

Module Medicatiebeoordeling

Onderdeel van de multidisciplinaire richtlijn

Polyfarmacie bij ouderen



September 2019

Inhoudsopgave

Preambule	<u>3</u>
Uitgangsvraag en aanbevelingen	<u>4</u>
Verantwoording	<u>6</u>
Onderbouwing	<u>8</u>
Literatuur	<u>15</u>
Overwegingen	<u>17</u>
Aanbevelingen	<u>23</u>

PREAMBULE

In 2012 werd de richtlijn [Polyfarmacie bij ouderen](#) gepubliceerd. Hierin werd geadviseerd om een medicatiebeoordeling (MBO) uit te voeren bij patiënten van ≥ 65 jaar die ≥ 5 geneesmiddelen gebruiken met 1 of meerdere risicofactoren voor farmacotherapeutische problemen (sterk verminderde nierfunctie, verminderde cognitie, verhoogd valrisico of signalen van verminderde therapietrouw). Op basis van praktijkervaringen en bevindingen uit wetenschappelijk onderzoek hebben het NHG, de KNMP en de NVKG geconstateerd dat de toepassing van deze richtlijn niet doelmatig is en dat de effecten op klinische eindpunten, zoals geneesmiddelgerelateerde ziekenhuisopnames, zeer beperkt zijn. Een MBO is geen panacee die alle problemen die samenhangen met polyfarmacie kan oplossen. Aanpassingen van de infrastructuur, zoals het koppelen van medicatiegegevens van apotheek, huisarts en ziekenhuis voor een volledig en actueel medicatieoverzicht, zoals beschreven in de richtlijn [Overdracht van Medicatiegegevens](#), zijn wellicht van groter belang voor het verbeteren van de medicatieveiligheid. Niet alleen voor de doelgroep van de richtlijn, maar ook voor alle patiënten die medicatie gebruiken. Toepassing van een MBO is voorbehouden aan patiënten met een fors verhoogd risico op farmacotherapeutische problemen bij wie de te verwachte effecten op de medicatieveiligheid in reële verhouding staan tot de benodigde inzet van mensen en middelen.

UITGANGSVRAAG EN AANBEVELINGEN

Uitgangsvraag

Welke factoren en omstandigheden bepalen een succesvolle uitvoering van een medicatiebeoordeling (structuur, proces en uitkomsten) voor patiënten in de eerste lijn van ≥ 70 jaar die ≥ 5 geneesmiddelen chronisch gebruiken?

Aanbevelingen

- Huisarts of apotheker draagt er zorg voor dat kwetsbare patiënten met polyfarmacie, ongeacht leeftijd of aantal gebruikte medicamenten, worden gewezen op de mogelijkheid van nadere evaluatie van het medicatiegebruik, bijvoorbeeld door folders of korte vragenlijsten of door informatie op Thuisarts.nl of Apotheek.nl.
- Een nadere evaluatie van de medicatie kan gewenst zijn in geval van:
 - een verzoek van de patiënt of mantelzorger
 - signalen van (mogelijke) farmacotherapiegerelateerde problemen (FTP's) vanuit huisarts of apotheker of vanuit derden (zoals ziekenhuis, thuiszorg), zoals een recente val door onbekende oorzaak, cognitieve achteruitgang of verminderde therapietrouw
 - een acute of structurele verandering van de gezondheidstoestand, zoals bij of na een ziekenhuisopname
- Huisarts en apotheker maken een risico-inschatting en bepalen in overleg op welke manier de nadere evaluatie van het medicatiegebruik bij de individuele patiënt wordt ingevuld.
- Indien de huisarts en apotheker een uitgebreidere analyse van het medicatiegebruik noodzakelijk achten, kunnen zij een MBO uitvoeren. Voor een beperkte groep patiënten met een sterk verhoogd risico op FTP's is het wenselijk dat huisarts en apotheker proactief een MBO uitvoeren. De werkgroep adviseert hierbij primair te kiezen voor patiënten ≥ 75 jaar met chronisch gebruik van ≥ 10 geneesmiddelen (hyperpolyfarmacie) en/of met vastgestelde kwetsbaarheid.
- Voor patiënten met een beperkt risico op FTP's, bij wie de huisarts en apotheker een MBO niet noodzakelijk vinden maar bij wie de reguliere zorg onvoldoende is ingericht om de problematiek adequaat te analyseren en/of een behandelplan op te stellen, verdient het aanbeveling dat huisarts en apotheker andere vormen van medicatie-evaluatie inzetten.
- De huisarts en apotheker bespreken de aanbevelingen uit de evaluatie van het medicatiegebruik met de patiënt (en/of diens mantelzorger) en na gezamenlijk overleg wordt besloten of er wijzigingen in medicatie worden doorgevoerd. Geef de medicatiewijzigingen bij voorkeur ook op schrift mee.
- Het verdient aanbeveling om ter voorbereiding op een MBO de patiënt een vragenlijst te geven waarop deze eventuele problemen, vragen en wensen kan aangeven.
- Voer een MBO bij voorkeur uit met een gestructureerde methode, zoals de [STRIP](#).
- Het rendement van een MBO kan worden geoptimaliseerd door de MBO te baseren op de persoonlijke behandeldoelen van de patiënt. Het verdient aanbeveling deze doelen in meetbare of eenduidige termen vast te leggen en te evalueren.
- Indien extra geriatrische kennis gewenst is bij de uitvoering van een MBO kan de huisarts een

specialist ouderengeneeskunde in consult vragen. De specialist ouderengeneeskunde koppelt de adviezen terug naar de huisarts.

- Indien de patiënt een hoofdbehandelaar of meerdere behandelaars heeft in de tweede lijn, kan ter ondersteuning van de MBO een voorschrijvend medisch specialist in consult worden gevraagd. Hierbij worden zowel bij de verwijzing door de huisarts als in de terugrapportage door de specialist concrete voorstellen gedaan over de verantwoordelijkheid voor uitvoering en follow-up.
- Betrokken zorgverleners leggen hun overwegingen en afspraken vast conform vigerende beroepsstandaarden en richtlijnen in het patiëntendossier.

VERANTWOORDING

In 2017 hebben het NHG, de KNMP en de NVKG de actualiteit van de multidisciplinaire richtlijn (MDR) [Polyfarmacie bij ouderen](#) (2012), beoordeeld. Op basis van praktijkervaringen en wetenschappelijke evaluaties is geconstateerd dat aanpassing en doorontwikkeling van de methodiek van medicatiebeoordeling (MBO) nodig is om deze optimaal toe te kunnen passen in de praktijk. Deze herziening vervangt de methodiek van MBO binnen de MDR Polyfarmacie bij ouderen (2012).

Constateringen

- De aanbevolen methodiek van MBO, waarbij patiënt, arts en apotheker samen de medicatie beschouwen, met als uitgangspunt de ervaringen en wensen van de patiënt, is nog steeds de meest uitgebreide vorm van een evaluatie van medicatiegebruik.
- Het risico op farmacotherapiegerelateerde problemen (FTP's) binnen de patiëntenpopulatie in de eerste lijn varieert sterk door de brede casemix. In de eerste lijn heeft een grote groep patiënten slechts een beperkt risico op bijwerkingen en medicatiegerelateerde ziekenhuisopnames.
- De toepassing van de aanbevolen MBO is niet doelmatig bij patiënten zonder een verhoogd risico op bijwerkingen door het geneesmiddelengebruik. Dit geldt ook voor de 65-plussers met een risicofactor die ≥ 5 geneesmiddelen gebruiken (de doelpopulatie van de vorige versie van de MDR).
- De beschrijving van patiëntencategorieën met een verhoogd risico op farmacotherapiegerelateerde problemen vergt aanpassingen op grond van recent in Nederland uitgevoerd onderzoek.
- Er bestaat in de praktijk behoefte aan andere vormen van medicatie-evaluatie die aansluiten bij verschillende risico's bij patiënten in de eerste lijn.
- Bij een hoog risico is een MBO wenselijk. Bij een laag risico volstaan andere medicatie-evaluatievormen.

In 2018 is een werkgroep Medicatiebeoordeling ingesteld, bestaand uit vertegenwoordigers van de KNMP, Patiëntenfederatie Nederland, het NHG, de NVKG en Verenso. Deze werkgroep heeft knelpunten die worden ervaren bij de toepassing van de huidige MDR geïnventariseerd onder stakeholders (zie [bijlage](#)). Tevens is gevraagd naar suggesties ter verbetering van de richtlijn.

Tegelijkertijd heeft de werkgroep een literatuuronderzoek gedaan waarin specifiek is gezocht naar Nederlandse onderzoeken op het gebied van MBO die zijn verricht na 2012. Met een aantal hoofdonderzoekers is gesproken over de interpretatie van de uitkomsten van deze onderzoeken.

