gemiddelde leeftijd (jaar)	86,9 (range 62 – 97)
Totaal aantal geneesmiddelen	394
Gemiddeld aantal geneesmiddelen	7,96 (range 2 – 14)

2. Inname van medicatie

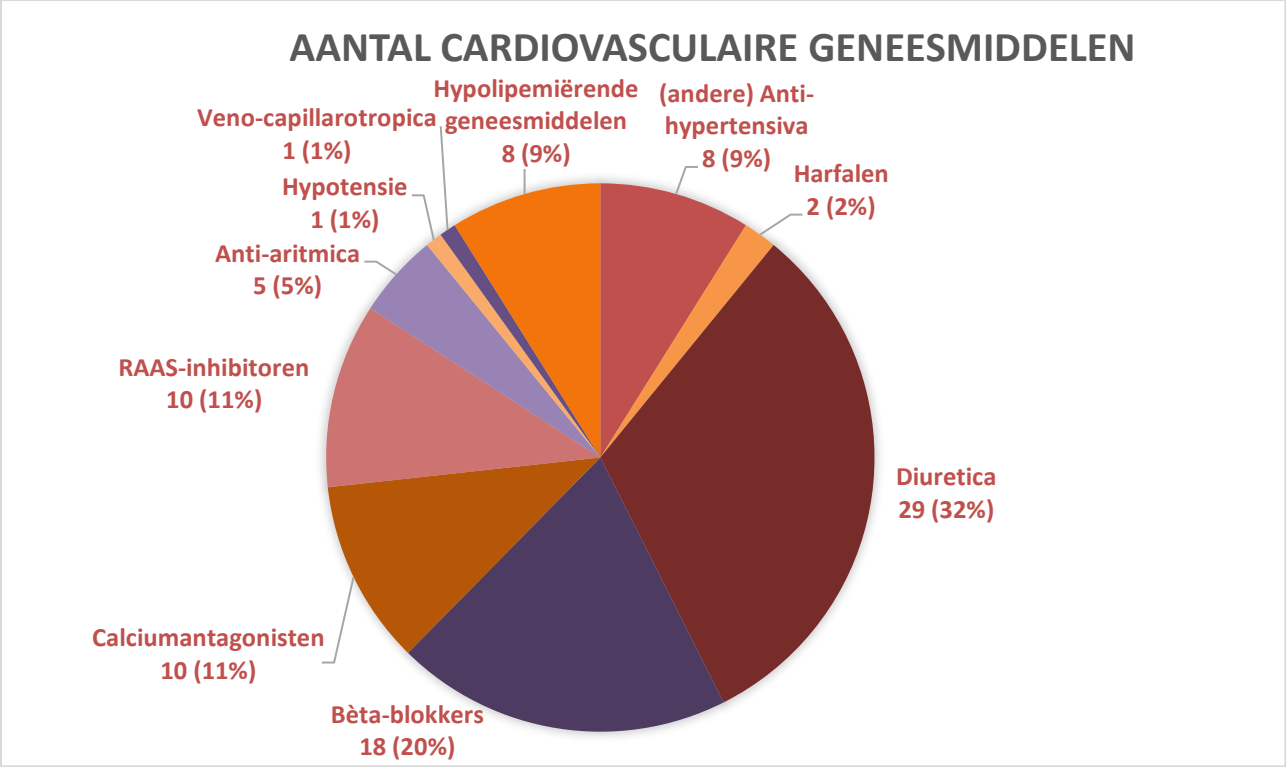
In totaal namen de patiënten 394 geneesmiddelen. De geneesmiddelen werden genoteerd volgens de categorieën van het BCFI waartoe ze behoorden (www.bcfi.be). De grootste groep geneesmiddelen die werd ingenomen zijn de geneesmiddelen behorend tot het “cardiovasculair stelsel”. Deze nemen 23,35% van het totaal voor hun rekening. De tweede grootste groep is de medicatie ingedeeld bij “het zenuwstelsel” met 16,75%, gevolgd door de “mineralen en vitaminen” met 11,17%. Tabel 3 toont een weergave van het aantal geneesmiddelen per categorie en hun bijhorend percentage, gerangschikt van hoogste naar laagste percentage.

Tabel 3. Het aantal geneesmiddelen, onderverdeeld per categorie volgens het BCFI

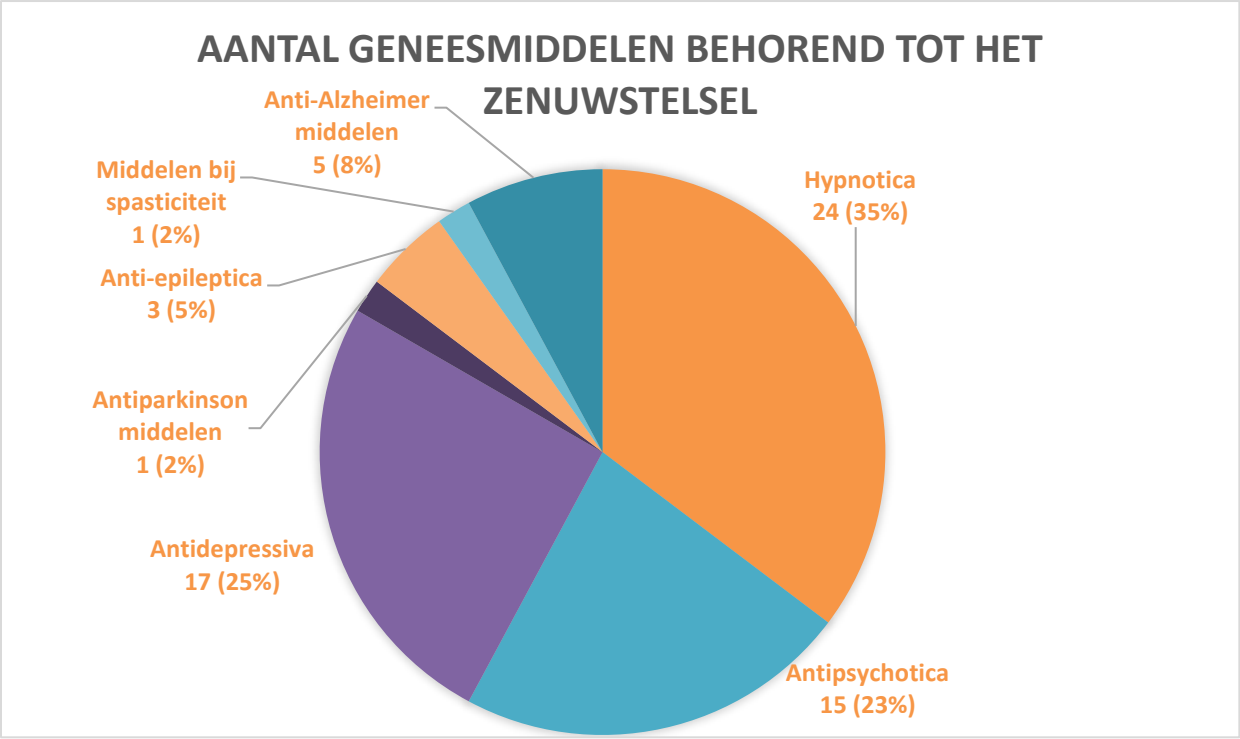
Categorie geneesmiddel	**Aantal N = 394, (%)**
Cardiovasculair stelsel	92 (23,35)
Zenuwstelsel	66 (16,75)
Mineralen en vitaminen	44 (11,17)
Gastro-intestinaal stelsel	41 (10,41)
Pijn en koorts	36 (9,14)
Bloed en stolling	33 (8,38)
Hormonaal stelsel	23 (5,84)
Ademhalingsstelsel	13 (3,30)
Oftalmologie	13 (3,30)
Osteo-articulaire aandoeningen	8 (2,03)
Immuniteit	8 (2,03)
Urogenitaal stelsel	6 (1,52)
Infecties	6 (1,52)
Neus-keel-oren	3 (0,76)
Antitumorale middelen	2 (0,51)
Gynaeco-obstetrie	0 (0,00)
Dermatologie	0 (0,00)
Anesthesie	0 (0,00)
Diagnostica	0 (0,00)
Diverse middelen	0 (0,00)

De twee grootste groepen, de cardiovasculaire geneesmiddelen en de geneesmiddelen werkend op het zenuwstelsel, worden in onderstaande grafiek, nader bekeken. Iets meer dan de helft van de cardiovasculaire geneesmiddelen bestaat uit diuretica en bètablokkers. Bij de geneesmiddelen die behoren tot de categorie van het zenuwstelsel nemen hypnotica, antipsychotica en antidepressiva 83% voor hun rekening.

Grafiek 1. Aantal cardiovasculaire geneesmiddelen en geneesmiddelen behorend tot het zenuwstelsel, ingenomen door de bewoner van het woonzorgcentrum



Het totaal aantal cardiovasculaire geneesmiddelen = 92. Volgende geneesmiddelen uit de klasse cardiovasculair stelsel werden niet voorgeschreven: Angina pectoris; Arteriële vaatstoornissen; Middelen bij pulmonale hypertensie; Alprostadil; Middelen i.v.m. sluiten van de ductus arteriosus; Associaties voor cardiovasculaire preventie.



Totaal aantal geneesmiddelen behorend tot het zenuwstelsel = 66. Volgende geneesmiddelen uit de klasse zenuwstelsel werden niet voorgeschreven: Middelen bij ADHD en narcolepsie; Middelen i.v.m. afhankelijkheid; Antimigrainemiddelen; Cholinesterase-inhibitoren; Middelen bij de ziekte van Huntington; Middelen bij ALS; Middelen bij MS.

3. PIM's en PPO's

Vervolgens werd gekeken naar het aantal "potentieel ongunstige medicatie" dat gestopt zou kunnen worden en medicatie die niet ingenomen werd, maar "potentieel gunstig" zou zijn voor de patiënt. In het totaal waren er 75 geneesmiddelen van de 394 die inadequaat werden voorgeschreven en 29 mogelijk gunstige geneesmiddelen, die niet werden voorgeschreven. Van de 50 patiënten hadden 40 één PIM of meer en 24 één PPO of meer. Tabel 4 geeft een overzicht van het totaal aantal PIM's en PPO's en het gemiddelde hiervan per persoon.

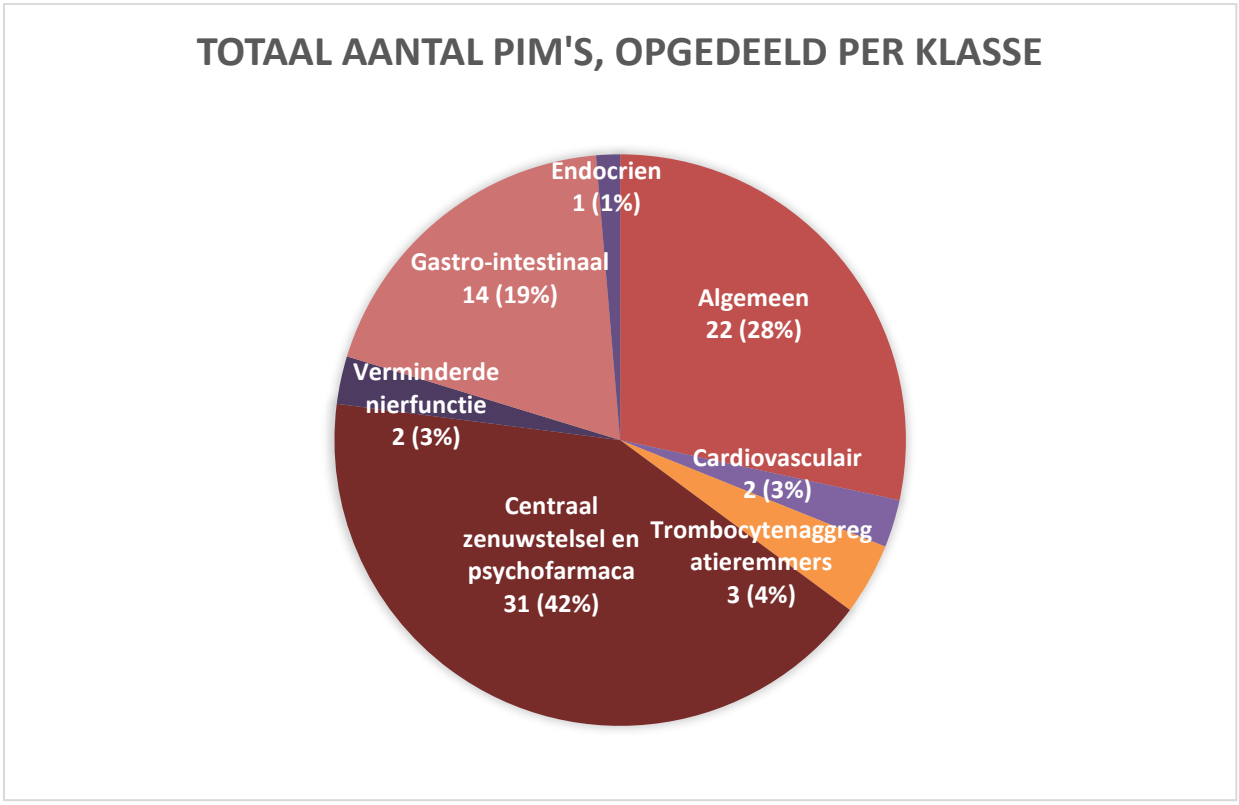
Tabel 4. Overzicht van het aantal PIM's en PPO's

Totaal aantal PIM's, n(%)	75, (19%)
Gemiddeld aantal PIM's	1,5
Totaal aantal PPO's, n(%)	29, (7%)
Gemiddeld aantal PPO's	0,58
Bewoners van de woonzorgcentra met minimaal 1 PIM	40 (80%)
Bewoners van de woonzorgcentra met minimaal 1 PPO	24 (48%)

Afkortingen: PIM = potentieel inadequate medicatie; PPO = potentially inappropriate prescriptions.

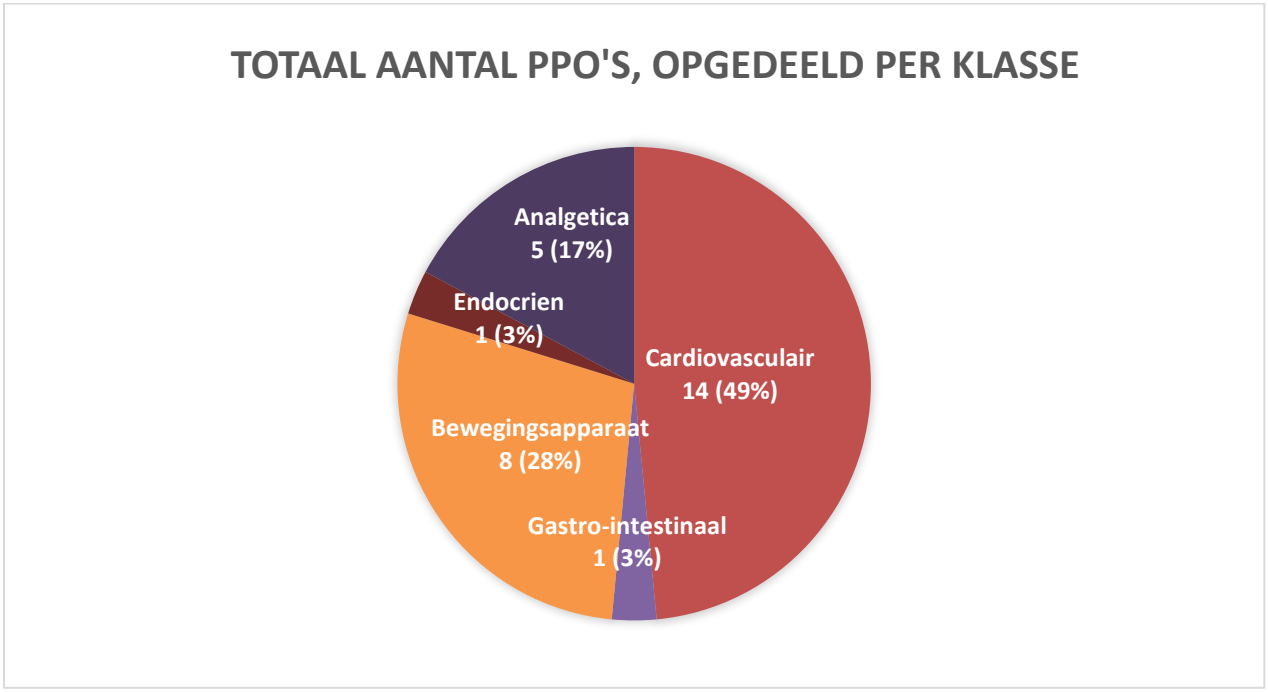
Grafiek 2 en 3 geven schematisch weer tot welke categorie uit de praktijkconsensus deze PIM's en PPO's behoren. Bij de potentieel inadequate medicatie bestaat de eerst vermelde groep "Algemeen" uit drie STOPP criteria die luiden als volgt: *"Elk medicijn zonder een op bewijs gebaseerde klinische indicatie"*; *"Elk medicijn dat langer dan de goed gedefinieerde aanbevolen duur wordt voorgeschreven"* en *"Dubbelmedicatie (verschillende medicijnen uit dezelfde geneesmiddelengroep)"*. De rest van de groepen zijn, net zoals de PPO's, ingedeeld volgens hun fysiologische klasse.