Op basis van de input van stakeholders en literatuuronderzoek heeft de werkgroep een discussiestuk opgesteld met daarin een voorstel voor meerdere vormen van MBO. Dit discussiestuk is voorgelegd aan een brede groep stakeholders in een invitationale conference (zie [bijlage](#)). Op basis van deze discussie en de vooraf afgesproken uitgangspunten heeft de projectgroep een voorstel voor een nieuw model voor medicatiebeoordeling opgesteld en voor commentaar voorgelegd aan alle stakeholders. Dit heeft geleid tot meerdere aanpassingen. Vanwege de impact van de module voor vooral de bedrijfsvoering in de eerste lijn, heeft de werkgroep in 2019 een concepttekst opgesteld die ter accordering aan stakeholders is voorgelegd.

Het afkappunt van 65 jaar als maat voor de 'oudere patiënt' in de MDR uit 2012 vindt de werkgroep niet meer passend bij de huidige maatschappelijke situatie. De toegenomen leeftijdsverwachting van de Nederlandse bevolking maakt het redelijk om dit afkappunt naar boven bij te stellen. In aansluiting op

het [addendum](#) (kwetsbare) ouderen bij de richtlijn [Cardiovasculair risicomanagement](#) (CVRM) kiest de werkgroep voor een leeftijdsgrens van 70 jaar voor de definitie van 'oudere patiënt'.

De werkgroepleden zijn door hun beroepsverenigingen gemandateerd voor deelname. De werkgroep is verantwoordelijk voor de integrale tekst van deze module.

Samenstelling werkgroep

- dhr. prof. dr. R.J. van Marum, klinisch geriater & klinisch farmacoloog, bijzonder hoogleraar farmacotherapie bij ouderen, werkzaam in het Jeroen Bosch Ziekenhuis, 's-Hertogenbosch en werkzaam in het VU medisch centrum, Amsterdam. Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie (voorzitter).
- mw. drs. M.M. Verduijn, apotheker, senior wetenschappelijk medewerker, afdeling richtlijnontwikkeling en wetenschap, Nederlands Huisartsen Genootschap, Utrecht.
- dhr. prof. dr. J.S. Burgers, huisarts, strategisch medisch adviseur Nederlands Huisartsen Genootschap, Utrecht.
- mw. drs. S.E. van Putten-de Wit, huisarts, wetenschappelijk medewerker, afdeling richtlijnontwikkeling en wetenschap, Nederlands Huisartsen Genootschap, Utrecht (tot juni 2019).
- dhr. dr. H.F. Kwint, openbaar apotheker, werkzaam bij Academische Apotheek Stevenshof en SIR Institute for Pharmacy Practice and Policy, Leiden, verbonden aan Universiteit Utrecht. Namens Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie.
- mw. drs. E.E.W. Schuil-Vlassak, openbaar apotheker, werkzaam bij Samenwerkende Apotheken Rijn en Gouwe, en bestuurslid Wetenschappelijke Sectie Openbaar apothekers (WSO) van de KNMP. Namens Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie.
- dhr. drs. J. Benedictus. Namens Patiëntenfederatie Nederland.
- dhr. drs. J.C.G.H. van der Stegen, specialist ouderengeneeskunde Vitalis Behandelgroep, Eindhoven. Namens Vereniging van specialisten ouderengeneeskunde.

Projectondersteuning: mw. A. Sluijk-Zuidhoek, Nederlands Huisartsen Genootschap.

ONDERBOUWING

Conclusies

- (Inter)nationaal onderzoek laat zien dat MBO leidt tot minder farmacotherapiegerelateerde problemen (FTP's), meer veranderingen in de medicatie en tot afname van doseringen of aantal gebruikte geneesmiddelen. Wat de patiëntrelevante uitkomstmaten betreft wordt alleen een vermindering van het aantal valincidenten per patiënt gevonden. Er is geen effect aangetoond op andere eindpunten, zoals het aantal patiënten met valincidenten, sterfte, ziekenhuisopname, zorgconsumptie, geestelijk functioneren, algeheel functioneren en kwaliteit van leven.
(Huiskes, 2017)
- Nederlands onderzoek naar de effecten van MBO laten zien dat het aantal potentiële FTP's en het aantal gebruikte geneesmiddelen veelal afneemt door MBO. Op patiëntrelevante eindpunten zijn de effecten beperkt.
(Verdoorn, 2019), (Willebroordse, 2018), (Hazen, 2018), (Schoenmakers, 2017), (Geurts, 2016), (Kwint, 2013), (Kwint, 2011), (Denneboom, 2007), (Hugtenburg, 2009)
- Het uitvoeren van een jaarlijkse MBO conform de criteria van de [MDR Polyfarmacie bij ouderen](#) uit 2012 is binnen het huidige zorgsysteem niet effectief en niet haalbaar.
[\(Knelpunteninventarisatie en invitational conference\)](#)
- Er zijn aanwijzingen dat een MBO kan bijdragen aan het behalen van specifiek door de patiënt benoemde behandeldoelen.
(Verdoorn, 2019)
- Er zijn aanwijzingen dat een MBO bij patiënten met hyperpolyfarmacie (chronisch gebruik ≥ 10 geneesmiddelen) en ≥ 70 jaar een positief effect kan hebben op vermindering van de ervaren gezondheidsklachten en zelfgerapporteerde kwaliteit van leven.
(Verdoorn, 2019)
- Het is niet aangetoond dat selectie van ouderen voor MBO op basis van de in de richtlijn van 2012 beschreven risicofactoren voor bijwerkingen leidt tot minder voor de oudere relevante problemen.
- Het is niet mogelijk om op basis van de literatuur vaste criteria aan te geven voor het selecteren van patiëntgroepen waarbij een, al dan niet uitgebreide, MBO bewezen effectief is in het verminderen van FTP's of gezondheidsklachten.

Bespreking literatuur

Nederlandse auteurs beschrijven in een systematische review (Huiskes, 2017) de uitkomsten van 31 internationale RCT's (waarvan 16 uitgevoerd in de eerste lijn) naar de effecten van medicatiebeoordeling (MBO) tot september 2015. De auteurs constateren dat er geen gouden standaard voor een MBO bestaat. Dit maakt het moeilijk onderzoeken met elkaar te vergelijken. De auteurs concluderen verder dat MBO leidt tot minder farmacotherapeutische problemen, meer veranderingen in de medicatie en tot afname van doseringen of het aantal gebruikte geneesmiddelen. Wat de patiëntrelevante uitkomstmaten betreft werd alleen een vermindering van het aantal valincidenten per patiënt gevonden. Er werd geen effect gevonden voor het aantal patiënten met valincidenten, sterfte, ziekenhuisopname, zorgconsumptie, geestelijk functioneren, algeheel functioneren en kwaliteit van leven.

De werkgroep heeft er bij deze herziening voor gekozen om zich verder te richten op onderzoeken die zijn gedaan in Nederland. De werkgroep vindt dat het gezondheidszorgsysteem in het buitenland niet overeenkomt met het Nederlandse systeem. Resultaten van onderzoeken met multicomponente interventies uit het buitenland zijn dan ook niet zonder meer te vertalen naar de Nederlandse situatie.

De werkgroep heeft de literatuursearch voor de richtlijn van 2012 als uitgangspunt genomen en de twee Nederlandse onderzoeken die voor de zoekvraag van belang zijn hieruit overgenomen. Daarna is deze uitgebreid met Nederlandse onderzoeken die na 2012 zijn gepubliceerd.

In een RCT (Denneboom, 2007) werden medicatiebeoordelingen (MBO's) uitgevoerd bij patiënten ≥ 75 jaar en gebruik van ≥ 5 geneesmiddelen door een openbaar apotheker in 28 deelnemende apotheken met een gecomputeriseerd screeningsinstrument. In 13 apotheken werden de bevindingen van de MBO schriftelijk teruggekoppeld aan de huisarts. In de overige 15 apotheken werd de terugkoppeling mondeling gedaan in case conferences, waarna apotheker en huisarts samen het farmacotherapeutisch behandelplan opstelden. In de 'case conference'-groep werden significant meer medicatiewijzigingen doorgevoerd dan in de groep met schriftelijke overdracht. Dit effect was ook na 6 maanden nog zichtbaar, maar werd wel kleiner.

Hugtenburg et al. (2009) onderzochten het effect van een MBO bij 715 patiënten (interventiegroep $n = 379$, gemiddelde leeftijd $72,7 \pm 11,2$ jaar) na ontslag uit het ziekenhuis met chronisch gebruik van ≥ 5 geneesmiddelen. Naast een MBO vond ook een huisbezoek plaats. De interventie leidde tot meer medicatieaanpassingen in de interventie- dan in de controlegroep. Er werd geen verschil in sterfte na 9 maanden gezien.