Grafiek 2. Schematische weergave van het aantal PIM's



Totaal aantal PIM's = 75. Uit volgende fysiologische klassen werden geen PIM's weerhouden: Gynaeco-obstretrie; Respiratoir; Bewegingsapparaat; Urogenitaal; Verhoogd valrisico; Pijn; Anticholinerge belasting.

Grafiek 3. Schematische weergave van het aantal PPO's

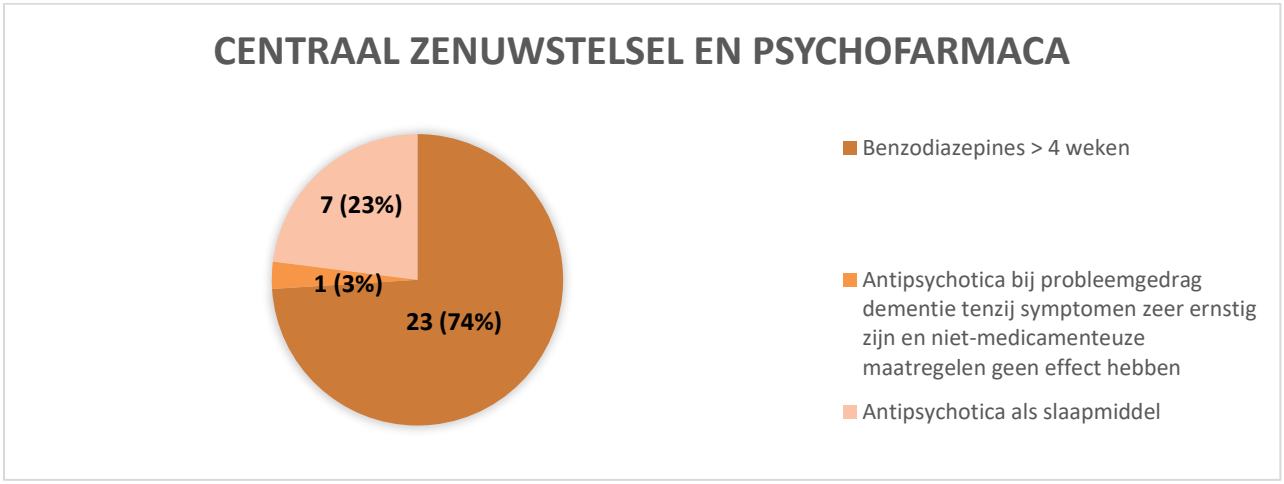


Totaal aantal PPO's = 29. Uit volgende fysiologische klassen werden geen PPO's weerhouden: Respiratoir; Centraal zenuwstelsel en ogen; Urogenitaal; Vaccinaties.

3.1 Potentieel inadequate medicatie, de PIM's

In deze paragraaf worden de PIM's verder in detail besproken. Zoals weergegeven in grafiek 2, was het de groep medicatie behorend tot het centraal zenuwstelsel en psychofarmaca die het meeste gestopt diende te worden. Drie STOPP criteria waren hiervoor verantwoordelijk: *'Benzodiazepine ≥ 4 weken'*, *'Antipsychotica bij patiënten met probleemgedrag bij dementie, tenzij niet medicamenteuze behandelingen geen effect hebben'* en *'Antipsychotica als slaapmiddel'*. Grafiek 4 toont een overzicht van hun percentages.

Grafiek 4. De groep PIM "Centraal zenuwstelsel en psychofarmaca"



Totaal aantal PIM's uit "Centraal zenuwstelsel en psychofarmaca" = 31.

De tweede grootste groep, de algemene STOPP criteria bevatten drie criteria, waarvan twee criteria verantwoordelijk waren voor 22 positieve antwoorden. Deze twee criteria: *"Elk medicijn zonder een op bewijs gebaseerde klinische indicatie"* en "Dubbelmedicatie (verschillende medicijnen uit dezelfde geneesmiddelengroep)" waren respectievelijk verantwoordelijk voor 5 (23%) en 17 (77%) positieve antwoorden.

In tabel 5 en 6 worden de geneesmiddelen uit deze twee criteria verder toegelicht. Van de vijf geneesmiddelen die als dubbelmedicatie gegeven werden, bleek dit echter viermaal om een dossierfout te gaan, zonder dat de medicatie effectief dubbel werd gegeven.

Tabel 5. Elk medicijn zonder op bewijs gebaseerde klinische indicatie

Geneesmiddel zonder indicatie
Bloed en stolling - *Antitrombotica*
Clexane (2x)
Pijn en koorts *- Analgetica & Antipyretica*
Paracetamol (2x)
Immuniteit - *Allergie*
Cetirizine
Levocetirizine (3x)
Aerius
Osteo-articulaire aandoeningen - Jicht
Colchicine
Allopurinol
Vitamine en mineralen - *Vitaminen*
Folavit (4x)
Hormonaal stelsel - *Geslachtshormonen*
Androcur
Hormonaal stelsel – *Hypofysaire en hypothalame hormonen*
Desmopressine

Totaal aantal "Geneesmiddelen zonder klinisch bewezen indicatie" = 17.

Tabel 6. Geneesmiddelen die gestopt werden wegens dubbelmedicatie

Dubbelmedicatie	**Samen gegeven met**
Vitaminen en mineralen - Vitaminen	
D - cure (2x)	Steovit D3 (2x dossierfout)
D - Vital	Steovit D3
Cardiovasculair stelsel - Calciumantagonisten	
Amlodipine	Amlogal (dossierfout)
Zenuwstelsel – Anti-epileptica	
Pregabaline	Lyrica (dossierfout)

Totaal aantal "Dubbelmedicatie" = 5.

De derde grootste groep zijn de STOPP criteria die te maken hebben met medicatie voor het gastro-intestinaal stelsel. Eén criterium is verantwoordelijk voor alle 14 positieve antwoorden, met name: '*Protonremmer in maximale therapeutische dosis > 8 weken bij peptisch ulcera of oesofagitis (na gastroscopie) met uitzondering van een Barret-slokdarm.*'

De groep trombocytenaggregatieremmers en antistolling bevat 4% van alle PIM's ofwel drie positieve antwoorden. Twee positieve antwoorden werden gegeven aan het criterium *"Trombocytenaggregatieremmer in combinatie met clopidogrel, of andere middelen uit deze groep, als secundaire preventie van een beroerte, tenzij een coronaire stent is ingebracht in de voorafgaande 12 maanden of bij gelijktijdig acuut coronair syndroom of een hooggradige symptomatische carotisstenose"* en één aan *"Trombocytenaggregatieremmers in combinatie met vit K- antagonisten*

of directe orale anticoagulantia bij patiënten met een stabiele coronaire, cerebrovasculaire of perifere arteriële symptomen".

De groep "potentieel ongeschikte medicatie bij verminderde nierfunctie" bestaat uit zeven criteria waarbij medicatie wordt beschreven die gestopt dient te worden bij daling van de nierfunctie. Daarbij was één criterium verantwoordelijk voor de twee positieve antwoorden, met name *"Bisfosfonaten bij patiënten > 80 jaar of langer dan 10 jaar gebruik".*

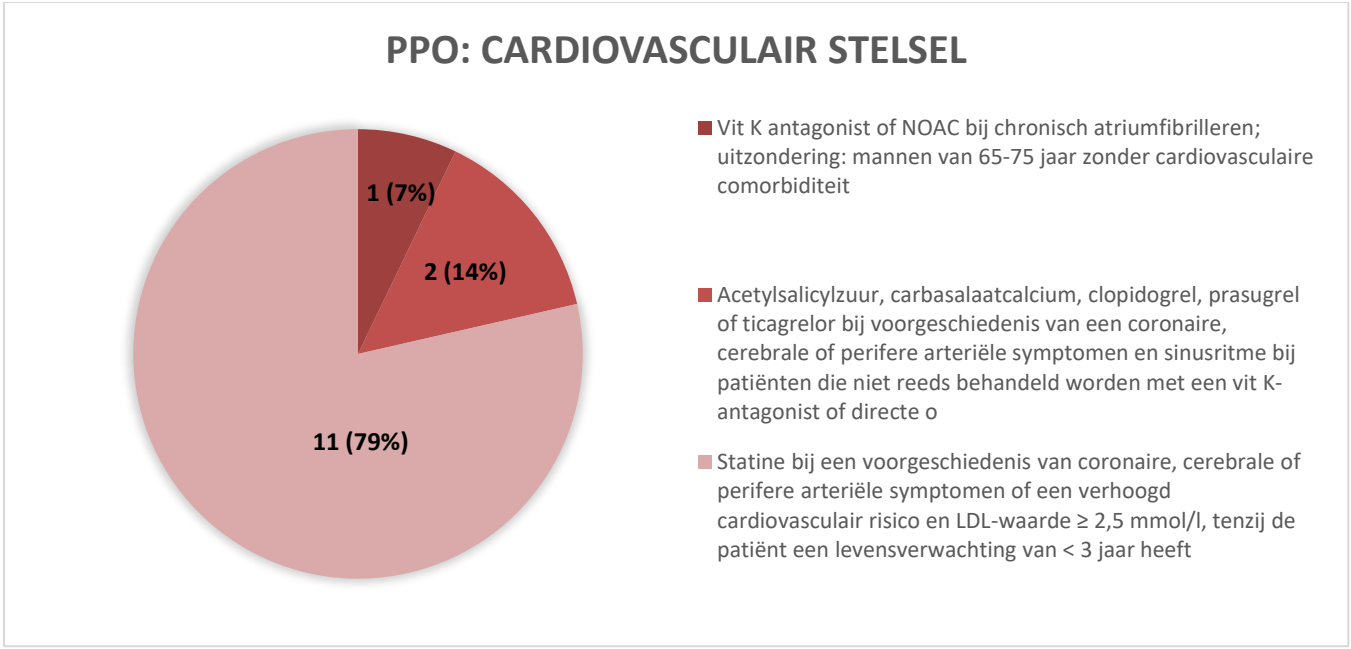
De groep cardiovasculair stelsel is verantwoordelijk voor 3% van de PIM's met twee positieve antwoorden uit twee verschillende criteria: *"Amiodarone als eerstelijns anti-aritmicum"* en *"Centraal werkend hypertensiva (worden algemeen slecht verdragen door ouderen)"*.

De groep van het "Endocrien stelsel" bevat 1% van de totale PIM criteria en daarbij ook één positief antwoord. Het volgende criterium *"Sulfonylureumdeivaten met een langere werkingsduur en actieve metabolieten, bv. glibenclamide en glimepiride bij DM type 2"* was hiervoor verantwoordelijk.

3.2 Potentiëel gunstige medicatie, de PPO's

Hieronder worden de PPO's, ofwel mogelijk gunstige medicatie besproken. Bij de PPO's was het voornamelijk de cardiovasculaire groep die vergeten werd, gevolgd door medicatie voor het bewegingsapparaat en analgetica. In de cardiovasculaire groep namen drie criteria 's alle 14 positieve antwoorden voor hun rekening. Grafiek 5 geeft een overzicht van hun percentages.

Grafiek 5. De groep PPO "Cardiovasculair stelsel"



Totaal aantal PPO's uit de groep "Cardiovasculair stelsel" = 14.

Bij de tweede grootste groep, medicatie voor het bewegingsapparaat, was er achtmaal een indicaties om een geneesmiddel op te starten, wat overeenstemt met 28% van de totale PPO's. Hierbij was één criterium: *"Vitamine D en calcium (tenzij voldoende inname) bij patiënten met osteoporose"* verantwoordelijk voor alle positieve antwoorden.

Bij de derde groep, de analgetica, was er vijfmaal een indicatie om een geneesmiddel toe te voegen. Het criterium "Laxeermiddelen bij gebruik van opiaten" was verantwoordelijk voor alle positieve antwoorden.

Bij het gastro-intestinale stelsel was het criterium *"Protonpompremmer bij patiënten die lage dosering acetylsalicylzuur of carbasalaatcalcium gebruiken en: 60 jaar of ouder zijn en een peptisch ulcus in de anamnese hebben; 70 jaar of ouder zijn en gelijktijdig orale anticoagulantia, een P2Y12-remmer (clopidogrel, pragugrel of ticagrelor), systemisch werkend glucocorticosteroïden, spironolactone, SSRI, venlafaxine, duloxetine of trazodone gebruiken; of 80 jaar of ouder zijn"* verantwoordelijk voor één positief antwoord, wat overeenstemt met 3% van de totale PPO's.

Bij het endocriene stelsel was het criterium *"Metformine bij diabetes mellitus type 2"* verantwoordelijk voor het enige positieve antwoord, wat tevens met 3% van het totale aantal PPO's vertegenwoordigt.

4. Het toepassen van de STOPP/START criteria door de huisarts

Als laatste werden de STOPP/START criteria per patiënt opgelijst en doorgegeven aan de desbetreffende huisarts. Deze gaf aan de voorgestelde wijziging van medicatie al dan niet toe te passen. Bij het niet-toepassen ervan gaf hij/zij aan om welke reden dit niet gebeurde. In totaal was er bij 75 geneesmiddelen een inadequaat voorschrijfgedrag. Hiervan werden 33 medicijnen effectief gestopt, wat neer komt op 44%. Bij 29 geneesmiddelen werd de aanbeveling om te stoppen niet toegepast, om een specifieke reden die in de volgende paragraaf wordt toegelicht. Bij de overige 12 geneesmiddelen werden er zes niet gestopt o.w.v. overlijden van de patiënt, bij vier geneesmiddelen bleek het om een fout te gaan in de medicatielijst en bij twee bleek er toch een onderbouwde indicatie aanwezig te zijn. Zo werd levocetirizine gegeven als behandeling van allergisch eczeem. Desmopressine werd voorgeschreven als behandeling van polyurie bij een MS patiënt en androcur® werd gegeven als behandeling van hyperseksualiteit. Tabel 7 geeft een overzicht weer van het aantal geneesmiddelen dat inadequaat werd voorgeschreven per arts en het al dan niet toepassen van de STOPP criteria.

Tabel 7. Overzicht van het aantal potentiële inadequate geneesmiddelen, opgedeeld per arts

	Totaal aantal PIM's	**Uitgevoerd**	**Niet uitgevoerd**			
			Medicatie niet gestopt	Fout medicatielijst	Indicatie aanwezig	Patiënt overleden
Dr. A	43	24	12	4	0	3
Dr. B	4	0	1	0	2	1
Dr. C	28	9	16	0	1	2
Totaal PIM's	75	33	29	4	3	6

Bij 29 geneesmiddelen werd de aanbeveling om de medicatie te stoppen, niet toegepast. Tabel 6 geeft een overzicht van deze geneesmiddelen weer, met hun bijhorende categorie volgens het BCFI.

Tabel 8. Overzicht van de soorten potentieel inadequate medicatie, die niet gestopt werden

Potentieel inadequate medicatie, stoppen niet toegepast	**Aantal N=29**
Hypnotica (Zenuwstelsel)	13
Antipsychotica (Zenuwstelsel)	6
Anti-trombotica (Bloed en stolling)	4
PPI (Gastro-intestinaal stelsel)	2
Anti-aritmica (Cardiovasculair stelsel)	1
Hypertensie (Cardiovasculair stelsel)	1
Diabetes (Hormonaal stelsel)	1
Geslachtshormonen (Hormonaal stelsel)	1

Volgende redenen werden gegeven om desbetreffende geneesmiddelen niet te stoppen:

- De patiënt weigert:
    - 5 patiënten weigerden hun benzodiazepine te stoppen
    - 1 patiënt weigerde te stoppen met asaflow®
- De arts weigert:
    - Bij 4 patiënten werd hun antipsychoticum niet gestopt o.w.v. hun efficiënte werking
    - Bij 2 patiënten werd hun antipsychoticum niet gestopt o.w.v. onrust en wanen en omkering dag/nacht ritme ondanks het gebruik van een antipsychoticum
    - Bij 9 patiënten werd hun benzodiazepine niet gestopt o.w.v. afhankelijkheid
    - Bij 2 patiënten werd de dosis van het PPI niet verminderd of gestopt o.w.v. een reeds mislukte poging in het verleden om af te bouwen
    - Bij 1 patiënt werd zijn anti-aritmicum “amiodarone” niet gestopt o.w.v. inname op advies van de cardioloog
    - Bij 1 patiënt werd zijn geslachtshormoon “androcur®” - niet gestopt o.w.v. hyperseksualiteit
    - Bij 1 patiënt werd zijn antihypertensiva “moxonidine” niet gestopt omdat dit goed verdragen werd
    - Bij 1 patiënt werd zijn anti-trombotica “clopidogrel” niet gestopt o.w.v. ernstig arterieel vaatlijden en VKF
    - Bij 1 patiënt werd haar anti-trombotica “clexane®” niet gestopt o.w.v. reeds jarenlang gebruik

Tabel 9 geeft een overzicht van de medicatie die mogelijk gunstig was voor de patiënt en al dan niet gestart werd. In totaal waren er 29 geneesmiddelen die mogelijk gestart konden worden bij de 50 patiënten. Hiervan werden er vijf gestart, wat neer komt op 17%. Van de overige 24 werden 19 geneesmiddelen niet opgestart en in 5 gevallen was de patiënt overleden.