Kwint et al. (2011) onderzochten het effect van een MBO door de openbaar apotheker bij 118 patiënten ≥ 65 jaar met chronisch gebruik van ≥ 5 geneesmiddelen (interventiegroep $n = 63$) en gebruik van medicatie op rol. De MBO resulteerde na 6 maanden in een significante afname van farmacotherapie-gerelateerde problemen (FTP's) (29% in interventie-, 5% in controlegroep).

In het PHARM-onderzoek (Leendertse, 2013) werd het effect van een MBO (zoals beschreven in de MDR Polyfarmacie bij ouderen) onderzocht in een opengecontroleerd onderzoek bij patiënten ≥ 65 jaar met chronisch gebruik van ≥ 5 geneesmiddelen in 42 centra, waarbij nauw werd samengewerkt tussen huisarts en openbaar apotheker. De interventiegroep telde 364 patiënten, de controlegroep 310. De interventie leidde niet tot significant minder medicatiegerelateerde ziekenhuisopnames (primaire uitkomst). Ook werd geen effect gevonden op de frequentie van bijwerkingen en kwaliteit van leven. De auteurs merken op dat het onderzoek te klein was, waardoor het relatief kleine verschil in ziekenhuisopnames niet verschilde.

In een RCT naar de Nederlandse variant van het Australische Home Medicines Review werden in 10 apotheken patiënten ≥ 65 jaar met chronisch gebruik van ≥ 5 geneesmiddelen, waarvan minimaal 1 cardiovasculair of diabetesmiddel, thuis bezocht door de apotheker voor een MBO conform de MDR Polyfarmacie bij ouderen (Kwint, 2013). In vergelijking met de controlegroep ($n = 130$) haalden patiënten in de interventiegroep ($n = 155$) vaker behandeldoelen voor LDL-cholesterol en werden lagere LDL-cholesterolspiegels bereikt. Er werden geen verschillen gevonden voor behandeldoelen op het gebied van de systolische bloeddruk en de HbA_{1c}, het gecombineerde eindpunt van alle behandeldoelen en de scores op kwaliteit van leven (EQ-5D utiliteit en VAS). Uit een subanalyse binnen de interventiegroep bleek dat bijna een derde van de FTP's geïdentificeerd werd middels de farmacotherapeutische anamnese en dat dit tevens de meest klinisch relevante FTP's waren.

Geurts et al. (2016) deden een RCT met 512 patiënten in 8 studiegroepen waarbinnen openbaar apotheker en huisartsen samenwerkten. Zij onderzochten tussen augustus 2009 en december 2011 het effect van een MBO op het aantal potentiële FTP's, pharmaceutical care issues en cardiovasculaire risicofactoren bij patiënten ≥ 65 jaar met chronisch gebruik van ≥ 5 geneesmiddelen (waarvan minimaal 1 cardiovasculair middel). In de interventiegroep ($n = 178$) werden patiënten door de apotheker uitgenodigd voor een MBO. Na het gesprek met de patiënt werd door huisarts en apotheker een farmaceutisch behandel-

plan opgesteld dat ter goedkeuring werd voorgelegd aan de patiënt. De controlegroep (n = 264) kreeg de gebruikelijke zorg. Zeventig deelnemers werden gerandomiseerd in de interventiegroep maar kregen de interventie niet als gevolg van logistieke problemen. Deelnemers werden vervolgens 1 jaar gevolgd. In de interventiegroep werden meer voorstellen tot aanpassing van het beleid gedaan (0,9/patiënt) dan in de controlegroep (0,2/patiënt). Het aantal FTP's en PCI's in de interventiegroep was n 1 jaar bijna gehalveerd. Er was geen duidelijk effect op cardiovasculaire risicofactoren.

In het Optimed-onderzoek (Willebroordse, 2017) werd het effect van MBO onderzocht in een clustergerandomiseerde onderzoeksopzet in 22 huisartsenpraktijken. Patiënten ≥ 65 jaar met chronisch gebruik van ≥ 1 geneesmiddel werden geselecteerd indien zij met een nieuw geriatrisch probleem (mobiliteitsklachten, duizeligheid, cognitieve achteruitgang of urine-incontinentie) bij de deelnemende huisartsen kwamen. De uitvoering van de MBO was conform de MDR, uitgezonderd de farmacotherapeutische anamnese. Deze werd niet persoonlijk met de patiënt uitgevoerd, maar de input bestond uit een vooraf door de patiënt ingevulde vragenlijst. De MBO in de interventiegroep (n = 275) werd vervolgens verricht door onafhankelijke expertteams van huisarts en apotheker, waaruit vervolgens een advies volgde aan de eigen huisarts van de patiënt. In de controlegroep (n = 243) werd standaardzorg verleend. Hoewel het percentage opgeloste FTP's in de interventiegroep significant hoger lag dan in de controlegroep, werd na 6 maanden geen verschil gezien tussen de beide groepen voor kwaliteit van leven (primaire uitkomst), geriatrische problemen, tevredenheid met medicatie en zelfgerapporteerde therapietrouw. In het POINT-onderzoek (Hazen, thesis 2018) werd in een multicenter pragmatisch gecontroleerd interventieonderzoek met voor- en nameting het effect van de toevoeging van een niet-dispenserend apotheker in 25 huisartsenpraktijken onderzocht. Deze apotheker-farmacotherapeut nam onder andere de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de MBO en leverde een bijdrage aan kwaliteitsverbeteringsprojecten. De focus lag hierbij op patiënten ≥ 65 jaar met chronisch gebruik van ≥ 5 geneesmiddelen. De interventiegroep betrof 9 huisartsenpraktijken. De controlegroep met standaardzorg telde 10 huisartsenpraktijken. Daarnaast was er een controlegroep van 6 praktijken waarbij de betrokken openbare apothekers een gecertificeerde scholing op het gebied van MBO hadden gevolgd (standaard-plus). De primaire uitkomst was het aantal mogelijk medicatiegerelateerde acute ziekenhuisopnames. Het onderzoek toonde dat het risico op medicatiegerelateerde ziekenhuisopname in de interventiegroep lager lag dan in de groep met standaardzorg (4,4% versus 6,5%), maar dat er geen verschil was met de groep met standaardzorg-plus (4%).

In de PROMISE-trial (Schoenmakers, 2018) werd een vragenlijst ontwikkeld voor de rapportage van mogelijk medicatiegerelateerde gezondheidsklachten. De vragenlijst werd onderzocht in een RCT in 15 openbare apotheken bij 145 patiënten ≥ 65 jaar en ≥ 5 geneesmiddelen, waarbij de vragenlijst werd afgenomen tijdens de MBO en 3 maanden later nogmaals. Er was geen vermindering van het aantal medicatiegerelateerde klachten door een MBO na 3 maanden. Het gebruik van de vragenlijst leverde wel zinvolle informatie over bijwerkingen op tijdens een MBO.

In het DREAMer-onderzoek (Verdoorn, 2019) werd het effect van MBO onderzocht met een RCT-design in 35 openbare apotheken behorend bij de Service Apotheken. Hierbij werden patiënten van ≥ 70 jaar met chronisch gebruik van ≥ 7 geneesmiddelen geselecteerd. In de interventiegroep (n = 315) werd een MBO uitgevoerd conform de MDR. De apotheker had hierbij een centrale rol. Hij deed de farmacotherapeutische anamnese, stelde persoonlijke behandeldoelen op samen met de patiënt en voerde overleg met de huisarts. Huisarts en apotheker stelden samen het farmacotherapeutische conceptbehandelplan op. De controlegroep (n = 314) ontving de gebruikelijke zorg. Uitkomsten werden gemeten na 3 en 6 maanden. HR-QoL (health related quality of life) gemeten met EQ-5D-5L was tussen beide groepen niet verschillend na 3 en 6 maanden, maar wel na 6 maanden indien gemeten met de EQ-VAS. Ook werden er geen verschillen gezien in het totaal aantal gezondheidsgerelateerde klachten. Wel nam in de interventie-

groep het aantal klachten met impact op het dagelijks leven af ten opzichte van de controlegroep. In een exploratieve subgroepanalyse van het DREAMer-onderzoek werd gevonden dat de beschreven winst van de interventie vooral kon worden gevonden bij patiënten die ≥ 10 geneesmiddelen gebruikten. Er werd in deze subgroepanalyse niet separaat gekeken naar specifieke geriatrische problemen. In een andere subanalyse (Verdoorn, 2018) werd vastgesteld dat voor 90% van de interventiepatiënten meetbare persoonlijke behandeldoelen werden opgesteld met behulp van Goal Attainment Scaling, waarvan 43% werd behaald na 6 maanden. Het verminderen van pijn, verbeteren van de mobiliteit en het verminderen van het aantal geneesmiddelen waren de meest voorkomende doelen.