Tabel 9. Overzicht van de mogelijk gunstige medicatie, opgedeeld per arts

	Totaal aantal PPO's	**Uitgevoerd**	**Niet uitgevoerd**	
			Medicatie niet gestart	Patiënt overleden
Dr. A	19	4	12	3
Dr. B	2	0	0	2
Dr. C	8	1	7	0
Totaal PPO's	29	5	19	5

De 19 geneesmiddelen die niet werden opgestart, worden opgelijst in de tabel hieronder.

Tabel 10. Overzicht van de soorten potentieel gunstige medicatie, die niet werden opgestart

Potentieel gunstige medicatie, niet opgestart	**Aantal N=19**
Statine	7
Vitamine D en calcium	7
Laxativum	2
Vit K antagonist	1
PPI	1
Asaflow	1

De volgende redenen werden gegeven om het geneesmiddel niet op te starten:

- De patiënt weigert:
  - 4 patiënten weigerden om een statine te starten
  - 6 patiënten weigerden zowel vitamine D als calcium in te nemen
  - 1 patiënt weigerde te starten met een vitamine K antagonist
  - 1 patiënt weigerde te starten met een PPI
- De arts weigert:
  - Bij 2 patiënten werd geen statine gestart o.w.v. dementie
  - Bij 1 patiënt werd geen statine gestart o.w.v. polymedicatie en de mogelijkheid tot interacties
  - Bij 1 patiënt werd geen laxativum gestart o.w.v. polymedicatie en de mogelijkheid tot interacties
  - Bij 1 patiënt werd geen laxativum gestart o.w.v. geen klachten van constipatie
  - Bij 1 patiënt werd geen vitamine D en calcium gestart o.w.v. polymedicatie en de mogelijkheid tot interacties
  - Bij 1 patiënt werd asaflow niet gestart o.w.v. maaglast

5. De toepasbaarheid in de dagelijkse praktijk

Zoals vermeld in de methode werden enkel door de HAIO de STOPP/START criteria toegepast. De belangrijkste reden voor de dokters in de groepspraktijk om de screening achter wegen te laten, was het tijdsintensief proces. Hieronder worden de belemmeringen, de voordelen en de mogelijke aanpassingen voor een volgend gebruik opgesomd door de HAIO:

Belemmeringen:

- Tijdsintensief proces, motivatie is noodzakelijk.
- Het (elektronisch) medisch dossier moet volledig en correct ingevuld zijn.
- Criteria houden geen rekening met persoonlijke situatie van de patiënt en zijn omgeving.

Voordelen:

- Systematisch toepassen van de STOPP/START criteria vergemakkelijkt het gebruik.
- Wetenschappelijke richtlijnen worden herhaald en zorgen ervoor dat inadequate gewoontes worden opgemerkt.
- Als HAIO is het leerrijk om met de STOPP/START criteria te werken en zorgt dit project voor een bewustwording van polyfarmacie en inadequaat gebruik van medicatie bij ouderen.
- De relevantie van een goed ingevuld medisch dossier komt aan het licht.

Mogelijke aanpassingen voor de toekomst:

- De lijst kan inhoudelijk per arts verkort worden door stellingen die voor de arts in kwestie evident zijn, weg te laten en persoonlijk aan te vullen met zijn/haar valkuilen.
- Het correct bijhouden van het medisch dossier zal ervoor zorgen dan de STOPP/START criteria vlotter afgenomen kunnen worden.
- Voor de implementatie kan er met dit systeem gekozen worden om jaarlijks op een vast tijdstip de medicatielijsten te overlopen.

6. Samenvatting van de resultaten

Gemiddeld neemt de bewoner van het woonzorgcentrum uit de groepspraktijk 7,96 geneesmiddelen in per dag. Het grootste aantal hiervan bestaat uit geneesmiddelen behorend tot het cardiovasculair systeem, waar diuretica en bètablokkers 52% van uit maken en het zenuwstelsel, waar hypnotica, antipsychotica en antidepressiva samen 83% voor hun rekening nemen. Volgens de STOPP/START criteria werden 75 geneesmiddelen inadequaat voorgeschreven bij de patiënten wonend in een woonzorgcentrum en waren er 29 geneesmiddelen die niet werden voorgeschreven, hoewel ze een gunstig effect konden bereiken. Van de 394 geneesmiddelen die in totaal werden ingenomen komt dit neer op 19% (75) inadequate medicatie en 7% (29) mogelijks gunstige medicatie die niet werd voorgeschreven. Na overleg met de drie huisartsen werden 33 medicijnen (44%) gestopt en werden 5 geneesmiddelen (17%) opgestart. De geneesmiddelen die het vaakst inadequaat werden voorgeschreven waren geneesmiddelen behorend tot de groep “centraal zenuwstelsel en psychofarmaca” waar benzodiazepines 74% van in beslag namen. De groep geneesmiddelen die het vaakst niet werd voorgeschreven, ondanks de aanwezigheid van een indicatie, was medicatie behorend tot de groep “cardiovasculair stelsel”, waar 79% bestond uit statines.

IV. Discussie

In ons praktijkverbeterend project nam de patiënt van de groepspraktijk wonend in een woonzorgcentrum gemiddeld 7,96 geneesmiddelen per dag. Een onderzoek uit Nederland dat verscheen in Huisarts & Wetenschap in 2009 toonde een gelijkaardig aantal. Hier werden 9300 patiënten onderzocht, die per dag gemiddeld 7,4 soorten geneesmiddelen innamen (17). De grootste groep geneesmiddelen die door de patiënten van de groepspraktijk werd ingenomen, waren geneesmiddelen behorend tot het cardiovasculair systeem (23,35%) en het zenuwstelsel (16,75%). Andere studies toonden gelijkaardige resultaten, waar deze twee categorieën het grootste gedeelte voor hun rekening namen, gevolgd door geneesmiddelen werkend op het gastro-intestinaal stelsel en analgetica (18, 19).

Op een totaal van 394 geneesmiddelen, werden 75 PIM's (19%) en 29 PPO's (7%) geïdentificeerd. Van de 50 patiënten hadden er 40 minimaal één PIM en 24 minimaal één PPO, wat neerkomt op een percentage van respectievelijk 80% en 48%. Van het totaal aantal PIM's werden er 33 gecorrigeerd, wat overeenstemt met 44% van de gevallen. Bij 4 patiënten bleek het echter om een dossierfout te gaan en bij 3 patiënten bleek er toch een geldige indicatie aanwezig te zijn, wat dit percentage nog doet stijgen. Een evaluatie van de medicatie was dus zeker nuttig. Bij de 29 PPO's werd er echter minder geluisterd naar de wetenschappelijke richtlijnen en werden slechts 5 medicijnen opgestart.

Qua soorten medicatie bestond de grootste groep bij de PIM's (42%) uit medicatie bestemd voor het centraal zenuwstelsel en psychofarmaca. Hierin waren benzodiazepines de grootste slokop, verantwoordelijk voor 74%. Deze werden gevolgd door de antipsychotica met 26%. Als we dit samenvoegen met het feit dat medicijnen afkomstig uit het zenuwstelsel de 2de grootste groep vormen die door de bewoners van de woonzorgcentra wordt ingenomen, komen we tot een belangrijke vaststelling: enerzijds maken psychofarmaca en benzodiazepines een groot deel uit van de ingenomen medicijnen door de patiënten van de groepspraktijk wonend in een woonzorgcentrum, anderzijds worden deze medicijnen het vaakst inadequaat voorgeschreven. Een grote daling van inadequate medicatie zou dus bekomen kunnen worden door deze groep aan te kaarten. Wanneer we echter naar de niet toegepaste STOPP criteria kijken, zien we deze hypnotica opnieuw bovenaan staan. Het stoppen van benzodiazepines blijkt dus niet eenvoudig. Ook in de literatuur wordt het inadequaat gebruik van benzodiazepines sinds lange tijd naar voren gebracht (20-22). Desondanks worden benzodiazepines in de eerste en tweede lijn te frequent opgestart en gecontinueerd (23, 24). Hierdoor wordt geadviseerd benzodiazepines bij ouderen niet op te starten gezien de grote kans op lichamelijke en psychologische afhankelijkheid (25). De antipsychotica zijn de andere groep medicatie die behoren tot het centraal zenuwstelsel en inadequaat worden voorgeschreven. In onze studie was er achtmaal een indicatie een antipsychoticum te stoppen. Desondanks werden slechts 2 antipsychotica stop gezet. Deze medicatie wordt vaak als oplossing gezien voor de behandeling van gedragsgerelateerde symptomen bij dementie, ondanks hun matige bewezen effectiviteit. Meer zelfs, recente studies tonen aan dat antipsychotica ernstige nevenwerkingen kunnen teweegbrengen bij ouderen, zeker bij deze met dementie (26, 27). Ondanks het groeiende bewijs van matige effectiviteit en de hoge prevalentie aan bijwerkingen, blijft de daling van dit soort medicatie gebruik matig (28-30).

Wanneer we kijken naar de potentieel gunstige medicatie, was het vooral de cardiovasculaire groep, met name de statines die het vaakst vergeten werden. Een statine zou moeten worden opgestart als secundaire preventie bij de aanwezigheid van een cardiovasculaire voorgeschiedenis of bij een verhoogd cardiovasculair profiel met een LDL ≥ 2,5 mmol/l, tenzij een levensverwachting < 3 jaar. Slechts vier van de elf statines werden opgestart na overleg met de huisarts. Met de levensverwachting werd echter geen rekening gehouden tijdens het screenen naar dit START criterium, gezien enkel de behandelende arts de nodige kennis hiervoor had. Dit zien we dan ook terug bij de redenen waarom geen statine werd opgestart. Zo weigerde de arts eenmaal te starten wegens dementie. De twee andere malen weigerde de arts wegens polyfarmacie en het risico op interacties. De andere vier maal werden geweigerd door de patiënt. Ook in de literatuur blijkt het behandelen van het lipidenniveau bij ouderen actueel stof tot discussie, gezien het gebrek aan randomized controlled trials en zo ook eenduidige evidence based medicine. The European Society of Cardiology/European Atherosclerosis Society raden aan ouderen ≥ 65 jaar te behandelen zoals jongere patiënten, bij de aanwezigheid van een cardiovasculaire ziekte. Wel wordt geadviseerd de dosis traag op te titreren gezien de aanwezigheid van comorbiditeiten en gewijzigde farmacokinetiek. Therapie met statines kan overwogen worden bij patiënten die niet lijden aan een cardiovasculaire ziekte, zeker bij de aanwezigheid van een andere cardiovasculaire risicofactor dan de leeftijd (31).

Vitamine D en calcium was de tweede grootste groep die het vaakst vergeten werd bij mensen met osteoporose, tenzij voldoende inname van calcium in de voeding. De bewoner van het woonzorgcentrum nam vaak enkel vitamine D in zonder calcium, waardoor dit een PPO werd. Met de inname in de voeding werd echter geen rekening gehouden, wegens de complexiteit. Van de acht indicaties werd slechts eenmaal vitamine D en calcium opgestart. Zesmaal weigerde de patiënt de extra medicatie in te nemen en eenmaal startte de huisarts calcium niet op wegens polymedicatie en het risico op interacties. Ook in andere praktijkverbeterende projecten blijkt de screening naar osteoporose en de behandeling ervan een aandachtspunt (32). Dit samen met het gebrek aan motivatie bij de patiënt, verklaart dit hoge cijfer.

<u>Sterktes en zwaktes van dit project</u>

Zwaktes:

- Een limitatie van dit project was dat over-the-counter producten (OTC's) niet werden meegerekend tot de dagelijkse ingenomen medicatie. Dit zou kunnen verklaren waarom het inadequaat gebruik van NSAID's niet in dit kwaliteitsverbeterend project werd teruggevonden, ter vergelijking met andere studies.
- Het registeren van inadequate medicatie is sterk afhankelijk van de nauwkeurigheid van het medisch dossier. In het begin van het onderzoek werd geen controle uitgevoerd naar de volledigheid van elk medisch dossier. Het aantal PIM's en PPO's zou hierdoor in werkelijkheid dus nog hoger kunnen liggen.
- Bij de richtlijn om een statine op te starten ter secundaire preventie, tenzij een levensverwachting < 3 jaar, werd met dit laatste geen rekening gehouden. Ook bij de richtlijn om calcium op starten bij osteoporosepatiënten, tenzij voldoende intake, werd hiermee geen rekening gehouden.

Sterktes:

- De STOPP/START criteria zijn brede kwaliteitsindicatoren waarmee de medicatielijst van de bewoner van het woonzorgcentrum algemeen kan doorgelicht worden.
- Door de STOPP/START criteria kwam er een verhoogde bewustwording van medicatiegebruik bij ouderen bij alle artsen van de groepspraktijk en werden dossierfouten gecorrigeerd.
- Gezien enkel de HAIO de medicatielijsten toetste, zijn de criteria steeds op dezelfde wijze beoordeeld en toegepast geweest.

<u>Toepassen van de STOPP/START criteria in de dagelijkse praktijk</u>

Hoewel de STOPP/START criteria een groot aantal PIM's en PPO's heeft aangeduid en vooral een groot aantal PIM's heeft kunnen corrigeren, is het screenen van de medicatie arbeidsintensief. Dit was ook de belangrijkste reden voor de drie huisartsen van de groepspraktijk om niet zelf actief de praktijkconsensus toe te passen, maar enkel te beslissen of de PIM's en PPO's gecorrigeerd konden worden bij hun patiënten. Als HAIO kon deze lijst gebruikt worden als leertool, waardoor de HAIO minder weerstand ondervond voor het gebruik ervan. Volgens een kwalitatieve studie beschouwen artsen het als een nadeel dat screeningstools geen rekening houden met de omgeving of de wensen van de patiënt (33). Potentiële inadequate medicatie gedetecteerd door deze criteria, blijken niet altijd inadequaat te zijn, wanneer deze worden toegepast op een specifieke patiënt en zorgen dus voor een zekere terughoudendheid in het dagelijks gebruik (34). Daar komt bij dat hoewel een verhoogd aantal medicatie gelijk staat aan een hoger aantal bijwerkingen en mortaliteiten, een reductie van de negatieve gevolgen door een vermindering van inadequate medicatie in de eerste lijn nog niet werd aangetoond (35). Huisartsen zijn het er wel over eens dat systematische screening van hun medicatiebeleid nodig is (36). Een computer-geïntegreerd systeem of trainingssessies voor de huisartsen zouden de gebruiksvriendelijkheid kunnen verhogen.

V. Conclusie

De STOPP/START criteria zijn een brede screeningstool voor het evalueren van de medicatielijst bij ouderen. Dankzij de praktijkconsensus, die licht verschilt van de STOPP/START criteria afkomstig van het NHG, werden op een totaal van 394 geneesmiddelen bij 50 bewoners van woonzorgcentra 75 PIM's en 29 PPO's geïdentificeerd. Van de PIM's en PPO's werden respectievelijk 33 en 5 geneesmiddelen gecorrigeerd, wat overeenstemt met 44% en 17%. De grootste groep bij de PIM's bestond uit medicatie bestemd voor het centraal zenuwstelsel, waar 74% ofwel 23 geneesmiddelen bestond uit benzodiazepines. Als we naar de lijst met niet gestopte medicatie kijken, zijn het tevens deze benzodiazepines die bovenaan staan. Zoals ook in de literatuur blijkt, zijn benzodiazepines in ons praktijkverbeterend project niet gemakkelijk gestopt kunnen worden. Het advies luidt dan ook deze medicatie zo weinig mogelijk op te starten. De grootste groep bij de PPO's bestond uit geneesmiddelen bestemd voor het cardiovasculaire stelsel, waarbij de statines 11 keer niet voorgeschreven werden, ondanks de aanwezigheid van een indicatie. Ook in de literatuur zien we veel onenigheid over het al dan niet opstarten van lipidenverlagende medicatie bij oudere patiënten. Hierover moet meer onderzoek gebeuren dat zich toespitst op de oudere bevolking om duidelijkheid te kunnen scheppen. Hoewel de criteria zorgen voor een verhoogd bewustzijn in het voorschrijven van medicatie bij de bewoner van het woonzorgcentrum, is het nodig de gebruiksvriendelijkheid te verhogen. Zo werd de screeningstool door de drie artsen in de groepspraktijk namelijk te arbeidsintensief gevonden, waardoor zij niet actief deelnamen aan het screenen. Dit kan door een computer-geïntegreerd systeem of het organiseren van trainingssessies voor de huisarts. Verder onderzoek is nodig om de impact van het gebruik van deze tools in de eerste lijn aan te tonen.