Tabel 1 Overzicht onderzoeken naar medicatiebeoordeling (MBO) in Nederland

Uitgangsvraag: welke factoren en omstandigheden bepalen een succesvolle uitvoering van een medicatiebeoordeling (structuur, proces en uitkomsten) voor patiënten in de eerste lijn van ≥ 65 jaar met chronisch gebruik van ≥ 5 geneesmiddelen?

Artikel	Populatie		Studieopzet*				Uitkomsten
	Aantal huisarts-praktijken of apotheken en/of aantal patiënten	Leeftijd patiënten	Opzet	Interventie (populatie-grootte)	Controle (populatie-grootte)	Follow-up (in maanden)	
Denneboom, 2007	28 apotheken, 77 huisartsen, 738 patiënten	≥ 75 jaar	RCT	MBO mondeling teruggekoppeld in case conferences (15 apotheken)	MBO schriftelijk teruggekoppeld (13 apotheken)	9	Medicatiewijzigingen: significant meer in interventie- dan in controlegroep (42 vs. 22), ook na 6 maanden (36 vs. 19). Verschil is na 9 maanden niet meer significant (33 vs. 19).
Hugtenburg, 2009	37 apotheken, 715 patiënten	Gem. 73 jaar	CT	MBO na ontslag uit het ziekenhuis plus huisbezoek (379 patiënten)	Gebruikelijke zorg naar KNMP-Standaard (336 patiënten)	9	Medicatieaanpassingen: meer in interventie- dan in controlegroep (0,29 vs. 0,10). Doseringaanpassingen: gelijk in beide groepen. Geen verschil in sterfte na 9 maanden.
Kwint, 2011	6 apotheken, 118 patiënten	≥ 65 jaar	RCT	MBO door apotheker (63 patiënten)	Gebruikelijke zorg (55 patiënten)	6	Farmacotherapiegerelateerde problemen: significant minder in interventiegroep (daling interventiegroep: 29%, controlegroep: 5%).
Kwint, 2013	10 apotheken, 41 huisartsen, 285 patiënten	≥ 65 jaar	RCT	Nederlandse variant van Australische Home Medicines Review: o.a. huisbezoek en MBO door apotheker (STRIP-methodiek) (155 patiënten)	Gebruikelijke zorg en huisbezoek (zonder MBO) door apotheker (130 patiënten)	12	Behandeldoelen LDL-cholesterol en lagere LDL-cholesterol-spiegels: vaker gehaald in interventiegroep (OR 2,0 en gem. -0,18 mmol/l). Behandeldoelen voor systolische bloeddruk en HbA1c, gecombineerd eindpunt van alle behandeldoelen en scores op kwaliteit van leven: geen verschil interventie en controle.
Leendertse, 2013	42 gezondheidscentra waarin huisarts en apotheker samenwerken, 674 patiënten	≥ 65 jaar	CT	MBO (STRIP-methodiek) (364 patiënten)	Standaardzorg (310 patiënten)	12	Medicatiegerelateerde ziekenhuisopnames: geen significant verschil. Frequentie van bijwerkingen, kwaliteit van leven en sterfte: geen significant verschil.
Geurts, 2016	8 huisartspraktijken, 512 patiënten	≥ 60 jaar	RCT	MBO met farmacotherapeutisch behandelplan (248 patiënten)	Standaardzorg (264 patiënten)	12	Medicatiegerelateerde problemen en farmaceutische zorgissues: vaker opgelost in de interventiegroep (interventiegroep: 0,9/patiënt, controlegroep: 0,2/patiënt).
Willeboordse, 2017	22 huisartspraktijken, 518 patiënten	≥ 65 jaar	RCT	MBO (STRIP-methodiek, met i.p.v. interview een vragenlijst die patiënt zelf in moest vullen) (275 patiënten)	Standaardzorg (243 patiënten)	6	Opgeloste farmacotherapiegerelateerde problemen hoger in interventiegroep (Bèta 22,6), maar geen verschil m.b.t. kwaliteit van leven, geriatrische problemen, tevredenheid met medicatie en zelfgerapporteerde therapietrouw.
Hazen, 2018	25 huisartspraktijken, 10 niet-dispenserende apothekers, 822 mogelijk medicatiegerelateerde ziekenhuisopnames	≥ 65 jaar	CT	Toevoeging van niet-dispenserend apotheker voor MBO (9 huisartspraktijken) standaard zorg-plus: apothekers met MBO certificering (6 huisartspraktijken)	Standaard zorg (10 huisartspraktijken)	12	Medicatiegerelateerde acute ziekenhuisopnames: lager in de interventiegroep (4,4%) en de groep standaardzorg-plus (4,0%) dan in de standaardzorg/controlegroep (6,5%).
Schoenmakers, 2018	15 apotheken, 145 patiënten	≥ 65 jaar	RCT	MBO a.d.h.v. PROMISE-vragenlijst (78 patiënten)	Gebruikelijke zorg (67 patiënten)	3	Geen vermindering van het aantal medicatiegerelateerde klachten door een MBO na 3 maanden. Het gebruik van de PROMISE-vragenlijst leverde wel zinvolle informatie over bijwerkingen op tijdens een MBO.
Verdoorn, 2019	35 apotheken, 629 patiënten	≥ 70 jaar	RCT	MBO (STRIP-methodiek) (315 patiënten)	Gebruikelijke zorg (314 patiënten)	6	Geen verschil na 3 en 6 maanden in gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven (EQ-5D-5L) en in gezondheidsgerelateerde klachten. Wel verschil op kwaliteit van leven (met EQ-VAS) na 6 maanden (3,4 punten \uparrow). Minder klachten met impact op het dagelijks leven in interventiegroep (12% \downarrow) t.o.v. controlegroep. Bij 90% van de interventiepatiënten werden meetbare persoonlijke behandoelen opgesteld, 43% hiervan werd behaald na 6 maanden.
Verdoorn, 2019	35 apotheken, 629 patiënten	≥ 70 jaar	RCT	MBO (STRIP-methodiek) (252 patiënten)	Gebruikelijke zorg (249 patiënten)	6	Winst van MBO vooral bij patiënten die ≥ 10 geneesmiddelen gebruiken; kwaliteit van leven werd beter (EQ-VAS; OR 2,2) en ze hadden minder gezondheidsgerelateerde klachten (OR 2,2).

* risk of bias/kans op vertekening zie [tabel 3].

Tabel 2 Specifieke factoren die het effect van de onderzoeken uit [tabel 1] kunnen beïnvloeden

Artikel	Populatie	Interventie	Rol apotheker	Rol huisarts	Effect interventie
Denneboom, 2007	≥ 75 jaar met > 5 chronische geneesmiddelen	Case conferences m.b.t. farmacotherapierelateerde problemen	Uitvoeren MBO (d.m.v. screening tool van SFK (Stichting Farmaceutische Kengetallen)); in interventiegroep persoonlijke terugkoppeling naar huisarts plus farmacotherapeutisch behandelplan opstellen, in controlegroep schriftelijke terugkoppeling naar huisarts. Na 3 maanden checken of activiteiten uit farmacotherapeutisch behandelplan uitgevoerd zijn.	Huisarts en apotheker stellen samen het farmacotherapeutisch behandelplan op voor patiënten in interventiegroep.	Medicatiewijzigingen: significant meer in interventiegroep, ook na 6 maanden. Het verschil is na 9 maanden niet meer significant.
Hugtenburg, 2009	Oudere patiënt net ontslagen uit het ziekenhuis met ≥ 5 chronische geneesmiddelen	IBOM-1	Uitvoeren MBO (a.d.h.v. Task Force on Medicines Partnership en The National Collaborative Medicines Management Services Programme); Huisbezoek bij patiënt, medicatielijst maken voor patiënt en huisarts, checken welke medicatie patiënt in huis heeft.	Ontvangen medicatielijst van betreffende patiënten van apotheker.	Medicatieaanpassingen: meer in interventiegroep. Geen verschil in sterfte na 9 maanden.
Kwint, 2011	≥ 65 jaar met ≥ 5 chronische geneesmiddelen (waarvan minimaal 1 via medicatie op rol)		Ontvangen MBO (uitgevoerd door farmacie reviewers), overleggen met huisarts.	Overleg met apotheker over MBO.	Farmacotherapierelateerde problemen: significant minder in interventiegroep.
Kwint, 2013	≥ 65 jaar met ≥ 5 chronische geneesmiddelen (waarvan minimaal 1 voor cardiovasculaire aandoening of diabetes)	Nederlandse variant van Australische Home Medicines Review: STRIP-methodiek	Huisbezoek bij patiënt, met bloeddrukmeting en vragenlijst kwaliteit van leven. In de interventiegroep wordt ook een interview/gesprek over medicatie met de patiënt gehouden. Uitvoeren MBO (op basis medische informatie, medicatie-informatie, lab-waarden en patiëntgesprek). Overleg met huisarts m.b.t. farmacotherapeutisch behandelplan. (farmacotherapeutisch behandelplan wordt geëvalueerd door onafhankelijke reviewer).	Huisarts en apotheker stellen samen het farmacotherapeutisch behandelplan op voor patiënten in interventiegroep.	Behandeldoelen voor LDL-cholesterol en lagere LDL-cholesterolspiegels: vaker gehaald in interventiegroep. Behandeldoelen voor systolische bloeddruk en HbA1c, gecombineerd eindpunt van alle behandeldoelen en scores op kwaliteit van leven: geen verschil interventie en controle.
Leendertse, 2013	≥ 65 jaar met ≥ 5 chronische geneesmiddelen	STRIP-methodiek	Patiëntinterview. Uitvoeren MBO (op basis van interview, medische en medicatie-informatie). Overleg met huisarts m.b.t. farmacotherapeutisch behandelplan. Follow-up: bezoeken patiënt.	Huisarts en apotheker stellen samen het farmacotherapeutisch behandelplan op voor patiënten in interventiegroep.	Medicatiegerelateerde ziekenhuisopnames: geen significant verschil. Frequentie van bijwerkingen en kwaliteit van leven: geen significant verschil.
Geurts, 2016	≥ 60 jaar met ≥ 5 chronisch gebruikte geneesmiddelen waarvan minimaal 1 voor een cardiovasculaire aandoening		Uitvoeren MBO (o.a. op basis van gesprek met patiënt). Overleg met huisarts m.b.t. farmacotherapeutisch behandelplan. Evaluatie farmacotherapeutisch behandelplan: 1. Bekijken potentiële medicatiegerelateerde problemen en farmaceutische zorgissues 2. Zorginterventies voorstellen om behandeldoelen te bereiken 3. Implementeren zorginterventies.	Huisarts en apotheker stellen samen het farmacotherapeutisch behandelplan op voor patiënten in interventiegroep.	Medicatiegerelateerde problemen en farmaceutische zorgissues: vaker opgelost in de interventiegroep.
Willebroodse, 2017	≥ 65 jaar met ≥ 1 chronische geneesmiddelen en nieuw in huisartspraktijk i.v.m. geriatrische symptomen	STRIP-methodiek	Uitvoeren MBO door onafhankelijk expertteam (bestaand uit huisarts of verpleeghuisarts en apotheker) (op basis van vragenlijst (i.p.v. patiëntinterview), medische informatie, medicatie-informatie, lab-waarden) en naar huisarts van specifieke patiënt sturen.	Bespreken farmacotherapeutisch behandelplan met de patiënt.	Opgeloste farmacotherapierelateerde problemen hoger in interventiegroep, maar geen verschil m.b.t. kwaliteit van leven, geriatrische problemen, tevredenheid met medicatie en zelfgerapporteerde therapietrouw.
Hazen, 2018	≥ 65 jaar met ≥ 5 chronische geneesmiddelen	Toevoegen niet-dispenserende apotheker aan huisartspraktijk	Integrale verantwoordelijkheid voor farmaceutische zorg in de huisartspraktijk (met name voor ouderen) door uitvoeren MBO's.	Samenwerken met niet-dispenserende apotheker.	Medicatiegerelateerde acute ziekenhuisopnames: was in de interventiegroep en de groep standaardzorg-plus lager dan in de standaardzorg/controlegroep.
Verdoorn, 2018	≥ 70 jaar met resp. ≥ 7 of ≥ 10 chronische geneesmiddelen	STRIP-methodiek	Patiëntinterview. Uitvoeren MBO (op basis van interview, medische informatie en medicatie-informatie). Overleg met huisarts m.b.t. farmacotherapeutisch behandelplan. Apotheker of huisarts bespreekt farmacotherapeutisch behandelplan met de patiënt. Follow-upmomenten plannen.	Huisarts en apotheker stellen samen het (concept) farmacotherapeutisch behandelplan op. Huisarts of apotheker bespreekt farmacotherapeutisch behandelplan met de patiënt.	Geen verschil na 3 en 6 maanden in gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven (EQ-5D-5L) en in gezondheidsgerelateerde klachten. Wel verschil op kwaliteit van leven (met EQ-VAS) na 6 maanden. Minder klachten met impact op het dagelijks leven in interventie-t.o.v. controlegroep. Bij 90% van de interventiepatiënten werden meetbare persoonlijke behandeldoelen opgesteld, 43% hiervan werd behaald na 6 maanden. Winst MBO m.b.t. kwaliteit van leven en gezondheidsgerelateerde klachten vooral bij patiënten die ≥ 10 geneesmiddelen gebruiken.
Schoenmakers, 2018	≥ 65 jaar met ≥ 5 chronische geneesmiddelen	PROMISE-vragenlijst (6 domeinen: algemeen, symptomen, medicatiegerelateerde symptomen, gezondheidsperceptie, gezondheidsstatus, zelfredzaamheid, medicatietrouw)	Patiëntgesprek houden (a.d.h.v. PROMISE-vragenlijst) Uitvoeren MBO (op basis van antwoorden PROMISE-vragenlijst). Behandelplan opstellen voor patiënt, in overleg met huisarts en patiënt. Follow-up: evaluatie (a.d.h.v. tweede ingevulde PROMISE-vragenlijst)	In overleg met apotheker farmacotherapeutisch behandelplan opstellen.	Geen vermindering van het aantal medicatiegerelateerde klachten door een MBO na 3 maanden. Het gebruik van de vragenlijst leverde wel zinvolle informatie over bijwerkingen op tijdens een MBO.

Tabel 3 Onderzoeksbependingen

Artikel	Studieopzet	Kans op vertekening (bependingen in studieopzet en uitvoering)
Denneboom, 2007	RCT	zelfselectie van apothekers en apothekers moesten zelf huisartsen uitkiezen (convenience sample) › kans dat vooral de huisartsen gevraagd zijn met wie ze een goede professionele relatie hadden. Sselectiebias › kans op overschatting van het effect van interventie.
Hugtenburg, 2009	CT	CT (zonder R(andomized)); apotheken mochten zelf kiezen of ze in de interventie- of in de controlegroep wilden deelnemen en apotheken kozen zelf patiënten om te includeren. Selectiebias.
Kwint, 2011	RCT	zelfselectie van apothekers en apothekers moesten zelf huisartsen uitkiezen (convenience sample) › kans dat vooral de huisartsen gevraagd zijn met wie ze een goede professionele relatie hadden. Selectiebias › kans op overschatting van het effect van interventie.
Kwint, submitted	RCT	zelfselectie van apothekers en apothekers moesten zelf huisartsen uitkiezen (convenience sample) › kans dat vooral de huisartsen gevraagd zijn met wie ze een goede professionele relatie hadden. Selectiebias › kans op overschatting van het effect van interventie.
Leendertse, 2013	CT	Open controlled design (geen randomisatie) › kans op selectiebias.
Geurts, 2016	RCT	zelfselectie van apothekers, en apothekers moesten zelf huisartsen uitkiezen (convenience sample) › kans dat vooral de huisartsen gevraagd zijn met wie ze een goede professionele relatie hadden. Selectiebias › kans op overschatting van het effect van interventie.
Willebroodse, 2017	RCT	Kans op vertekening uitkomsten klein. Wel afwijking inclusiecriteria: i.p.v. ≥ 5 geneesmiddelen, ≥ 1 geneesmiddel, de onderzoekspopulatie is afwijkend, heeft waarschijnlijk minder comorbiditeit, minder kans op medicatiewijzigingen e.d. › kans op onderschatting van het effect van interventie.
Hazen, 2018	CT	Pragmatische CT (zonder R(andomisatie)); kans op selectiebias.
Verdoorn, submitted en 2018	RCT	Kans op vertekening uitkomsten klein. V.w.b. de subgroepanalyse: i.p.v. ≥ 5 geneesmiddelen, ≥ 7 geneesmiddelen, de onderzoekspopulatie is iets afwijkend, heeft waarschijnlijk meer comorbiditeit, en meer kans op medicatiewijzigingen e.d.
Schoenmaker, 2018	RCT	Kans op vertekening uitkomsten klein. Wel zelfselectie van apothekers en patiënten, en een kleinere patiëntpopulatie dan gecalculeerd.