VI. Referenties

1. Moriarty F, Bennett K, Fahey T, Kenny RA, Cahir C. Longitudinal prevalence of potentially inappropriate medicines and potential prescribing omissions in a cohort of community-dwelling older people. Eur J Clin Pharmacol. 2015;71:473-82.

2. Turnheim K. When drug therapy gets old: pharmacokinetics and pharmacodynamics in the elderly. Experimental Gerontology. 2003;38:843–53.

3. Lunenfeld B. An Aging World – demographics and challenges. Gynecological Endocrinology. 2008;24(1):1-3.

4. Friend DG. Polypharmacy; Multiple ingredient and shotgun prescriptions. The New England Journal of Medicine. 1959;260(20):1015 - 8.

5. Duerden M, Avery T, Payne R. Polypharmacy and medicinesoptimisation: making it safe and sound 2013 [Available from: http://www.volgmed.ru/Available from: pismu_2.pdf.

6. Aronson JK. In defence of polypharmacy. British Journal of Clinical Pharmacology. 2004;57(2):119-20.

7. Jyrkka J, Enlund H, Korhonen MJ, Sulkava E, Hartikainen S. Polypharmacy status as an indicator of mortality in an elderly population. Drugs Aging. 2009;26(12):1039-48.

8. Wennberg D, Siegel M, Darin B, Filipova N, Russell R, Kenney L, et al. Combined predictive model: final report and technical documentation. London: department of Health, New York University, The King's Fund, Health dialogue. 2006.

9. Spinewine A, Schmader KE, Barber N, Hughes C, Lapane KL, Swine C, et al. Appropriate prescribing in elderly people: how well can it bemeasured and optimised? The Lancet. 2007;370:173-84.

10. Buetow SA, Sibbald D. Appropriateness in health care: Application to prescribing. Soc Sci Med. 1997;45:261-71.

11. Cribb A, Barber N. Prescribers, patiënts and policy: The limits of techniques. Health care Anal. 1997;5:292-8.

12. Beers MH, Ouslander JG, Rollingher I. Explicit criteria for determine inappropriate medication use innursing home residents. Arch Intern Med. 1991;151(9):1825-32.

13. Page RL, Linnebur SA, Bryant LL, Ruscin JM. Inappropriate prescribing in the hospitalized elderly patiënt: defining the problem, evaluation tools and possible solutions. Clin Interv Aging. 2010;5:75-87.

14. O' Connor MN, Gallagher P, O' Mahony D. Inappropriate prescribing: criteria, detection and prevention. Drugs Aging. 2012;29(6):437-52.

15. Hill-Taylor B, Sketris I, Hayden J, Byrne S, O'Sullivan D, Christie R. Application of the STOPP/START criteria: a systematic review of the prevalence of potentially inappropriate prescribing

in older adults, and evidence of clinical,humanistic and economic impact. Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics,. 2013;38:360–72.

16. Payne R.A, Avery A.J. Polypharmacy: one of the greatest prescribing challenges in general practice. Britisch Journal of General Practice. 2011;61.

17. Jobse L, Mulder M, Borgh JT. Polyfarmacie: Prevalentie, aandoeningen en problemen. Huisarts & wetenschap. 2009;52(12):599-602.

18. Neves SJF, Marques APdO, LealII MCC, Diniz AdS, Medeiros TS, Arruda IKGd. Epidemiology of medication use among the elderly in an urban area of Northeastern Brazil. Rev Saúde Pública. 2013;47(4):759-67.

19. Helling DJ, Lemke JH, Semla TP, Wallace RB. Medication use characteristics in the elderly: the Iowa 65+ Rural Health Study. J Am Geriatr Soc. 1987;35:4-12.

20. Pimlott NJ, Hux JE, Wilson LM, Kahan M, Li C, Rosser WW. Educating physicians to reduce benzodiazepine use by elderly patients: a randomized controlled trial. CMAJ. 2003;168(7):835-9.

21. Wang PS, Bohn RL, Glynn RJ, Mogun H, Avorn J. Hazardous benzodiazepine regimens in the elderly: effect of half-life, dosage, and duratoin on risk of hip fracture. Am J psychiatry. 2001;158(6):892-8.

22. Parr JM, Kavanagh DJ, Cahill L, Mitchell G, Mcd Young R. Effectiveness of current treatment approaches for benzodiazepine discontinuation: a meta-analysis. Addiction. 2009;104(1):13-24.

23. Van Der Hooft CS, Jong GW, Dieleman JP, Verhamme KM, Van Der Camme TJ, Stricker BH, et al. Inappropriate drug prescribing in older adults: the updated 2002 Beers criteria - a population-based cohort study. Br J Clin Pharmacol. 2005;60(2):137-44.

24. Rayska-Neumann A, Wieczorowska-Tobis K. Polypharmacy and potential inappropriateness of pharmaco-logical treatment among community-dwelling elderly patients. Arch Gerontol Geriatr. 2007;44:303-9.

25. Ryan C, O'Mahony D. Potentially inappropriate prescribing in an Irish elderly population in primary care. Br J Clin Pharmacol. 2009;68(6):936-47.

26. Rochon PA, Normand SL, Gomes T, Gill SS, Anderson GM, Melo M Sykora K, et al. Antipsyhotic therapy and short-term serious events in older adults with dementia. 168. 2008;10:1090-6.

27. Schneeweiss S, Setoguchi S, Brookhart A, Dormuth C, Wang PS. Risk of death associated with the use of conventional versus atypical antipsyhotic drugs among elderly patients. CMAJ. 2007;176(5):627-32.

28. Grabowski DC, Angelelli JJ, Mor V. Medicaid payment and risk-adjusted nursing home quality measures. Health Aff (Millwood). 2004;23(5):243-52.

29. Valiyeva E, Herrmann N, Rochon PA, Gill SS, Anderson GM. Effect of regulatory warnings on antipsychotic prescription rates among elderly patients with dementia: a population-based time series analysis. CMAJ. 2008;179(5):438-46.

30. Kales HC, Zivin K, Kim HM, Valenstein M, Chiang C, Ignacio RV, et al. Trends in antipsychotic use in dementia 1999-2007. Arch Gen Psychiatry. 2011;68(2):190-7.

31. Hamilton-Craig Ia, Colquhoun D, Kostner K, Woodhouse S, d'Emden M. Lipid-modifying therapy in the elderly. Vascular Health and Risk Management. 2015;11:251–63.

32. Yap J. De toepassing van de STOPP/START criteria bij de 65 – plussers in de huisartsenpraktijk: een kwaliteitsbevorderend project Vrije Universiteit Brussel; 2014.

33. Kenya Ie M, PhD, MPH, Maria Felton, PharmD, BCPS, Sydney Springer P, BCPS, Stephen A. Wilson, MD, MPH,, and Steven M. Albert P. Physician Factors Associated with Polypharmacy and Potentially Inappropriate Medication Use. J Am Board Fam Med. 2017;30:528–36.

34. Onatade R, Auyeung V, Scutt G, Fernando J. Potentially inappropriate prescribing in patients on admission and discharge from an older peoples' unit of an acute UK hospital. Drugs Aging. 2013;30(9):729-37.

35. Gnjidic D, Le Couteur DG, Kouladjian L, Hilmer SN. Deprescribing trials: Methods to reduce polypharmacy and the impact on prescribing and clinical outcomes. Clin Geriatr Med. 2012;28(2):237-53.

36. Dalleur O FJ, Spinewine A. Views of general practitioners on the use of STOPP&START in primary care: a qualitative study. Acta Clinica Belgica. 2014;69(4):251-61.

VII. Bijlagen

Bijlage 1: Informatie- en toestemmingsformulier wilsbekwame patiënt

Bijlage 2: Informatie- en toestemmingsformulier wilsonbekwame patiënt

Bijlage 3: STOPP/START criteria (NHG versie 2015)

Bijlage 4: STOPP/START criteria (Praktijklijst)

Bijlage 5: Protocol

Bijlage 6: Goedkeuring commissie medische ethiek

Bijlage 1: Informatie- en toestemmingsformulier wilsbekwame patiënt

Informatie en toestemmingsformulier woonzorgbewoner

Een kwaliteitsverbeterend project naar het gebruik van STOPP/START criteria als instrument voor het rationaliseren van de medicatielijst bij patiënten in een woonzorgcentrum

Huisarts in opleiding**:** Dr. Isabelle Verlinden
Praktijkopleider: Dr. Tom Van De Genachte
Promotor**:** Prof. Dr. Jan Vandevoorde
Vrije universiteit Brussel: Vakgroep Huisartsengeneeskunde en Chronische Zorg

Beste,

Graag willen wij u vragen of u wenst deel te nemen aan het kwaliteitsverbeterend project van de huisartsenpraktrijk 'Medisch Huis Lennik'. Deze gaat over het verbeteren van het medicatiegebruik bij woonzorgbewoners naar de huidige wetenschappelijke richtlijnen. Hierover wensen wij u graag te informeren.

Veelvuldig medicatiegebruik bij ouderen is een veelbesproken onderwerp. Ouderen nemen vaak verschillende soorten medicatie, die al dan niet een invloed op elkaar uitoefenen. Wanneer dit medicatiegebruik overbodig is of onaangepast, kan dit onnodige risico's met zich mee brengen.

In dit kwaliteitsverbeterend project wensen we daarom het over- en/of ondergebruik van medicatie bij woonzorgbewoners na te gaan. Zo zal uw huidige medicatielijst getoetst worden aan de huidige wetenschappelijke richtlijnen en aanpassingen gebeuren, na overleg met uw huisarts, indien nodig. Dit project vindt plaats in verschillende rusthuizen, gelegen in het pajottenland. Aangezien dit gaat over een wetenschappelijke studie, hebben wij hiervoor uw toestemming nodig.

Wat u nog dient te weten is het volgende:

- Deze klinische studie is goedgekeurd na evaluatie door de Commissie voor Medische Ethiek van het UZ Brussel.
- Uw deelname is vrijwillig. Ook nadat u hebt getekend, kan u de onderzoeker laten weten dat u niet wenst deel te nemen of de deelname wil stoppen, zonder hiervoor een reden te geven.
- De gegevens die in het kader van de deelname worden verzameld, zijn anoniem en vertrouwelijk.

Hiervoor willen we graag uw toestemming vragen door onderstaand formulier in te vullen en te ondertekenen.

Het project zal plaatsvinden nadat u uw toestemming hebt gegeven. Als u bijkomende informatie wenst, kan u contact opnemen met de huisarts in opleiding Dr. Isabelle Verlinden op het volgende telefoonnummer: 02 321 00 00.

Wij stellen uw medewerking van harte op prijs en alvast bedankt!

Met vriendelijke groeten,
Dr. Isabelle Verlinden.
In samenwerking met Dr. Tom Van De Genachte, Dr. Dirk Van De Sype en Dr. Els Everaet

MEDISCH HUIS LENNIK

Een kwaliteitsverbeterend project naar het gebruik van STOPP/START criteria als instrument voor het rationaliseren van de medicatielijst bij patiënten in een woonzorgcentrum.

TOESTEMMINGSFORMULIER

Naam woonzorgbewoner: …….

1. Ik bevestig dat Dr. ISABELLE VERLINDEN
   mij uitgebreid geïnformeerd heeft over de aard en het doel van deze studie.

2. Ik bevestig dat ik de informatie over de studie heb begrepen en schriftelijk gekregen heb.

3. Ik begrijp dat mijn deelname geheel vrijwillig is en dat ik mij op elk moment kan terugtrekken uit dit onderzoek, zonder nadelige gevolgen.

4. Ik begrijp dat persoonlijke en klinische gegevens van mij tijdens deze studie worden verzameld en geanonimiseerd. In overeenstemming met het koninklijk besluit van 8 december 1992 en het koninklijk besluit van 22 augustus 2002, zal de persoonlijke levenssfeer worden gerespecteerd.

5. Deze studie werd goedgekeurd door een onafhankelijke Commissie voor Medische Ethiek verbonden aan het UZ Brussel en wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen opgesteld in de verklaring van Helsinki ter bescherming van individuen deelnemend aan klinische studies. In geen geval dient u de goedkeuring door de Commissie voor Medische Ethiek te beschouwen als een aanzet tot deelname aan deze studie.

6. Ik verleen bevoegde vertegenwoordigers van UZ Brussel en regelgevende instanties toestemming voor directe inzage van de persoonlijke medische gegevens om na te gaan of het onderzoek uitgevoerd is volgens de wetten en voorschriften.

7. Er werd voor deze studie, conform de Belgische wet van 7 mei 2004 een verzekering afgesloten. Dit daar de wet voorschrijft dat voor elk wetenschappelijk onderzoek bij mensen een verzekering moet afgesloten worden ook al houdt deze studie weinig of geen risico in voor de deelnemer.

8. Ik verklaar hierbij dat ik instem met deelname aan dit onderzoek.

Door de woonzorgbewoner te ondertekenen en persoonlijk te dateren.

Naam: ……..

Datum…… Handtekening…….

Verklaring van de onderzoeker betreffende de geïnformeerde toestemming van de deelnemer.

Ondergetekende heeft de bijzonderheden van dit klinisch onderzoek, zoals dit beschreven staat in het informatieformulier voor de deelnemer, volledig uitgelegd aan bovengenoemde deelnemer.

Datum……. Handtekening…….Informerende arts

Bijlage 2: Informatie- en toestemmingsformulier wilsonbekwame patiënt

Informatie en toestemmingsformulier wettelijke vertegenwoordiger

Een kwaliteitsverbeterend project naar het gebruik van STOPP/START criteria als instrument voor het rationaliseren van de medicatielijst bij patiënten in een woonzorgcentrum

Huisarts in opleiding**:** Dr. Isabelle Verlinden
Praktijkopleider: Dr. Tom Van De Genachte
Promotor**:** Prof. Dr. Jan Vandevoorde
Vrije universiteit Brussel: Vakgroep Huisartsengeneeskunde en Chronische Zorg

Beste,

Graag willen wij u vragen of u als wettelijke vertegenwoordiger de toestemming wenst te geven, om uw familielid, echtgenoot of partner deel te laten nemen aan het kwaliteitsverbeterend project van de huisartsenpraktijk 'Medisch Huis Lennik'. Dit project gaat over het verbeteren van het medicatiegebruik bij woonzorgbewoners naar de huidige wetenschappelijke richtlijnen. Hierover wensen wij u graag te informeren.

Veelvuldig medicatiegebruik bij ouderen is een veelbesproken onderwerp. Ouderen nemen vaak verschillende soorten medicatie, die al dan niet een invloed op elkaar uitoefenen. Wanneer dit medicatiegebruik overbodig is of onaangepast, kan dit onnodige risico's met zich mee brengen.

In dit kwaliteitsverbeterend project wensen we daarom het over- en/of ondergebruik van medicatie bij woonzorgbewoners na te gaan. Zo zal zijn/haar medicatielijst getoetst worden aan de huidige wetenschappelijke richtlijnen en aanpassingen gebeuren, na overleg met zijn/haar huisarts, indien nodig. Dit project vindt plaats in verschillende rusthuizen, gelegen in het pajottenland. Aangezien dit gaat over een wetenschappelijke studie, hebben wij hiervoor uw toestemming nodig.

Wat u nog dient te weten is het volgende:

- Deze klinische studie is goedgekeurd na evaluatie door de Commissie voor Medische Ethiek van het UZ Brussel.
- De deelname van uw familielid, echtgenoot of partner vrijwillig is. Ook nadat u hebt getekend, kan u de onderzoeker laten weten dat u de deelname wenst te stoppen, zonder hiervoor een reden te geven.
- De gegevens die in het kader van de deelname worden verzameld, zijn anoniem en vertrouwelijk.

Hiervoor willen we graag uw toestemming vragen door onderstaand formulier in te vullen en te ondertekenen.

Het project zal plaatsvinden nadat u uw toestemming hebt gegeven. Als u bijkomende informatie wenst, kan u contact opnemen met de huisarts in opleiding Dr. Isabelle Verlinden op het volgende telefoonnummer: 02 321 00 00.

Wij stellen uw medewerking van harte op prijs en alvast bedankt!

Met vriendelijke groeten,
Dr. Isabelle Verlinden.
In samenwerking met Dr. Tom Van De Genachte, Dr. Dirk Van De Sype en Dr. Els Everaet

Een kwaliteitsverbeterend project naar het gebruik van STOPP/START criteria als instrument voor het rationaliseren van de medicatielijst bij patiënten in een woonzorgcentrum.