LITERATUUR

- Bennett A, Gnjjidic D, Gillett M, Carroll P, Matthews S, Johnell K, Fastbom J, Hilmer S. Prevalence and impact of fall-risk-increasing drugs, polypharmacy, and drug-drug interactions in robust versus frail hospitalised falls patients: a prospective cohort study. *Drugs Aging* 2014;31:225-32.
- Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2012;60:1487-92.
- Cullinan S, O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S. Use of a frailty index to identify potentially inappropriate prescribing and adverse drug reaction risks in older patients. *Age Ageing* 2016;45:115-20.
- Denneboom W, Dautzenberg MG, Grol R, De Smet PA. Treatment reviews of older people on polypharmacy in primary care: cluster controlled trial comparing two approaches. *Br J Gen Pract* 2007;57:723-31.
- Geurts MME, Stewart RE, Brouwers JRB, De Graeff PA, De Gier JJ. Implications of a clinical medication review and a pharmaceutical care plan of polypharmacy patients with a cardiovascular disorder. *Int J Clin Pharm* 2016;38:808-15.
- Gutiérrez-Valencia M, Izquierdo M, Cesari M, Casas-Herrero Á, Inzitari M, Martínez-Velilla N. The relationship between frailty and polypharmacy in older people: a systematic review. *Br J Clin Pharmacol* 2018;84:1432-44.
- Hazen ACM, Sloeserwijn VM, Zwart DLM, Leendertse AJ, Poldervaart JM, De Bont AA, et al. Effects of non-dispensing pharmacists integrated in general practice on medication-related hospitalisations: results of the POINT study. 2018 (thesis).
- Hugtenburg JG, Borgsteede SD, Beckeringh JJ. Medication review and patient counselling at discharge from the hospital by community pharmacists. *Pharm World Sci* 2009;31:630-37.
- Huiskes VJ, Burger DM, Van den Ende CH, Van den Bemt BJ. Effectiveness of medication review: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Fam Pract* 2017;18:5.
- Kwint HF, Faber A, Gussekloo J, Bouvy ML. Effects of medication review on drug-related problems in patients using automated drug-dispensing systems: a pragmatic randomized controlled study. *Drugs Aging* 2011;28:305-14.
- Kwint HF, Faber A, Gussekloo J, Bouvy ML. The contribution of patient interviews to the identification of drug-related problems in home medication review. *J Clin Pharm Ther* 2012;37:674-80.
- Kwint HF, Faber A, Gussekloo J, Den Elzen WPJ, Bouvy ML. Home medication review in older patients: a randomized controlled trial in primary care. 2013 (thesis, chapter 4.1).
- Leendertse AJ, De Koning GH, Goudswaard AN, Belitser SV, Verhoef M, De Gier HJ, et al. Preventing hospital admissions by reviewing medication (PHARM) in primary care: an open controlled study in an elderly population. *J Clin Pharm Ther* 2013;38:379-87.
- Palmer K. et al. Association of polypharmacy and hyperpolypharmacy with frailty states: a systematic review and meta-analysis. *Eur Geriatr Med* 2019;10:9-36.
- Poudel A, Peel NM, Nissen LM, Mitchell CA, Gray LC, Hubbard RE. Adverse Outcomes in Relation to Polypharmacy in Robust and Frail Older Hospital Patients. *J Am Med Dir Assoc* 2016;17:767.e9-767.e13.
- Schoenmakers TW, Teichert M, Wensing M, De Smet PA. Evaluation of Potentially Drug-Related Patient-Reported Common Symptoms Assessed During Clinical Medication Reviews: a Cross-Sectional Observational Study. *Drug Saf* 2017;40:419-30.
- Schoenmakers TW, Wensing M, De Smet PA, Teichert M. Patient-reported common symptoms as an assessment of interventions in medication reviews: a randomised, controlled trial. *Int J Clin Pharm* 2018;40:126-34.

- Schoonover H, Corbett CF, Weeks DL, Willson MN, Setter SM. Predicting potential postdischarge adverse drug events and 30-day unplanned hospital readmissions from medication regimen complexity. *J Patient Saf* 2014;10:186-91.
- Verdoorn S, Kwint HF, Blom J, Gussekloo J, Bouvy M.L. DREAMeR: Drug use Reconsidered in the Elderly using goal Attainment scales during Medication Review; study protocol of a randomised controlled trial. *BMC Geriatr* 2018;18:190.
- Verdoorn S, Blom J, Vogelzang T, Kwint HF, Gussekloo J, Bouvy ML. The use of goal attainment scaling during clinical medication review in older persons with polypharmacy. *Res Social Adm Pharm* 2018 (Epub ahead of print).
- Verdoorn S, Kwint HF, Blom J, Gussekloo J, Bouvy ML. Effects of a clinical medication review focused on personal goals, quality of life and complaints in older persons with polypharmacy; a randomised controlled trial (DREAMeR-study). 2019 (thesis: Clinical medication review: one step beyond Computer rules of personal goals? Chapter 5).
- Verdoorn S, Kwint HF, Blom J, Gussekloo J, Bouvy ML. (2019, Submitted). Which older patients will benefit most from a clinical medication review on quality of life and health-related complaints? Explorative subgroup analysis of the DREAMeR study. 2019 (thesis: Clinical medication review: one step beyond Computer rules of personal goals? Chapter 8).
- Willeboordse F, Schellevis FG, Chau SH, Hugtenburg JG, Elders PJM. The effectiveness of optimised clinical medication reviews for geriatric patients: Opti-Med a cluster randomised controlled trial. *Fam Pract* 2017;34:437-45.

OVERWEGINGEN

Het afwegen van de effectiviteit en veiligheid van de gebruikte medicatie op individueel patiëntniveau wordt voor een groot deel ondervangen in de huidige praktijk van medische en farmaceutische zorg en is niet alleen afhankelijk van het uitvoeren van een MBO of andere evaluatie van medicatiegebruik. Als basis dient de balans tussen noodzaak, wens van de patiënt, effectiviteit en veiligheid van de medicatie bij ieder voorschrift te worden beoordeeld.

De voorschrijvend arts gaat bij elk nieuw voorschrift of herhaling van een geneesmiddel mogelijke contra-indicaties en interacties na. De apotheker controleert de voorschriften voorafgaand aan de terhandstelling van het geneesmiddel. Mogelijke contra-indicaties en interacties worden nagegaan bij elk nieuw voorschrift of herhaling van een geneesmiddel door de voorschrijvend arts en er vindt controle plaats voorafgaand aan de terhandstelling van het geneesmiddel door de apotheker. Dit gebeurt zowel door gebruikmaking van medische en farmacologische kennis van de arts en apotheker alsook door het consequent gebruik van een elektronisch voorschrijf- en medicatiebewakingssysteem met alerts over allergieën, interacties, contra-indicaties en/of medisch-farmaceutische beslisregels (MFB's). Daarnaast bestaan er afspraken over de medicatiebeoordeling na een ziekenhuisopname ([LESA Medicatieveiligheid na ontslag uit het ziekenhuis](#)) en over de overdracht van medicatiegegevens tussen zorgverleners ([Richtlijn Overdracht medicatiegegevens in de keten](#)).

Binnen reguliere consulten wordt de relatie tussen de klachten en het medicatiegebruik beoordeeld. Ook heeft de patiënt bij elk voorschrift de mogelijkheid om met apotheker of huisarts in gesprek te gaan over het medicatiegebruik. De MBO is dus een aanvulling op al deze op medicatieveiligheid gerichte acties bij voorschrijven en ter hand stellen.

Toch vindt de werkgroep dat er ruimte is voor verbetering. Veranderingen in prognose, gezondheid en wensen van patiënten maken dat er momenten kunnen ontstaan waarop samen met de patiënt een integrale beoordeling mogelijk moet zijn. Uitgangspunten bij deze beoordeling zijn de gepastheid van het medicatiegebruik bij de huidige situatie, wensen en mogelijkheden van de patiënt. Omdat deze situaties zich veelal niet acuut presenteren vindt de werkgroep het belangrijk dat huisarts en apotheker proactief het initiatief nemen om de gehele farmacotherapie van patiënten met een hoog risico op FTP's te beoordelen. Hiervoor is de MBO een geschikt instrument.

Bij de MBO is er naast aandacht voor de aanwezigheid van FTP's nadrukkelijk ook aandacht voor de aanwezigheid van potentiële FTP's waarbij op basis van de MBO geneesmiddelgerelateerde schade voorkomen kan worden. De werkgroep kiest ervoor om de term 'medicatiebeoordeling' te reserveren voor één duidelijk omschreven prestatie.