TOESTEMMINGSFORMULIER

Naam woonzorgbewoner: …….

Naam wettelijke vertegenwoordiger: ……..

9. Ik bevestig dat Dr. ISABELLE VERLINDEN
   mij uitgebreid geïnformeerd heeft over de aard en het doel van deze studie.

10. Ik bevestig dat ik de informatie over de studie heb begrepen en schriftelijk gekregen heb.

11. Ik begrijp dat de deelname van mijn familielid, echtgenoot of partner geheel vrijwillig is en dat ik hem/haar op elk moment kan terugtrekken uit dit onderzoek, zonder nadelige gevolgen.

12. Ik begrijp dat persoonlijke en klinische gegevens van mijn familielid, echtgenoot of partner tijdens deze studie worden verzameld en geanonimiseerd. In overeenstemming met het koninklijk besluit van 8 december 1992 en het koninklijk besluit van 22 augustus 2002, zal de persoonlijke levenssfeer worden gerespecteerd.

13. Deze studie werd goedgekeurd door een onafhankelijke Commissie voor Medische Ethiek verbonden aan het UZ Brussel en wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen opgesteld in de verklaring van Helsinki ter bescherming van individuen deelnemend aan klinische studies. In geen geval dient u de goedkeuring door de Commissie voor Medische Ethiek te beschouwen als een aanzet tot deelname aan deze studie.

14. Ik verleen bevoegde vertegenwoordigers van UZ Brussel en regelgevende instanties toestemming voor directe inzage van de persoonlijke medische gegevens om na te gaan of het onderzoek uitgevoerd is volgens de wetten en voorschriften.

15. Er werd voor deze studie, conform de Belgische wet van 7 mei 2004 een verzekering afgesloten. Dit daar de wet voorschrijft dat voor elk wetenschappelijk onderzoek bij mensen een verzekering moet afgesloten worden ook al houdt deze studie weinig of geen risico in voor de deelnemer.

16. Ik verklaar hierbij dat ik instem met deelname van mijn familielid, echtgenoot of partner aan dit onderzoek.

Door de wettelijke vertegenwoordiger te ondertekenen en persoonlijk te dateren.

Naam: ……..

Datum…… Handtekening…….

Verklaring van de onderzoeker betreffende de geïnformeerde toestemming van de wettelijke vertegenwoordiger.

Ondergetekende heeft de bijzonderheden van dit klinisch onderzoek, zoals dit beschreven staat in het informatieformulier voor de deelnemer, volledig uitgelegd aan bovengenoemde wettelijke vertegenwoordiger.

Datum…….. Handtekening……Informerende arts

Bijlage 3: STOPP/ START criteria (NHG versie 2015)

Tabel 1 STOPP-criteria van potentieel ongeschikte medicijnen voor oudere patiënten **geneesmiddelgroep en criteriumnummer**	**geneesmiddel**	**argument**
algemeen		
STOPP A1	elk medicijn zonder een op bewijs gebaseerde klinische indicatie	
STOPP A2	elk medicijn dat langer dan de goed gedefinieerde aanbevolen duur wordt voorgeschreven	
STOPP A3	dubbelmedicatie (verschillende medicijnen uit dezelfde geneesmiddelgroep), bijvoorbeeld 2 vergelijkbare NSAID's, SSRI's, lisdiuretica, ACE-remmers of orale anticoagulantia	
cardiovasculair		
STOPP B1	digoxine bij hartfalen met normale systolische ventrikelfunctie	niet bewezen effectief en risico op verslechtering bij diastolisch hartfalen
STOPP B2	verapamil of diltiazem bij hartfalen NYHA klasse III of IV	kan hartfalen verergeren
STOPP B3	bètablokker in combinatie met verapamil of diltiazem	risico op een hartblok
STOPP B4	bètablokker bij bradycardie (< 50/min), een 2e-graads AV-blok of compleet AV-blok N.B. dosis verlagen of stoppen	risico op compleet hartblok, asystolie
STOPP B5	amiodaron als eerstelijns anti-aritmicum	hoog risico op bijwerkingen
STOPP B6	lisdiureticum als behandeling van hypertensie	niet geregistreerd voor deze indicatie; veiliger en doeltreffender alternatieven beschikbaar
STOPP B7	lisdiureticum bij enkeloedeem zonder klinisch, biochemisch of radiologisch bewijs van hartfalen, leverfalen, nefrotisch syndroom of nierinsufficiëntie	indien mogelijk elastische kousen en bewegen of been in hoogstand
STOPP B8	thiazidediureticum bij een actuele hypokaliëmie (serumconcentratie kalium < 3,0 mmol/l), hyponatriëmie (serumconcentratie natrium < 130 mmol/l), hypercalciëmie (gecorrigeerd serumconcentratie niet-eiwitgebonden calcium > 2,65 mmol/l) of met een voorgeschiedenis van jicht bij gelijktijdig gebruik van thiazidediureticum	hypokaliëmie, hyponatriëmie, hypercalciëmie en jicht kunnen uitgelokt worden door thiazidediureticum
STOPP B9	centraal werkende antihypertensiva, zoals methyldopa, clonidine, moxonidine	centraal aangrijpende antihypertensiva worden slechter verdragen door ouderen
STOPP B10	ACE-remmers of angiotensine II-antagonisten bij patiënten met	verergering hyperkaliëmie

	hyperkaliëmie (serumconcentratie kalium ≥ 5,5 mmol/l)	
STOPP B11	aldosteron-antagonisten (bijvoorbeeld spironolacton, eplerenon) gelijktijdig met kaliumsparende geneesmiddelen (zoals ACE-remmers, angiotensine II-antagonisten, amiloride of triamtereen) zonder regelmatige controle van de kaliumconcentratie	risico op hyperkaliëmie – tenminste halfjaarlijkse controle van de kaliumconcentratie in serum
STOPP B12	fosfodiësterase-type 5-remmers zoals sildenafil, tadalafil of vardenafil) bij ernstig hartfalen gekenmerkt door hypotensie (systolische bloeddruk < 90 mmHg) of in combinatie met nitraatgebruik voor angina pectoris	risico op cardiovasculaire collaps
trombocytenaggregatieremmers / antistolling		
STOPP C1	trombocytenaggregatieremmers (acetylsalicylzuur, carbasalaatcalcium) in een dosis hoger dan respectievelijk 80 of 100 mg per dag, met uitzondering van oplaaddosis	een verhoogd risico op bloeding; niet bewezen effectief
STOPP C2	trombocytenaggregatieremmers, clopidogrel en andere middelen uit deze groep, dipryidamol, vitamine K-antagonisten, directe orale anticoagulantia bij verhoogd risico op bloeding (dat wil zeggen: ongecontroleerde hypertensie), versterkte bloedingsneiging of een recente relevante spontane bloeding. N.B. gebruik de HASBLED-score†; een score ≥ 3 betekent verhoogd bloedingsrisico	verhoogd risico op bloeding
STOPP C3	trombocytenaggregatieremmer in combinatie met clopidogrel – of andere middelen uit deze groep – als secundaire preventie van een beroerte, tenzij een coronaire stent is ingebracht in de voorafgaande 12 maanden of bij gelijktijdig acuut coronair syndroom of een hooggradige symptomatische carotisstenose	er is geen bewijs voor voordeel boven monotherapie met clopidogrel
STOPP C4	trombocytenaggregatieremmer in combinatie met vitamine K-antagonisten of directe orale anticoagulantia bij patiënten met chronisch atriumfibrilleren	geen extra voordeel van salicylaten
STOPP C5	trombocytenaggregatieremmers met vitamine K-antagonisten of directe orale anticoagulantia bij patiënten met een stabiele coronaire, cerebrovasculaire of perifere arteriële symptomen	geen bewijs voor extra voordeel van combinatie therapie
STOPP C6	vitamine K-antagonisten of directe orale anticoagulantia langer dan 6 maanden bij een eerste, ongecompliceerde diepveneuze trombose	geen bewijs voor aanvullende effectiviteit

STOPP C7	vitamine K-antagonisten of directe orale anticoagulantia langer dan 12 maanden bij een eerste ongecompliceerde longembolie	geen bewijs voor aanvullende effectiviteit
STOPP C8	NSAID's in combinatie met vitamine K-antagonisten of directe orale anticoagulantia	verhoogd risico op ernstige maagbloeding
centraal zenuwstelsel en psychofarmaca		
STOPP D1	tricyclische antidepressiva – anticholinerge effecten zijn het sterkst bij amitriptyline en het minst sterk bij nortriptyline – bij dementie, onbehandelde nauwe-kamerhoekglaucoom, cardiale geleidingsstoornissen, prostatisme, ziekte van Sjögren, of een voorgeschiedenis van urineretentie	risico op verergering van deze aandoeningen
STOPP D2	tricyclische antidepressiva als eerstelijns behandeling van depressie	hoger risico op bijwerkingen
STOPP D3	antipsychotica met matige anticholinerge effecten (chloorpromazine, clozapine, flupentixol, flufenazine, zuclopentixol) bij prostatisme of voorgeschiedenis van urineretentie	hoog risico op urineretentie
STOPP D4	SSRI's bij niet-iatrogene hyponatriëmie (serumconcentratie natrium < 130 mmol/l) in de laatste 2 maanden	risico op het verergering of recidief hyponatriëmie
STOPP D5	benzodiazepinen gedurende ≥ 4 weken. N.B. geleidelijke afbouw van alle benzodiazepinen bij gebruik langer dan 4 weken vanwege risico op ontwenningssymptomen	geen indicatie voor een langere behandeling; risico op verlengde sedatie, verwardheid, slechtere balans, vallen, verkeersongevallen
STOPP D6	antipsychotica (met uitzondering van clozapine en quetiapine) bij patiënten met parkinsonisme	risico op ernstige extrapiramidale bijwerkingen
STOPP D7	anticholinergica, zoals biperideen of trihexyfenidyl, bij behandeling van extrapiramidale bijwerkingen van antipsychotica	verhoogd risico op anticholinerge toxiciteit
STOPP D8	middelen met anticholinerge bijwerkingen bij patiënten met delirium of dementie, bijvoorbeeld oxybutynine, tolterodine, promethazine, hydroxyzine, clemastine, alimemazine en amitriptyline; deze lijst is niet limitatief§	verhoogd risico op verergering van cognitieve stoornissen
STOPP D9	antipsychotica bij patiënten met probleemgedrag bij dementie, tenzij symptomen zeer ernstig zijn en niet-medicamenteuze maatregelen geen effect hebben	beperkte effectiviteit, verhoogd risico
STOPP D10	antipsychotica als slaapmiddelen	risico op verwardheid, hypotensie, extrapiramidale bijwerkingen, vallen
STOPP D11	acetylcholinesteraseremmers bij bradycardie (< 60 slagen/min),	risico op manifeste hartgeleidingsstoornissen, syncope en verwonding

	hartblok of recidiverende, onverklaarde syncope	
STOPP D12	fenothiazine-antipsychotica, met uitzondering van chloorpromazine tegen de hik en levopromazine in palliatieve zorg	er zijn alternatieven die veiliger en effectiever zijn
STOPP D13	levodopa of dopamine-agonisten voor benigne essentiële tremor	niet bewezen effectief
STOPP D14	antihistaminica met sterk sederende werking	veiliger en minder toxische antihistaminica beschikbaar
potentieel ongeschikte medicatie bij verminderde nierfunctie‡		
STOPP E1	digoxine in een dosis > 0,125 mg/dag bij eGFR < 30 ml/min/1,73 m_2	verhoogd risico op toxiciteit
STOPP E2	directe trombineremmers zoals dabigatran bij eGFR < 30 ml/min/1,73 m_2	verhoogd risico op bloeding
STOPP E3	factor Xa-remmers zoals rivaroxaban bij eGFR < 15 ml/min/1,73 m_2	verhoogd risico op bloeding
STOPP E4	NSAID's bij eGFR < 30 ml/min/1,73 m_2	risico op verslechtering van de nierfunctie
STOPP E5	metformine bij eGFR < 30 ml/min/1,73 m2	risico op lactaatacidose
STOPP E6*	bisfosfonaten:‡ clodroninezuur en ibandroninezuur: bij eGFR < 50 ml/min/1,73 m_2 dosis aanpassen alendroninezuur, etidroninezuur en risedroninezuur: bij eGFR < 30 ml/min/1,73 m_2 toediening staken	risico op toxiciteit van bisfosfonaten
gastro-intestinaal		
STOPP F1	metoclopramide bij parkinsonisme	verhoogd risico op verergering van parkinsonisme door centrale dopamineblokkade; domperidon is een alternatief
STOPP F2	protonpompremmer in maximale therapeutische dosis > 8 weken bij peptische ulcera of oesofagitis, met uitzondering van een Barrett-slokdarm	geen bewijs voor extra effectiviteit
STOPP F3	geneesmiddelen die obstipatie kunnen veroorzaken of verergeren (bijvoorbeeld anticholinerge medicatie, oraal ijzer, opiaten, verapamil, aluminiumhoudende antacida) bij patiënten met chronische obstipatie	risico op verergering van obstipatie
STOPP F4	ijzerpreparaten met een gereguleerde afgifte (ferrosulfaat mga/Ferogradumet) of oraal elementair ijzer in een dosis hoger dan 200 mg per dag, bijvoorbeeld ferrofumaraat > 600 mg/dag of ferrogluconaat > 1800 mg/dag	geen bewijs voor meer opname van ijzer boven deze dosis
respiratoir		
STOPP G1	theofylline als monotherapie bij COPD	er zijn veiligere en effectievere alternatieven beschikbaar; risico op bijwerkingen als gevolg van nauwe therapeutische breedte
STOPP G2	systemische glucocorticosteroïden in plaats van inhalatiecorticosteroïden als onderhoudsbehandeling bij matig tot ernstige COPD of astma	onnodige blootstelling aan langetermijnbijwerkingen van systemische glucocorticosteroïden

STOPP G3	inhalatie-parasympaticolytica, zoals ipratropium en tiotropium, bij onbehandelde nauwe-kamerhoekglaucoom of blaasledigingsproblemen	kan glaucoom verergeren en urineretentie geven
STOPP G4	benzodiazepinen bij acute of chronische respiratoire insufficiëntie (Po_2 < 8,0 kPa/60 mmHg en/of Pco_2 > 6,5 kPa/50 mmHg	verhoogd risico op verergering van respiratoire insufficiëntie
bewegingsapparaat		
STOPP H1	NSAID's bij matige tot ernstige hypertensie of bij hartfalen	kan verergering hypertensie en hartfalen geven
STOPP H2	langdurig gebruik van NSAID's (> 3 maanden) voor pijnverlichting bij artrose zonder dat paracetamol in adequate dosering geprobeerd is	eenvoudige pijnstillers zijn veiliger en meestal even effectief in pijnbestrijding
STOPP H3	langdurig gebruik van glucocorticosteroïden (> 3 maanden) als monotherapie voor reumatoïde artritis	verhoogd risico op systemische bijwerkingen van glucocorticosteroïden
STOPP H4	gebruik van glucocorticosteroïden – anders dan periodieke intra-articulaire injecties voor mono-articulaire pijn – bij artrose	risico op systemische bijwerkingen van glucocorticosteroïden
STOPP H5	langdurig NSAID's of colchicine bij chronische behandeling van jicht zonder contra-indicatie voor xanthine-oxidaseremmers, bijvoorbeeld allopurinol	xanthine-oxidaseremmers zijn profylactische geneesmiddelen van eerste keus bij jicht
STOPP H6	COX-2-selectieve NSAID's en diclofenac bij hart- en vaatziekten	verhoogd risico op hartinfarct en beroerte
STOPP H7	orale bisfosfonaten bij patiënten met in voorgeschiedenis of actuele bovenste gastrointestinale aandoeningen (dysfagie, oesofagitis, gastritis, duodenitis, maagulcus of bovenste gastro-intestinale bloeding) of bij bedlegerige patiënten	verhoogd risico op recidief of verergering van aandoening
urogenitaal		
STOPP I1	urogenitale anticholinergica (oxybutynine, solifenicine, tolterodine, darifenacine, fesoterodine) bij dementie of cognitieve stoornis, bij onbehandeld nauwe-kamerhoekglaucoom of bij chronisch prostatisme	risico op toename van verwardheid, agitatie; risico op acute verergering; risico op urineretentie
STOPP I2	selectieve alfa-1-blokkers bij dagelijkse incontinentie of symptomatische orthostase of mictie-syncope of bij urinecatheter in situ > 2 mnd	kan toename urinefrequentie en incontinentie geven; risico op verergering symptomen; niet bewezen effectief
endocrien		
STOPP J1	sulfonylureumderivaten met een langere werkingsduur en actieve metabolieten, zoals glibenclamide en glimepiride, bij diabetes mellitus type 2	kan de duur van de hypoglykemie verlengen