Andere vormen van medicatie-evaluatie

Daarnaast moet er ruimte zijn voor extra aandacht voor de medicatie naar aanleiding van signalen van FTP's bijvoorbeeld door derden (ziekenhuis/spoedeisende hulp, thuiszorg), bij acute of chronische veranderingen in de gezondheid, bij aanwijzingen voor een lage therapietrouw of overgang naar medicatie

op rol. De werkgroep vindt dat op korte termijn, naast de MBO en de reeds bestaande bewakings- en evaluatiemomenten, andere evaluatievormen van het medicijngebruik moeten worden ontwikkeld. De invulling en uitwerking van deze evaluatievormen dient door eerstelijnsparthijen in samenwerking met patiëntvertegenwoordigers nader te worden uitgewerkt.

De werkgroep noemt als opties bijvoorbeeld de 'gerichte farmacotherapieanalyse' en het 'gerichte medicatieconsult'.

Een gerichte farmacotherapieanalyse is een korte screening van de totale medicatielijst, zo mogelijk in combinatie met laboratoriumgegevens en indicaties door openbaar apotheker en/of huisarts.

Deze gerichte farmacotherapieanalyse vindt plaats zonder consult van de patiënt en kan periodiek plaatsvinden voor bepaalde patiëntgroepen, zoals bestaande gebruikers van een Geïndividualiseerde distributievorm (GDV, medicatie op rol, 'Baxterrol').

Het gerichte medicatieconsult kan dienen als integrale beoordeling van de farmacotherapie niet noodzakelijk is, maar wanneer het gaat om deelaspecten van een MBO, zoals evaluatie van juist gebruik van medicatie (inclusief concordantie), evaluatie van een mogelijk specifiek medicatiegerelateerd gezondheidsprobleem (zoals vallen of cognitieve problemen) dan wel evaluatie van een deel van de medicatie voor een bepaalde aandoening (bijvoorbeeld in combinatie met een jaarcontrole door de praktijkondersteuner of huisarts binnen een zorgprogramma, het combiconsult). Ook kan het gerichte medicatieconsult plaatsvinden naar aanleiding van de wens van een patiënt en kan een vragenlijst desgewenst als hulpmiddel dienen. Het gerichte medicatieconsult wordt in de regel uitgevoerd door een apotheker op verwijzing van de huisarts dan wel door de huisarts na overleg met de apotheker.

De invulling en effecten van genoemde extra evaluatievormen zijn nog niet voldoende in de literatuur uitgewerkt. De toepassing is om die reden optioneel en niet dwingend. Het is noodzakelijk dat huisartsen, apothekers en patiënten in overleg tot andere vormen komen. De verwachting is dat er de komende jaren meer resultaten uit onderzoek beschikbaar komen op basis waarvan er gerichtere handvatten voor huisarts en apotheker kunnen worden ontwikkeld.

Huisarts en apotheker delen de uitkomst van alle vormen van evaluatie en medicatieconsult. Ook beoordelen ze of een uitgebreider of vervolgonconsult nodig is (zoals upgrade naar MBO, regulier vervolgonconsult huisarts, verwijzing naar of overleg met voorschrijvers tweede lijn). De huisarts of apotheker bespreekt uiteindelijke medicatiewijzigingen met de patiënt.

Definitie medicatiebeoordeling

De [MDR Polyfarmacie bij ouderen](#) (2012) richt zich op ouderen met een groot risico op schade door gebruik van voor hen mogelijk minder geschikte geneesmiddelen. De werkgroep definieert een MBO als 'een integrale beoordeling van de farmacotherapie door patiënt (of mantelzorger), arts en apotheker op basis van een gestructureerde, kritische evaluatie van de medische-, farmaceutische- en gebruiksinformatie met als doel het optimaliseren van de effectiviteit van de farmacotherapie en het verminderen van de kans op farmacotherapeutische problemen'.

Voor de uitvoering van een MBO wordt in de MDR 2012 als voorbeeldinstrument de Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing ([STRIP](#)) voorgesteld.

Uitvoering MBO

Een MBO dient primair op indicatie te gebeuren. Dit kan betekenen dat arts en apotheker ervoor kiezen de MBO periodiek te herhalen, maar dit is niet noodzakelijk.

Bij een MBO wordt nagegaan of:

- het huidige totale medicatiegebruik nog steeds passend is bij de wensen en behoeften van de patiënt;
- het huidige totale medicatiegebruik conform de professionele standaarden en richtlijnen nog passend is bij de huidige klachten/aandoeningen van de patiënt;
- het huidige totale medicatiegebruik nog een positieve balans heeft m.b.t. effectiviteit en veiligheid;
- de monitoring van effectiviteit en veiligheid van medicatiegebruik conform professionele standaarden en richtlijnen (onder andere door laboratoriumbepalingen en bloeddrukmetingen) plaatsvindt;
- de medicatie op de gewenste wijze door de patiënt wordt gebruikt.

Effecten van MBO

Er zijn na de publicatie van de MDR in 2012 een aantal Nederlandse onderzoeken gepubliceerd. Deze laten over het algemeen beperkte positieve effecten van MBO op klinische eindpunten zien. In deze onderzoeken werden veelal interventies toegepast die verwantschap vertonen met de in de MDR genoemde methodiek. Uit deze onderzoeken wordt duidelijk dat het aantal potentiële FTP's en het aantal gebruikte geneesmiddelen veelal afneemt door MBO. Na MBO voldoet de farmacotherapie beter aan de criteria voor 'appropriateness' zoals beschreven in de [STOPP/START-criteria](#).

De werkgroep acht de kans klein dat het uitvoeren van een MBO conform de MDR 2012 in relatief kortlopende onderzoeken klinisch significante effecten zal laten zien op de preventie van bijwerkingen. Het succes van een MBO wordt in hoge mate bepaald door de selectie van de juiste patiënten waarbij een MBO wordt uitgevoerd. Het preventief aanpassen van de totale set van medicatie bij patiënten met meerdere gezondheidsklachten maar zonder duidelijke bijwerkingen zal gemiddeld op groepsniveau, maar ook voor de individuele patiënt op korte termijn weinig merkbaar effect opleveren. De werkgroep acht het wel waarschijnlijk dat het gericht beoordelen van de medicatie samen met de patiënt gebaseerd op de gezondheidsklachten inclusief ervaren bijwerkingen en/of op de persoonlijke behandeldoelen van de patiënt zinvol kan zijn. Deze persoonsgerichte aanpak leidde in het onderzoek van Verdoorn (2019) tot een verbetering van de farmacotherapie voor de individuele patiënt en een vermindering van medicatiegerelateerde gezondheidsklachten. De kwaliteit van leven zal door een MBO niet altijd veranderen. Bij oudere, kwetsbare patiënten wordt de kwaliteit van leven veelal bepaald door de combinatie van somatische, psychische, sociale en functionele problemen. De invloed op de kwaliteit van leven door preventieve aanpassingen in overbodig geachte medicatie waarvan geen bijwerkingen worden ervaren is naar verwachting over het algemeen gering. Wel mag worden aangenomen dat de kwaliteit van leven van patiënten met aanwezige bijwerkingen of onvoldoende effect van medicatie door onderbehandeling (zoals pijnklachten, stemmingsproblemen, dyspnoe) kan worden verbeterd door medicatieaanpassingen. Dit vraagt acties op basis van de input van de patiënt. Een kanttekening daarbij is dat niet alle bijwerkingen vermijdbaar zijn. Het Vervolgonderzoek Medicatieveiligheid (2017) laat zien dat ongeveer de helft van de ziekenhuisopnames die door medicatie worden veroorzaakt potentieel vermijdbaar is.

Selectie van patiënten voor MBO

De werkgroep acht het wenselijk dat patiënten de mogelijkheid hebben om hun medicatiegebruik te laten beoordelen. De beslissing of een MBO moet worden uitgevoerd ligt echter altijd bij de professionals.

De MDR 2012 benoemt als potentiële doelgroep voor een MBO: ouderen ≥ 65 jaar met chronisch gebruik van ≥ 5 geneesmiddelen op ATC3-niveau en een of meer risicofactoren (verminderde nierfunctie; verminderde cognitie; verhoogd valrisico; signalen van verminderde therapietrouw; niet zelfstandig

wonend, niet-geplande ziekenhuisopname). Daarbij wordt aangegeven dat er geen harde onderbouwing voor deze selectie is. Ook nu concludeert de werkgroep dat het niet goed mogelijk is om op basis van de beschikbare literatuur wetenschappelijke criteria aan te geven voor het selecteren van groepen ouderen waarbij een MBO (of nadere evaluatie of analyse van de medicatie) effectief zal zijn in het verminderen van FTP's of gezondheidsklachten. Het is onvoldoende aangetoond dat selectie van ouderen voor MBO op basis van de in de richtlijn van 2012 beschreven risicofactoren voor bijwerkingen leidt tot minder FTP's. Dit laat onverlet dat vanuit de praktijk behoefte bestaat aan enige richting voor selectie van patiënten voor MBO. Op basis van literatuur beschouwt de werkgroep vier nauw met elkaar samenhangende factoren die de kans op FTP's verhogen: leeftijd, kwetsbaarheid, aantal gebruikte geneesmiddelen en risicosituaties.