STOPP J2	thiazolidinedionen, bijvoorbeeld pioglitazon, bij patiënten met gedocumenteerd hartfalen	kan verergering van hartfalen geven
STOPP J3	bètablokkers bij patiënten met diabetes mellitus die frequent hypoglykemie hebben	kan hypoglykemie maskeren
STOPP J4	oestrogenen bij patiënten met een borstkanker of veneuze trombo-embolie in voorgeschiedenis	verhoogd risico op recidief
STOPP J5	orale oestrogenen zonder progestagenen bij patiënten met een intacte uterus	verhoogd risico op endometriumcarcinoom
STOPP J6	androgenen zonder dat er sprake is van primair of secundair hypogonadisme	
verhoogd valrisico		
STOPP K1	benzodiazepinen bij voorgeschiedenis van val of valneiging	verhoogd risico op sedatie, bewustzijnsvermindering en verslechtering balans
STOPP K2	antipsychotica bij voorgeschiedenis van val of valneiging	kunnen parkinsonisme, duizeligheid en orthostatische hypotensie geven
STOPP K3	vasodilatatoren (bijvoorbeeld α_1-receptorblokkers, calciumantagonisten, langwerkende nitraten, ACE-remmers, angiotensine II-antagonisten) bij orthostatische hypotensie	verhoogd risico op syncope, vallen
STOPP K4	aan benzodiazepine verwante geneesmiddelen, zopiclon en zolpidem bij voorgeschiedenis van val of valneiging	kunnen langdurige sedatie overdag en ataxie veroorzaken
pijn		
STOPP L1	sterke orale of transdermale opiaten (bijvoorbeeld morfine, oxycodon, fentanyl of buprenorfine) als eerste keus bij lichte pijn	
anticholinerge belasting		
STOPP N1	gelijktijdig gebruik van 2 of meer geneesmiddelen met anticholinerge eigenschappen, bijvoorbeeld blaasspasmolytica (oxybutinine, tolterodine, solifenacine, darifenacine, fesoterodine) of intestinale spasmolytica (scopolaminebutyl, tricyclische antidepressiva of klassieke antihistaminica)§	verhoogd risico op anticholinerge toxiciteit

STOPP = Screening tool of older person's prescriptions.
* Niet opgenomen in de internationale herziene versie.
† ESC richtlijn atriumfibrilleren en http://spoedpedia.nl/wiki/HaS-BLED_score.
ǂ De genoemde medicatie is niet compleet. Volledige geneesmiddellijst is beschikbaar op www.ephor.nl; voor doseringsadvies wordt verwezen naar het advies bij verminderde nierfunctie van de KNMP Kennisbank.
§ www.ephor.nl of tabel 1 uit J am Geriatr Soc. 2014;62(10):1916-22.

Bron: Ned Tijdschr Geneesk. 2015;159:A8904

Tabel 2 START-criteria voor het voorschrijven van medicijnen aan ouderen bij veelvoorkomende aandoeningen, ter vermijding van onderbehandeling **geneesmiddelgroep**	**criterium**
cardiovasculair	
1	vitamine K-antagonist of directe orale anticoagulantia bij chronisch atriumfibrilleren; uitzondering: mannen van 65-75 jaar zonder cardiovasculaire comorbiditeit
2	acetylsalicylzuur of carbasalaatcalcium (80-100 mg 1dd) bij chronisch atriumfibrilleren, indien een vitamine K-antagonist of directe orale anticoagulantia gecontra-indiceerd zijn of door de patiënt niet gewenst worden
3	acetylsalicylzuur, carbasalaatcalcium, clopidogrel, prasugrel of ticagrelor bij een voorgeschiedenis van coronaire, cerebrale of perifere arteriële symptomen en sinusritme bij patiënten die niet reeds behandeld worden met een vitamine K-antagonist of directe orale anticoagulantia
4	antihypertensiva indien bij herhaling systolische bloeddruk > 160 mmHg en/of diastolische bloeddruk > 90 mmHg en leefstijlmaatregelen onvoldoende effect hebben. N.B. systolische bloeddruk dient niet veel verder dan tot 150 mmHg te dalen; bij patiënten met diabetes mellitus* indien systolische bloeddruk > 140 mmHg en/of diastolische bloeddruk > 90 mmHg
5	statine bij een voorgeschiedenis van coronaire, cerebrale of perifere arteriële symptomen of een verhoogd cardiovasculair risico en LDL-waarde > 2,5 mmol/l, tenzij de patiënt een levensverwachting < 3 jaar heeft
6	ACE-remmer of – bij bijwerkingen – een angiotensine II-antagonist bij systolisch hartfalen en/of een coronaire hartziekte
7	bètablokker na myocardinfarct of stabiele angina pectoris
8	cardioselectieve bètablokker (bijvoorbeeld metoprolol, bisoprolol of nebivolol) bij stabiel systolisch hartfalen
respiratoir	
1	inhalatie van bèta-2-agonist of parasympaticolyticum bij lichte tot matige astma of COPD
2	proefbehandeling met inhalatiecorticosteroïd (ICS) bij COPD in geval van frequente exacerbaties (2 of meer per jaar) ondanks behandeling met langwerkende luchtwegverwijder. N.B. Evalueer na een jaar en stop ICS als het aantal exacerbaties niet afneemt
3	continue zuurstoftherapie bij chronisch respiratoir falen (d.w.z. Po_2 < 8,0 kPa of 60 mmHg of Sao_2 < 89%)
centraal zenuwstelsel en ogen	
1	antiparkinsonmiddel (L- DOPA met decarboxylaseremmer of dopamine-agonist) bij de ziekte van Parkinson met functionele beperkingen en de daaruit voortvloeiende invaliditeit

2	antidepressivum (tricyclische antidepressiva (nortriptyline) als SSRI/SNRI onvoldoende effectief is) bij matige tot ernstige depressie (volgens DSM-V-criteria)
3	voor 2e lijn: bespreken van behandeling met acetylcholinesteraseremmer (bijvoorbeeld rivastigmine, galantamine of donepezil) bij lichte tot matige dementie op basis van de ziekte van Alzheimer of 'Lewy body'-dementie (rivastigmine) volgens een behandelprotocol
4	prostaglandine-analogen of bètablokker bij primair open-kamerhoekglaucoom
5	SSRI (of SNRI of pregabaline als SSRI gecontra-indiceerd is) voor persisterende, ernstige angst die interfereert in het dagelijks functioneren
6	dopamine-agonist (bijvoorbeeld ropinirol, pramipexol of rotigotine) bij ernstig restless-legs-syndroom met onacceptabele lijdensdruk ondanks niet-medicamenteuze behandeling, indien ijzertekort en ernstig nierfalen zijn uitgesloten
gastro-intestinaal	
1	protonpompremmer bij ernstige gastro-oesofageale refluxziekte of peptische strictuur waarvoor dilatatie nodig is
2a	protonpompremmer bij patiënten die NSAID gebruiken* en: (complicatie van) peptisch ulcus/*Helicobacter pylori* in anamnese hebben; ernstige invaliderende reumatoïde artritis, hartfalen of diabetes mellitus hebben; 70 jaar of ouder zijn; 60 tot 70 jaar oud zijn en gelijktijdig orale anticoagulantia, orale glucocorticosteroïden, SSRI, acetylsalicylzuur of carbasalaatcalcium gebruiken
2b	protonpompremmer bij patiënten die lage dosering acetylsalicylzuur of carbasalaatcalcium* gebruiken en: 60 jaar of ouder zijn en een peptisch ulcus in de anamnese hebben; 70 jaar of ouder zijn en gelijktijdig orale anticoagulantia, een P2Y12-remmer (clopidogrel, prasugrel of ticagrelor), systemisch werkend glucocorticosteroïden, spironolacton, SSRI, venlafaxine, duloxetine of trazodon gebruiken; 80 jaar of ouder zijn
3	vezelsupplement bij chronische symptomatische diverticulose met obstipatie
bewegingsapparaat	
1	'disease modifying antirheumatic drugs' (DMARD) bij actieve, invaliderende reumatoïde artritis (gedurende > 4 weken)
2	bisfosfonaten en vitamine D en calcium bij onderhoudstherapie met glucocorticosteroïden > 3 maanden, als de dosis ≥ 7,5 mg prednison (of het equivalent daarvan) per dag bedraagt
3	vitamine D en calcium (tenzij voldoende inname) bij patiënten met osteoporose
4	inhibitie botafbraak en/of stimulatietherapie (bijvoorbeeld met bisfosfonaten, denosumab, teriparatide) bij gedocumenteerde osteoporose (BMD T-score < -2,5) en op voorwaarde dat er geen contra-indicaties zijn
5	vitamine D bij ouderen die aan huis gebonden zijn of vallen of die osteopenie hebben (-2,5 < BMD T-score < -1,0)

6	xanthine-oxidaseremmer (bijvoorbeeld allopurinol) bij recidiverende episoden met jicht (aanvalsfrequentie van > 3 per jaar) of bij jichttophi
7	foliumzuur bij patiënten die behandeld worden met methotrexaat
endocrien	
1	metformine* bij diabetes mellitus type 2. N.B. starten met 500 mg 2 dd indien eGFR 30-50 ml/min/1,73 m_2; niet geven bij eGFR < 30 ml/min/1,73 m_2
2	ACE-remmer of – bij bijwerkingen – angiotensine II-antagonist bij diabetes mellitus met tekenen van nierschade, dat wil zeggen: microalbuminurie (> 30 mg/24 h) eventueel gecombineerd met eGFR < 50 ml/min/1,73 m_2. N.B. pas zo nodig de dosering aan bij verminderde nierfunctie
urogenitaal	
1	α_1-receptorblokker bij symptomatisch prostatisme en wanneer prostatectomie als onnodig wordt beschouwd
2	5-α-reductaseremmer bij symptomatisch prostatisme en wanneer prostatectomie als onnodig wordt beschouwd of kan worden uitgesteld
3	vaginale oestrogenen of vaginaal oestrogeenpessarium bij symptomatische atrofische vaginitis. N.B. evaluatie en overweging tot staken tenminste elke 6 maanden
analgetica	
1	sterk werkende opioïden (met uitzondering van methadon) bij matige tot ernstige pijn, indien paracetamol, NSAID's of minder sterk werkende opioïden niet geschikt zijn gezien de ernst van de pijn of onvoldoende effectief zijn
2	kortwerkende opiaten voor doorbraakpijn bij behandeling met langwerkende opiaten
3	laxeermiddelen (bijvoorbeeld macrogol, lactulose of magnesiumoxide) bij gebruik van opiaten
vaccinaties	
1	seizoensgebonden griepvaccinatie (influenza) jaarlijks
START = 'Screening tool to alert doctors to right treatment'; S_aO_2 = arteriële zuurstofsaturatie. *Niet opgenomen in herziene internationale versie	

Bron: Ned Tijdschr Geneesk. 2015;159:A8904

Bijlage 4: STOPP/START criteria (Praktijkconsensus)

STOPP criteria

	Geneesmiddelgroep en criterianummer	Contra-indicatie	Argument
Algemeen			
A1	STOPP A1	Elk medicijn zonder een op bewijs gebaseerde klinische indicatie	
A2	STOPP A2	Elk medicijn dat langer dan de goed gedefinieerde aanbevolen duur wordt voorgeschreven	
A3	STOPP A3	Dubbelmedicatie (verschillende medicijnen uit dezelfde geneesmiddelengroep) bv. 2 verg NSAID's, SSRI's, lisdiuretica, ACE-remmers of orale anticoagulantia	
Cardiovasculair			
B1	Digoxine	Bij hartfalen met normale systolische ventrikelfunctie	Niet bewezen effectief en risico op verslechtering diastolisch hartfalen.
B2	Verapamil en diltiazem	Bij hartfalen NYHA III en IV	Kan hartfalen verergeren
B3	Bètablokker	In combinatie met verapamil of diltiazem	Risico op een hartblok.
B4	Bètablokker	Bij bradycardie (<50/min), een 2de graads AV-blok of een compleet AV-blok N.B. dosis verlagen of stoppen	Risico op compleet hartblok, asystolie
B5	Amiodaron	Als eerstelijns anti-aritmicum	Hoog risico op bijwerkingen
B6	Lisdiuretica	Als behandeling van hypertensie	Niet geregistreerd voor deze indicatie; veiliger en doeltreffender alternatieven beschikbaar
B7	Lisdiuretica	Bij enkeloedeem zonder klinisch, biochemisch of radiologisch bewijs van hartfalen, leverfalen, nefrotisch syndroom of nierinsufficiëntie	Indien mogelijk elastische kousen en bewegen of been in hoogstand
B8	Thiazidediureticum	Bij een actuele hypokaliëmie (kalium < 3.0 mmol/l), hyponatriëmie (< 130 mmol/l), hypercalciëmie (gecorrigeerd niet-eiwit	Hypokaliëmie, hyponatrëmie, hypercalciëmie en jicht kunnen uitgelokt worden door thiazidediureticum

		gebonden calcium > 2.65 mmol/l) of een voorgeschiedenis van jicht bij gelijktijdig gebruik van thiazidediureticum	
B9	Centraal werkend hypertensiva (methyldopa, clonidine, moxonidine)		Centraal aangrijpende antihypertensiva worden slechter verdragen door ouderen
B10	ACE-remmers of angiotensine II-antagonisten	Bij patiënten met hyperkaliëmie (kalium > 5.5 mmol/l)	Verergering hyperkaliëmie
B11	Aldosteron antagonisten (spironolacton, eplerenon)	Gelijktijdig met kaliumsparende geneesmiddelen (ACE-remmers, angiotensine II-antagonist, amiloride of triamtereen) zonder regelmatige controle van het kalium	Risico op hyperkaliëmie – tenminste halfjaarlijkse controle van de kaliumconcentratie in serum
B12	Fosfodiësterase-type-5-remmers (sildenafil, tadalafil, vardenafil)	Bij ernstig hartfalen gekenmerkt door hypotensie (systolische bloeddruk < 90 mmHg) of in combinatie met nitraatgebruik voor angina pectoris	Risico op cardiovasculaire collaps
Trombocytenaggregatieremmers/ Antistolling			
C1	Acetylsalicylzuur, carbasalaatcalcium	In een dosis hoger dan respectievelijk 80 of 100 mg per dag, met uitzonderling van oplaaddosis	Een verhoogd risico op bloeding; niet bewezen effectief
C2	Clopidogrel en andere middelen uit deze groep, dipirydamol, vit K antagonisten, directe orale anticoagulantia	Bij verhoogd risico op bloeding (dat wil zeggen: ongecontroleerde hypertensie), versterkte bloedingsneiging of een recente relevante spontane bloeding. N.B. gebruik de HASBLED score; een score ≥ 3 betekent verhoogd bloedingsrisico	Verhoogd risico op bloeding
C3	Trombocytenaggregatieremmer	In combinatie met clopidogrel, of andere middelen uit deze groep, als secundaire preventie van een beroerte, tenzij een coronaire stent is ingebracht in de voorafgaande 12 maanden of bij gelijktijdig acuut coronair syndroom of een hooggradige symptomatische carotisstenose	Er is geen bewijs voor voordeel boven een monotherapie met clopidogrel
C4	Trombocytenaggregatieremmer	in combinatie met vit K-antagonisten of directe orale anticoagulantia bij patiënten met chronisch atriumfibrilleren	geen extra voordeel van salicylaten

C5	Trombocytenaggregatieremmer	In combinatie met vit K- antagonisten of directe orale anticoagulantia bij patiënten met een stabiele coronaire, cerebrovasculaire of perifere arteriële symptomen	Geen bewijs voor extra voordeel van combinatie therapie
C6	Vit K- antagonisten of directe orale anticoagulantia	Langer dan 6 maanden bij een eerste, ongecompliceerde diep-veneuze trombose	Geen bewijs voor aanvullende effectiviteit
C7	Vit K- antagonisten of directe orale anticoagulantia	Langer dan 12 maanden bij een eerste ongecompliceerde longembolie	Geen bewijs voor aanvullende effectiviteit
C8	NSAID's	In combinatie met vit K- antagonisten of directe orale anticoagulantia	Verhoogd risico op ernstige maagbloeding
Centraal zenuwstelsel en psychofarmaca			
D1	Tricyclische antidepressiva	Anticholinerge effecten zijn het sterkt bij amitriptylline en het minst sterk bij nortriptyiline. Bij dementie, onbehandelde geslotenkamerhoekglaucoom, cardiale geleidingsstoornissen, prostatisme, ziekte van Sjögren, of een voorgeschiedenis van urineretentie	Risico op verergering van deze aandoening
D2	Tricyclische antidepressiva	Als eerstelijnsbehandeling van depressie	Hoger risico op bijwerkingen
D3	Antipsychotica met matige anticholinerge effecten (chloorpromazine, clozapine, flupentixol, flufenazine, zuclopentixol)	Bij prostatisme of voorgeschiedenis van urineretentie	Hoger risico op urineretentie
D4	SSRI's	Bij niet-iatrogene hyponatriëmie (< 130 mmol/l) in de laatste 2 maanden	Risico op het verergering of recidief hyponatriëmie
D5	Benzodiazepinen ≥ 4 weken	N.B. geleidelijke afbouw van alle benzodiazepinen bij gebruik langer dan 4 weken vanwege risico op ontwenningsverschijnselen	Geen indicatie voor een langere behandeling; risico op verlengde sedatie, verwardheid, slechtere balans, vallen, verkeersongevallen
D6	Antipsychotica (met uitzondering van clozapine en quetiapine)	Bij patiënten met parkinsonisme	Risico op EPS
D7	Anticholinergica (zoals biperideen of trihexyfenidyl)	Bij behandeling van extrapiramidale bijwerkingen van antipsychotica	Verhoogd risico op anti-cholinerge toxiciteit
D8	Middelen met anticholinerge bijwerkingen	Bij patiënten met delirium of dementie	Cognitieve stoornissen

	Bv. oxybutinine, tolteridine, promethazine, hydroxyzine, clemastine, alimemazine en amitryptilline; deze lijst is niet limitatief[v]		
D9	Antipsychotica	Bij patiënten met probleemgedrag bij dementie, tenzij symptomen zeer ernstig zijn en niet-medicamenteuze maatregelen geen effect hebben	Beperkte effectiviteit, verhoogd risico
D10	Antipsychotica	Als slaapmiddel	Risico op verwardheid, hypotensie, EPS, vallen
D11	Acetylcholine-esteraseremmers	Bij bradycardie (<60/min), hartblok of recidiverende, onverklaarde syncope	Risico op manifeste hartgeleidingsstoornissen, syncope en verwonding
D12	Fenothiazine-antipsychotica, met uitzondering van chloorpromazine	Tegen de hik en levopromazine in palliatieve zorg	Er zijn alternatieven die veiliger en effectiever zijn
D13	Levodopa of dopamine agonisten	Voor benigne essentiële tremor	Niet bewezen effectief
D14	Antihistaminica met sterk sederende werking		Veiligere en minder toxische antihistaminica beschikbaar
Potentieel ongeschikte medicatie bij verminderde nierfunctie			
E1	Digoxine	In een dosis > 0.125mg/dag bij eGFR < 30ml/min/1.73m^2	Verhoogd risico op toxiciteit
E2	Directe trombineremmers zoals dabigatran	Bij een eGFR < 30ml/min/1.73m^2	Verhoogd risico op bloeding
E3	Factor Xa-remmers zoals rivaroxiban	Bij eGFR < 15 ml/min/1.73m^2	Risico op bloeding
E4	NSAID's	Bij een eGFR < 30ml/min/1.73m^2	Risico op verslechtering van de nierfunctie
E5	Metformine	Bij een eGFR < 30ml/min/1.73m^2	Risico op lactaatacidose
E6*	Bisfosfonaten: clonidinezuur en ibandroninezuur	Bij eGFR < 50 ml/min/1.73m^2 dosis aanpassen	Risico op toxiciteit van bisfosfonaten
E6+	Bisfosfonaten: Alendroninezuur, etidroninezuur en risedroninezuur	Bij eGFR < 30ml/min/1.73m^2 toediening staken	Risico op toxiciteit van bisfosfonaten
E7	*Bisfosfonaten*	*Bij patiënten > 80 jaar of langer dan 10 jaar gebruik*	*De gegevens die de doeltreffendheid van bisfosfonaten zoals natriumrisedronaat bij hoogbejaarden (> 80 jaar) ondersteunen, zijn beperkt (FAGG)* *Behandeling maximaal 10 jaar (NHG)*
Gastro-intestinaal			

F1	Metoclopramide	Bij parkinsonisme	Verhoogd risico op verergering van parkinsonisme door centrale dopamineblokkade; domperidon is een alternatief
F2	Protonpompremmer	In maximale therapeutische dosis > 8 weken bij peptisch ulcera of oesofagitis *(na gastroscopie)* met uitzondering van een Barret-slokdarm. *Proberen stoppen: opnieuw opstarten indien recidief klachten*	Geen bewijs voor extra effectiviteit
F3	Geneesmiddelen die obstipatie kunnen veroorzaken of verergeren (bv. anticholinerge medicatie, oraal ijzer, opiaten, verapamil, aluminiumhoudende antacida)	Bij patiënten met chronische obstipatie	Risico op verergering van obstipatie
F4	Ijzerpreparaten met een gereguleerde afgifte (ferrofosfaat mga/Ferogradumet) of oraal elementair ijzer	In een dosis > 200 mg/dag, bv. ferrofumaraat >600 mg/dag of ferrogluconaat > 1800 mg/dag	Geen bewijs voor meer opname van ijzer boven deze dosis
Respiratoir			
G1	Theofylline	Als monotherapie bij COPD	Er zijn veiligere en effectievere alternatieven beschikbaar; risico op bijwerkingen als gevolg van nauwe therapeutische breedte
G2	Systemische glucocorticosteroïden	In plaats van inhalatiecorticosteroïden als onderhoudsbehandeling bij matig tot ernstige COPD op astma	Onnodige blootstelling aan langetermijnbijwerkingen van systemische glucocorticosteroïden
G3	Inhalatie-parasympaticolytica, zoals ipratropium en tiotropium	Bij onbehandelde geslotenhoekglaucoom of blaasledigingsproblemen	Kan glaucoom verergeren en urineretentie geven
G4	Benzodiazepinen	Bij acute of chronische respiratoire insufficiëntie (Po_2 < 8.0 kPa/60 mmHg en of Po_2 > 6,5 kPa/50 mmHg)	Verhoogd risico op verergering van respiratoire insufficiëntie
Bewegingsapparaat			
H1	NSAID's	Bij matige tot ernstige hypertensie bij hartfalen	Kan verergering hypertensie en hartfalen geven
H2	NSAID's	Langdurig gebruik (> 3 maanden) voor pijnverlichting bij artrose zonder dat paracetamol in adequate dosering geprobeerd is.	Eenvoudige pijnstillers zijn veiliger en meestal even effectief in pijnbestrijding

H3	Glucocorticosteroïden	Langdurige gebruik (> 3 maanden) als monotherapie voor reumatoïde artritis.	Verhoogd risico op systemische bijwerkingen van glucocorticosteroïden
H4	Glucocorticosteroïden	Gebruik van glucocorticosteroïden, anders dan periodieke intra-articulaire injecties voor mono-articulaire pijn, bij artrose	Risico op systemische bijwerkingen van glucocortcosteroïden
H5	NSAID's en colchicine	Langdurig bij chronische behandeling van jicht zonder contra-indicatie voor xanthine-oxidaseremmers, bv. allopurinol	Xanthine-oxidaseremmers zijn profylactische geneesmiddelen van eerste keuze bij jicht
H6	COX-2 selectieve NSAID's en diclofenac	Bij hart- en vaatziekten	Verhoogd risico op hartinfarct en beroerte
H7	Orale bisfosfonaten	Bij patiënten met in voorgeschiedenis of actuele bovenste gastro-intestinale aandoeningen (dysfagie, oesofagitis, gastritis, duodenitis, maagulcus of bovenste gastro-intestinale bloeding) of bij bedlegerige patiënten	Verhoogd risico op recidief of verergering van de aandoening
Urogenitaal			
I1	Urogenitale anticholinergica (oxybutinine, solifenicine, tolterodine, darifenacine, fesoterodine)	Bij dementie of cognitieve stoornis, bij onbehandeld geslotenhoek glaucoom of bij chronisch prostatisme	risico op toename verwardheid, agitatie; Risico op acute verergering; Risico op urineretentie
I2	Selectieve alfa-1-blokkers	Bij dagelijkse incontinentie of symptomatische orthostase of mictie-syncope of bij urinecatheter in situ > 2 maand	Kan toename urinefrequentie en incontinentie geven; Risico op verergering symptomen; Niet bewezen effectief
Endocrien			
J1	Sulfonylureumdeivaten met een langere werkingsduur en actieve metabolieten, bv. glibenclamide en glimepiride	Bij DM type 2	Kan de duur va de hypoglycemie verlengen
J2	Thiazolidinedionen, bv. pioglitazon	Bij patiënten met gedocumenteerd hartfalen	Kan verergering van hartfalen geven
J3	Bètablokker	Bij patiënten met diabetes mellitus die frequent hypoglycemiën hebben	Kan hypoglycemie maskeren

J4	Oestrogenen	Bij patiënten met borstkanker of veneuze trombo-embolie in de voorgeschiedenis	Verhoogd risico op recidief
J5	Orale oestrogenen	Zonder progestageen bij patiënten met een intacte uterus	Verhoogd risico op endometriumcarcinoom
J6	Androgenen	Zonder dat er sprake is van primair of secundair hypogonadisme	
Verhoogd valrisico			
K1	Benzodiazepenine	Bij voorgeschiedenis van val of valneiging	Verhoogd risico op sedatie, bewustzijnsvermindering en verslechtering balans
K2	Antipsychotica	Bij voorgeschiedenis van val of valneiging	Kunnen parkinsonisme, duizeligheid en orthostatische hypotensie geven
K3	Vasodilatatoren (bv. α_1-receptorblokkers, calciumantagonisten, langwerkende nitraten, ACE-remmers, angio II-antagonisten)	Bij orthostatische hypotensie	Verhoogd risico op syncope, vallen
K4	Aan benzodiazepinen verwante gm, bv. zolpidem en zopiclon	Bij voorgeschiedenis van val of valneiging	Kunnen langdurige sedatie overdag en ataxie veroorzaken
Pijn			
L1	Sterke orale of transdermale opiaten (bv. morfine, oxycodon, fentanyl of buprenorfine)	Als eerste keuze bij lichte pijn	
Anticholinerge belasting			
N1	Gelijktijdig gebruik van 2 of meer gm met anticholinerge eigenschappen (oxybutinine, tolterodine, solifenacine, darifenacine, fesoterodine) of intestinale spamolytica (scopolaminebutyl, tricyclische antidepressiva of klassieke antihistaminica)		Verhoogd risico op anti-cholinerge toxiciteit
	STOPP = Screening tool of older person's prescriptions. * Niet opgenomen in de internationale herziene versie. [3] ESC richtlijn atriumfibrillern en http://spoedpedia.nl/wiki/Has-BLED_score.		

	¥ De genoemde medicatie is niet compleet. Volledige geneesmiddelenlijst is beschikbaar op www.ephor.nl; voor doseringsadvies wordt verwezen naar het advies bij verminderde nierfunctie van de KNMP Kennisbank. § www.ephor.nl of tabel 1 uit J am Geriatr Soc. 2014;62(10):1916-22.
Bron: Ned Tijdschr Geneesk. 2015;159:A8904. Aangepast volgens praktijkconsensus	

START criteria

Geneesmiddelengroep		Indicatie
Cardiovasculair		
A1	Vitamine K-antagonist of directe orale anticoagulantia	Bij chronisch atriumfibrilleren; uitzondering: mannen van 65-75 jaar zonder cardiovasculaire comorbiditeit
A2	Acetylsalicylzuur of carbasalaatcalcium (80-100mg 1dd)	Bij chronisch atriumfibrilleren, indien vit K-antagonisten of directe orale anticoagulantia gecontra-indiceerd zijn of door de patiënt niet gewenst worden
A3	Acetylsalicylzuur, carbasalaatcalcium, clopidogel, prasugrel of ticagrelor	Bij voorgeschiedenis van een coronaire, cerebrale of perifere arteriële symptomen en sinusritme bij patiënten die niet reeds behandeld worden met een vit K-antagonist of directe orale anticoagulantia
A4	Antihypertensiva	Indien bij herhaling syst. bloeddruk > 160 mmHg en/of diast. bloeddruk > 90 mmHg en leefstijlmaatregelen onvoldoende effect hebben. N.B. syst. bloeddruk dient niet veel verder dan tot 150 mmHg te dalen; bij patiënten met diabetes mellitus * indien syst. bloeddruk > 140 mmHg en/of diast. bloeddruk > 90 mmHg
A5	Statine	Bij een voorgeschiedenis van coronaire, cerebrale of perifere arteriële symptomen of een verhoogd cardiovasculair risico en LDL-waarde ≥ 2,5 mmol/l, tenzij de patiënt een levensverwachting van < 3 jaar heeft (secundaire preventie)
A6	ACE-remmer of – bij bijwerkingen – een angiotensione II antagonist	Bij systolisch hartfalen en/of een coronaire hartziekte
A7	Bètablokker	Na een myocardinfarct of stabiele angina pectoris
A8	Cardioselectieve bètablokker (bv. petoprolol, bisoprolol of nebivolol)	Bij stabiel systolisch hartfalen
Respiratoir		
B1	Inhalatie van bèta-2-agonist (SABA, LABA) of parasympaticolyticum (SAMA, LAMA)	Bij licht tot matige astma of COPD
B2	Inhalatiecorticosteroïden (ICS)	Proefbehandeling in geval van frequente exacerbaties (≥ 2/ jaar) ondanks behandeling met *2* langwerkende luchtwegverwijder. N.B. Evalueer na een jaar en stop ICS als het aantal exacerbaties niet afneemt
B3	Continue zuurstoftherapie	Bij chronisch respiratoir falen (d.w.z. Po_2 < 8.0 kPa of 60 mmHg of SaO_2 < 89%)
B4	Prostaglandine-analogen of bètablokker	Bij primair open-kamerhoekglaucoom
B5	SSRI (of SNRI of pregabaline als SSRI gecontra-indiceerd is)	Voor persistente, ernstige angst die interfereert in het dagelijks functioneren

B6	Dopamine-agonist (bv. ropinirol, pramipexol of rotigotine)	Bij ernstig restless-leggs syndroom met onacceptabele lijdensdruk ondanks niet-medicamenteuze behandeling, indien ijzertekort en ernstig nierfalen zijn uitgesloten
Centraal zenuwstelsel en ogen		
C1	Antiparkinsonmiddel (L-DOPA met decarboxylaseremmer of dopamine agonist)	Bij de ziekte van Parkinson met functionele beperkingen en de daaruit voortvloeiende invaliditeit
C2	Antidepressivum (tricyclische antidepressiva (nortriptyline) als SSRI/SNRI onvoldoende effectief is)	Bij matige tot ernstige depressie (volgens DSM-V criteria)
C4	Prostaglandine-analogen of bètablokker	Bij primair openhoekglaucoom
C5	SSRI (of SNRI of pregabaline als SSRI gecontra-indiceerd is)	Voor peristerende, ernstige angst die interfereert in het dagelijks functioneren
C6	Dopamine-agonist (bv. ropinirol, pramipexol of rotigotine)	Bij ernstige restless-legs syndroom met onacceptabele lijdensdruk ondanks niet-medicamenteuze behandeling, indien ijzertekort en ernstig nierfalen zijn uitgesloten
Gastro-intestinaal		
D1	Protonpompremmer	Bij ernstige gastro-oesofeagale refluxziekte of peptische strictuur waarvoor dilatatie nodig is
D2a	Protonpompremmer	Bij patiënten die NSAID gebruiken * en: Complicatie van peptisch ulcus/ H. Pylori in anamnese hebben; Ernstige invaliderende reumatoïde artritis; of diabetes mellitus hebben; 70 jaar of ouder zijn; 60 tot 70 jaar oud zijn en orale glucocorticosteroïden, SSRI, acetylsalicylzuur of carbasalaatcalcium gebruiken
D2b	Protonpompremmer	Bij patiënten die lage dosering acetylsalicylzuur of carbasalaatcalcium* gebruiken en: 60 jaar of ouder zijn en een peptisch ulcus in de anamnese hebben; 70 jaar of ouder zijn en gelijktijdig orale anticoagulantia, een P2Y12-remmer (clopidogrel, pragugrel of ticagrelor), systemisch werkend glucocorticosteroïden, spironolactone, SSRI, venlafaxine, duloxetine of trazodone gebruiken; 80 jaar of ouder zijn
D3	Vezelsupplementen	Bij chronische symptomatische diverticulose met obstipatie
Bewegingsapparaat		
E2	Bisfosfonaten, vitamine D en calcium	Bij onderhoudstherapie met glucocorticosteroïden > 3 maanden, als de dosis ≥ 7,5 mg prednison (of het equivalent daarvan) per dag bedraagt

E3	Vitamine D en calcium	(tenzij voldoende inname) bij patiënten met osteoporose
E4	Inhibitie botafbraak en/of stimulatietherapie (bv. bisfosfonaten, denosumab, teriparatide)	Bij gedocumenteerde osteoporose (BMD T-score < -2.5) en op voorwaarde dat er geen contra-indicaties zijn
E5	Vitamine D	Bij ouderen die aan huis gebonden zijn of vallen of die osteopenie hebben (-2.5 < BMD T-score < -1.0)
E6	Xanthine-oxidaseremmer (bv. allopurinol)	Bij recidiverende episoden met jicht (aanvalsfrequentie van > 3 per jaar) of bij jichttophi
E7	Foliumzuur	Bij patiënten die behandeld worden met methotrexaat
Endocrien		
F1	Metformine	* Bij diabetes mellitus type 2. N.B. starten met 500 mg 2dd indien eGFR 30-50 ml/min/1.73 m^2; niet geven bij eGFR < 30 ml/min/1.73 m^2
F2	ACE-remmer of – bij bijwerkingen – een angiotensine II antagonist	Bij diabetes mellitus met tekenen van nierschade, dat wil zeggen: microalbuminurie (> 30 mg/24u) eventueel gecombineerd met eGFR < 50 ml/min/1.73 m^2. N.B. pas zo nodig dosering aan bij verminderde nierfunctie
Urogenitaal		
G1	α_1-receptorblokker	Bij symptomatisch prostatisme en wanneer prostatectomie als onnodig wordt beschouwd
G2	5-α-reductaseremmer	Bij symptomatisch prostatisme en wanneer prostatectomie als onnodig wordt beschouwd of kan worden uitgesteld
G3	Vaginale oestrogenen of vaginaal oestrogeenpessarium	Bij symptomatische atrofische vaginitis. N.B. evaluatie en overweging tot staken tenminste elke 6 maanden
Analgetica		
H1	Sterk werkende opioïden (met uitzondering van methadon)	Bij matige tot ernstige pijn, indien paracetamol, NSAID's of minder sterk werkende opioïden niet geschikt zijn gezien de ernst van de pijn of onvoldoende effectief zijn
H2	Kortwerkende opiaten	Voor doorbraakpijn bij behandeling met langwerkende opiaten
H3	Laxeermiddelen (bv. macrogol, lactulose of magnesiumoxide)	Bij gebruik van opiaten
Vaccinaties		
I1	Seizoensgebonden griepvaccinatie (influenza)	Jaarlijks
START = 'Screening tool to alert doctors to right treatment'; S_aO_2 = arteriële zuurstofsaturatie. * Niet opgenomen in herziene international versie		
Bron: Ned Tijdsch Geneesk. 2015; 159:A8904. Aangepast volgens praktijkconsensus		

Bijlage 5: Protocol

Universitair Ziekenhuis Brussel Vrije Universiteit Brussel	Hoofdonderzoeker:	Dr. Isabelle Verlinden
	Dienstverantwoordelijke:	Prof. Dr. Jan Vandevoorde
	Contact:	Isabelle.verlinden@vub.a.be Jan.Vandevoorde@vub.ac.be
	Praktijkopleider	Dr. Tom Van De Genachte

<u>Studieprotocol:</u> Een kwaliteitsverbeterend project naar het gebruik van STOPP/START criteria als instrument voor het rationaliseren van de medicatielijst bij patiënten in woonzorgcentra

<u>Inleiding</u>

Het (over)gebruik van medicatie bij ouderen is een belangrijk en gekend probleem. Ouderen nemen vaak verscheidene geneesmiddelen waardoor er een verhoogde kans is op neveneffecten en een daling van de therapietrouw. Het organiseren en opvolgen van deze medicatie is zowel een uitdaging voor de arts als de patiënt. Voor de arts zijn reeds verschillende richtlijnen opgesteld om hem/haar te begeleiden in zijn/haar voorschrijfgedrag. Eén van deze richtlijnen is het gebruik van STOPP/START criteria, waarbij START staat voor 'Screening Tool Alert To Right Treatment' en STOPP staat voor 'Screening Tool of Older Person's Prescriptions'. De START criteria bestaan uit een lijst met geneesmiddelen die potentieel bevorderlijk zijn voor de gezondheid van de geriatrische patiënt en die best gestart worden, terwijl de STOPP criteria een lijst geneesmiddelen bevat die mogelijks beter gestopt worden omwille van de potentieel belangrijke nevenwerkingen.

<u>Doelstelling</u>

Via het FOCUS-PDCA stappenplan wordt nagegaan wat er verbeterd kan worden aan het geneesmiddelenbeleid bij patiënten van de huisartsenpraktijk in een woonzorgcentra. Met dit project trachten we een antwoord te vinden op volgende vragen:

- Hoeveel medicamenten neemt de woonzorgbewoner gemiddeld?
- Welke categorieën van medicatie neemt de woonzorgbewoner?
- Leiden STOPP/START criteria na praktijkconsensus tot een aangepast medicatiebeleid bij woonzorgbewoners? Bij hoeveel procent van de patiënten zouden, volgens de criteria, een aanpassing moeten krijgen van de medicatie:
    - Bij hoeveel procent van de patiënten, moet er volgens de STOPP criteria, een geneesmiddel gestopt worden?
    - Bij hoeveel procent van de patiënten, moet er volgens de START criteria, een geneesmiddel gestart worden?
    - Het totaal aantal veranderingen die zouden moeten gebeuren volgens de STOPP/START criteria
    - Het totaal aantal veranderingen dat werd doorgevoerd na overleg met de huisarts + redenen waarom niet
- Welke categorieën van geneesmiddelen worden het meest foutief voorgeschreven en welke categorieën het vaakst vergeten?
- Hoe implementeren we deze criteria systematisch in de dagdagelijkse praktijk? Is het gebruik haalbaar?

Methode

Dit is een kwaliteitsverbeterend project in een huisartsenpraktijk die zal starten na goedkeuring van de Commissie Medische Ethiek. De inclusiecriteria zijn patiënten van de groepspraktijk, wonend in een woonzorgcentrum. Alle patiënten, wonend in een woonzorgcentrum (103) zullen gevraagd worden deel te nemen aan de studie via een schriftelijk informatie- en toestemmingsformulier (zie bijlage 1 en 2). De huisarts-in-opleiding zal systematisch de medicatielijsten van de woonzorgpatiënten die hun toestemming hebben gegeven, toetsen aan de STOPP/START criteria. Deze criteria zijn de bestaande gevalideerde STOPP/START criteria, afkomstig van het NHG (2015) (zie bijlage 3), waarin enkele wijzigingen werden doorgevoerd na overleg in onze groepspraktijk, beargumenteert door wetenschappelijke richtlijnen (zie bijlage 4).

Er zal nagegaan worden bij hoeveel procent van de patiënten een aanpassing van de medicatie aangeraden wordt, welke categorieën van geneesmiddelen het frequentste verkeerdelijk voorgeschreven worden en welke categorieën het meest vergeten worden. De aanpassingen in medicatie zullen enkel worden toegepast na akkoord van de huisarts van de patiënt. Indien wijzigingen worden doorgevoerd, worden deze via de hoofdverpleegkundige aan de patiënt meegedeeld.

Aan de hand van het FOCUS-PDCA stappenplan wordt het kwaliteitsverbeterend project doorlopen:

***F**ind a problem*: niet-adequaat voorschrijven van medicatie

***O**rganise meeting*: samenzitten met alle betrokkenen

- Het houden van meerdere vergaderingen in de groepspraktijk omtrent de consensus van de richtlijn
- De mogelijkheid tot opting out
- Samenzitten met opleider en promotor in kader van organisatie praktijkverbeterend project

***C**larify*: Het onvoldoende nagaan van de toe te dienen medicatie bij woonzorgpatiënten aan de hand van hun antecedenten en het onvoldoende herevalueren van de indicatie van de huidige medicatie.

***U**nderstand:* De foutenanalyse

- Arts: tijdsintensief
  gebrek aan bewustwording
  niet op de hoogte van de actuele richtlijn
- Middelen: geen up to date richtlijnen bij de hand
- Externe factoren: vraag van de familie naar medicatie

Plan:

1. Het gebruiken van de STOPP/START criteria van NHG (2015) (Zie bijlage 3), mits enkele wijzigingen die wetenschappelijk werden beargumenteerd na praktijkoverleg (zie bijlage 4)
2. Opzoeken van het aantal woonzorgcentrumbewoners = 103 personen
3. Alle 103 patiënten zullen gevraagd worden deel te nemen aan de studie.
4. Het verzamelen van data bij patiënten die hun akkoord gegeven hebben, nodig voor het toepassen van de praktijkconsensus.
5. Het systematisch toepassen van de STOPP/START criteria bij elke patiënt van de groepspraktijk in een woonzorgcentrum
6. Overleg met huisarts over de mogelijke medicatiewijzigingen + toepassen ervan indien akkoord.
7. Briefing van de medicatiewijziging door de hoofdverpleegkundige aan de patiënt

Do: uitvoeren van het plan met Isabelle Verlinden als verantwoordelijke

Aanpassingen in de praktijkconsensus

Wijzigingen aan de STOPP/START criteria van NHG (2015):

- Toevoeging STOPP criteria: bisfosfonaten bij patiënten > 80 jaar of langer dan 10 jaar gebruik.
  Onderbouwing:
  - De gegevens die de doeltreffendheid van bisfosfonaten bij hoogbejaarden (> 80 jaar) ondersteunen, zijn beperkt.
    Bron: Farmaka. Geneesmiddelen bij osteoporose (2012). Beschikbaar via: https://www.domusmedica.be/documentatie/downloads/studiedagen/inwooncursus/inwooncursus-2014/963-farmaka-geneesmiddelen-bij-osteoporose/file.html. Geraadpleegd op 20/05/2017.
  - Behandeling maximaal 10 jaar
    Bron: NHG standaard Fractuurpreventie. Elders PJM, Dinant GJ, Van Geel T, Maartens LWF, Merlijn T, Geijer RMM, Geraets JJXR (2012). Beschikbaar via https://www.nhg.org/standaarden/volledig/nhg-standaard-fractuurpreventie. Geraadpleegd op 20/05/2017.

- Weglaten van START criteria centraal zenuwstelsel 3:
  Bespreken van behandeling met acetylcholinesteraseremmer (bijvoorbeeld rivastigmine, galantamine of donepezil) bij lichte tot matige dementie op basis van de ziekte van Alzheimer of 'Lewy body'-dementie (rivastigmine) volgens een behandelprotocol.
  Onderbouwing: Voorbehouden voor de 2de lijn.

- Weglaten van START criteria bewegingsapparaat 1:
  'disease modifying antirheumatic drugs' (DMARD) bij actieve, invaliderende reumatoïde artritis (gedurende > 4 weken) .
  Onderbouwing: Voorbehouden voor de 2de lijn.

Data die zal worden verzameld voor het uitvoeren van de STOPP/START criteria

- Leeftijd
- Geslacht
- Antecedenten
- Behandelende huisarts

- Het aantal medicatie dat de woonzorgbewoner gemiddeld neemt
- Welke categorieën medicatie de woonzorgbewoners nemen (%)
- Percentage aan patiënten bij wie een geneesmiddel gestopt dient te worden
- Percentage aan patiënten bij wie een geneesmiddel gestart dient te worden
- Het totaal aantal veranderingen dat volgens de STOPP/START criteria gevonden zijn (%)
- Het totaal aantal veranderingen dat na overleg met de huisarts doorgevoerd zijn (%)
- Redenen waarom medicatiewijziging niet door de huisarts doorgevoerd zijn
- welke categorieën het vaakst foutief voorgeschreven werden
- Welke categorieën van geneesmiddelen het vaakst vergeten werden

Resultaten

De data-analyse gebeurt louter beschrijvend. De resultaten zullen in onze huisartsenpraktijk een overzicht geven over hoeveel patiënten er staan onder potentieel inadequate medicatie en bij hoeveel patiënten er aangeraden wordt om bepaalde medicatie te starten. Bijkomend hebben we een idee of het doenbaar is de START/STOPP lijst in de praktijk toe te passen. Hoewel de lijsten informatie geven over de potentiële aanpassingen in het medicatiebeleid, zal er enkel een aanpassing van de medicatie bewerkstelligd worden als dit door de behandelende huisarts nodig geacht wordt in de actuele situatie.

Bijlage 6: Goedkeuring commissie medische ethiek

Universitair Ziekenhuis Brussel

Vrije Universiteit Brussel

COMMISSIE MEDISCHE ETHIEK (O.G. 016)
Reflectiegroep Biomedische Ethiek
Laarbeeklaan 101
1090 BRUSSEL

PROF. DR. J. VANDEVOORDE
VAKGROEP HUISARTSGENEESKUNDE
VUB

Tel + 32 2 477 55 84
Fax + 32 2 477 55 94
commissie.ethiek@uzbrussel.be

Brussel, 12-07-2017

Ons Kenmerk: **2017/084**

ADVIES VAN DE COMMISSIE MEDISCHE ETHIEK

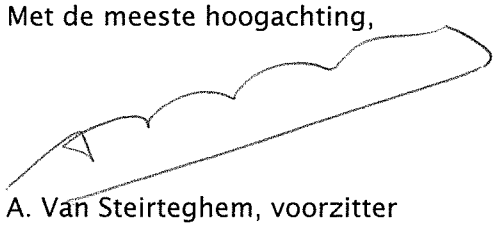
Betreft:
Een kwaliteitsverbeterend project naar het gebruik van STOPP/START criteria als instrument voor het rationaliseren van de medicatielijst bij patiënten in een woonzorgcentrum
B.U.N. 143201731846

Na kennis genomen te hebben van de aangepaste documenten betreffende het bovenvermelde project, inclusief het antwoord op de bijkomende vragen, het protocol, de STOPP/START criteria en de informatie- en toestemmingsformulieren voor de wilsbekwame en wilsonbekwame patiënten in het Nederlands, versies 2 dd 24-Jun-2017, besluit de Commissie Medische Ethiek tijdens haar vergadering van 12 juli 2017

dat de voorziene studie mag ondernomen worden.

Deze goedkeuring blijft geldig voor de duur van het project. De Commissie wenst een jaarlijks overzicht van de stand van zaken van het project te ontvangen. De studieresultaten dienen overgemaakt te worden aan de Commissie bij het beëindigen van de studie. Zij herinneren de verantwoordelijke van het experiment eraan dat dit experiment onder zijn persoonlijke verantwoordelijkheid zal worden uitgevoerd. Het gunstig advies van de Commissie betekent geenszins dat de Commissie de verantwoordelijkheid van het experiment op zich neemt. De Commissie Medische Ethiek werkt en is georganiseerd volgens de richtlijnen van ICH-GCP.

Met de meeste hoogachting,



A. Van Steirteghem, voorzitter

Cc: FAGG, Departement R&D, Eurostation blok 2, Victor Hortaplein 40 / 40, 1060 BRUSSEL

Universitair Ziekenhuis Brussel

Vrije Universiteit Brussel

COMMISSIE MEDISCHE ETHIEK (O.G. 016)
Reflectiegroep Biomedische Ethiek
Laarbeeklaan 101
1090 BRUSSEL

Tel +32 2 477 55 84
Fax +32 2 477 55 94
commissie.ethiek@uzbrussel.be

Meeting date: 12-07-2017

Ons kenmerk: 2017/084

MEMBERS OF THE MEDICAL ETHICS COMMITTEE UZ BRUSSEL - VUB (since 03-05-2017)

Name	Function	Gender
Prof. Dr. Em. A. Van Steirteghem	CHAIRMAN UZ BRUSSEL	M
Prof. Dr. J. van der Werff ten Bosch, MD, PhD	VICE- CHAIRMAN Pediatrics UZ BRUSSEL	F
Dr. Y. Adriaenssens, MD	General Practitioner Mechelen	M
Dr. K. Beeckman, PhD	Nursing and Midwifery research group UZ BRUSSEL	F
Dr. Apr. V. Caveliers, PhD	Pharmacist UZ BRUSSEL	F
Prof. Dr. F. Cools, MD, PhD	Neonatology UZ BRUSSEL	M
Prof. Dr. H. De Boeck, MD, PhD	Pediatric Orthopedics UZ BRUSSEL	M
Prof. Dr. J. De Grève, MD, PhD	Medical Oncology UZ BRUSSEL	M
Prof. Dr. J. De Mey, MD, PhD	Radiology UZ BRUSSEL	M
Mrs. M. De Win	External Member	F
Prof. Dr. I. Gies, MD, PhD	Pediatrics UZ BRUSSEL	F
Mr. S. Gondry, LLM	Attorney at Law Antwerp	M
Prof. Dr. P. Lacor, MD	Internal Medicine UZ BRUSSEL	M
Prof. Dr. J. Poelaert, MD, PhD	Anesthesiology UZ Brussel	M
Prof. Dr. C. Schotte, PhD	Clinical Psychology UZ Brussel	M
Mrs. A. Van Scharen, LLM	Legal Expert Research & Development - VUB	F
Prof. Dr. T. Vanhaecke, PhD	Toxicology - Faculty of Medicine and Pharmacy VUB	F
Mrs. T. Vanderreken	Nurse UZ BRUSSEL	F

If member of the Ethics Committee, the investigator does not participate to the vote