Leeftijd

Polyfarmacie (gebruik van ≥ 5 geneesmiddelen) komt voor in alle leeftijdsgroepen. Van alle bezoekers van wijkapotheken in 2015 was 13% een polyfarmaciepatiënt. Dit percentage is sterk afhankelijk van de leeftijd. Bij de 65- tot 70-jarigen is 25% van de apotheekbezoekers een polyfarmaciepatiënt en in de leeftijdsgroep 65 tot 75 jaar is dit opgelopen tot 33%. Bij de 75-plussers gebruikt 45% chronisch ≥ 5 geneesmiddelen (SFK 7-7-2016). Er bestaat dus een duidelijke relatie tussen leeftijd en de kans op polyfarmacie. De gemiddelde 65- tot 70-jarige gebruikt bijna tweemaal zoveel geneesmiddelen als de gemiddelde Nederlander. Patiënten ≥ 75 jaar gebruiken drie keer zoveel geneesmiddelen (SFK 16-8-2018).

Kwetsbaarheid

Het is niet zozeer de kalenderleeftijd die de kans op gezondheidsproblemen (en FTP's) bepaalt, maar eerder de mate van kwetsbaarheid. Leeftijd en kwetsbaarheid zijn deels met elkaar verbonden. Een review naar de relatie tussen leeftijd en kwetsbaarheid in de eerstelijns populatie laat zien dat de prevalentie van kwetsbaarheid over het algemeen sterk toeneemt met de kalenderleeftijd (65-69 jaar: 4,5%, 70-74 jaar: 7%, 75-79 jaar: 10%, 80-84 jaar: 16-%, ≥ 85 jaar: 26% (Collard 2012). De meeste ouderen echter zijn niet kwetsbaar. Omgekeerd komt kwetsbaarheid ook bij relatief jongere ouderen voor. Ook is er een duidelijke relatie tussen kwetsbaarheid en polyfarmacie aangetoond. Bij kwetsbaarheid is veelal sprake van multimorbiditeit en daardoor gebruik van meer geneesmiddelen. Daarbij neemt niet alleen het absolute aantal gebruikte geneesmiddelen toe, maar ook gebruik van het aantal voor ouderen ongewenste geneesmiddelen (Cullinan 2016). Onderzoeken suggereren ook dat polyfarmacie zelf een risicofactor is voor de ontwikkeling van (verdergaande) kwetsbaarheid (Gutiérrez-Valencia, 2018; Palmer, 2019).

Aanwijzingen voor kwetsbaarheid

- patiënten na een recente ziekenhuisopname of na een recent bezoek aan de spoedeisende hulp i.v.m. een mogelijk medicatiegerelateerd probleem, zoals beschreven in de triggerlijst addendum tweede lijn (vallen, syncope, bloedingen, elektrolytstoornissen, verwardheid, obstipatie et cetera)
- patiënten met een of meer 'geriatric giants' (mobiliteitstoornissen, balansproblemen, communicatiestoornissen, geheugenproblemen, psychische stoornissen en incontinentie)
- patiënten met nierfunctieverlies
- patiënten met cognitieve beperkingen
- patiënten zonder een sociaal netwerk
- patiënten die recent een partner verloren hebben of alleenstaand zijn
- patiënten met een lage opleiding of laaggeletterdheid
- patiënten bij wie de levensverwachting sterk is afgenomen

Zie voor achtergronden over het begrip kwetsbaarheid en de diagnostiek van kwetsbaarheid de [richtlijn Cardiovasculair risicomanagement](#) (CVRM) en de [LESA Zorg voor kwetsbare ouderen](#).

Aantal geneesmiddelen

Onderzoeken tonen een relatie tussen het aantal gebruikte geneesmiddelen en de kans op farmacotherapiegerelateerde problemen (FTP's) aan. Het absolute aantal geneesmiddelen is daarbij niet alleen bepalend. Een prospectief onderzoek in Australië laat zien dat deze relatie sterk wordt bepaald door de mate van kwetsbaarheid van de patiënt (Poudel 2016). Daarnaast laten onderzoeken zien dat niet het totale aantal geneesmiddelen het risico op klinisch relevante bijwerkingen bepaalt, maar eerder het aantal specifieke hoogrisicogeneesmiddelen voor een relevante bijwerking, zoals vallen (Bennet 2014). In de post-hoc analyse van Verdoorn (2019) werd vanaf ≥ 10 geneesmiddelen een positief effect van MBO gevonden.

Risicosituaties

De kans op FTP's neemt toe wanneer de lichamelijke of geestelijke conditie verandert (toename kwetsbaarheid) of wanneer er meerdere veranderingen in korte tijd plaatsvinden binnen de set van voorgeschreven geneesmiddelen (in het bijzonder wanneer dit gebeurt door meerdere voorschrijvers zonder goed onderling overleg met de huisarts). Tijdens een acute ziekenhuisopname is het risico op een combinatie van al deze factoren verhoogd. Onderzoeken laten dan ook zien dat het risico op FTP's in de eerste weken na ontslag uit het ziekenhuis sterk verhoogd is (Schoonover, 2014; [LESA Medicatieveiligheid na ontslag uit het ziekenhuis](#)).

Conclusie

De kans op FTP's neemt toe met de leeftijd, vooral bij kwetsbaarheid, met het aantal gebruikte geneesmiddelen en tijdens specifieke risicosituaties. Bij hoge leeftijd kunnen deze factoren gaan samenvallen. Ook grote kwetsbaarheid bij een lagere leeftijd gaat vaak gepaard met een toename van het aantal geneesmiddelen en frequenter optreden van risicosituaties. Het kiezen van een afkappunt voor een MBO op basis van deze factoren is theoretisch mogelijk, maar gezien het multicausale karakter van FTP's en de continue schaal van het risico altijd arbitrair.

Door de grote diversiteit aan risicofactoren voor bijwerkingen van medicatie in de doelgroep van deze richtlijn en de grote verschillen binnen de ernst van de risicofactoren vindt de werkgroep dat alleen de vaste huisarts en openbare apotheker deze risico-inschatting goed kunnen maken. Zij kennen de kwetsbare patiënt het best vanuit de continue professionele relatie.

Bij de selectie van ouderen voor een MBO kunnen apotheker en huisarts zich baseren op een combinatie van groepskenmerken, individuele patiëntkenmerken, wensen en mogelijkheden van de patiënt en ernst en aard van de aanwezige risicofactoren. Om hier enige richting aan te geven, mede met het oog op de praktische haalbaarheid, adviseert de werkgroep voor een MBO primair de doelgroep te kiezen met het hoogste risico op FTP's, zoals patiënten ≥ 75 jaar met chronisch gebruik van ≥ 10 geneesmiddelen (hyperpolyfarmacie) en/of vastgestelde kwetsbaarheid. Deze criteria betekenen niet dat een MBO niet beschikbaar is voor patiënten die minder geneesmiddelen gebruiken of jonger zijn. Uitgangspunt is alleen dat de aandacht binnen de brede doelgroep van deze richtlijn (patiënten ≥ 70 jaar met polyfarmacie) primair uitgaat naar de subgroep met het hoogste risico op FTP's. Afspraken over de selectie van specifieke doelgroepen voor een MBO worden naast individuele selectie ook binnen FTO-groepen gemaakt.

Plaatsbepaling en frequentie van MBO

Voor het routinematig periodiek herhalen van een MBO zijn geen goede argumenten te vinden. De MBO dient te worden ingezet op indicatie. De verwachting is dat een goed uitgevoerde MBO tot een optimalisatie van de farmacotherapie leidt. Daarbij geldt dat de bij de MBO gemaakte afspraken met de patiënt bij gelijkblijvende gezondheid geldend zijn voor een langere periode. Vanuit de kennis dat een MBO een tijdrovende activiteit is en de terugkoppeling vanuit de praktijk met betrekking tot de logistische (on)mogelijkheden van huisarts en apotheker vindt de werkgroep dat er keuzes moeten worden gemaakt. Primair geldt dat alle risicopatiënten een MBO moeten kunnen krijgen. Het vaststellen van een vaste herhaalfrequentie kan ertoe leiden dat de benodigde capaciteit voor MBO's opgaat aan een beperkte groep patiënten, bij wie naar verwachting het rendement van herhalings-MBO's lager zal zijn dan van een eerste MBO. Voor het vervolgen van het medicatiegebruik van de patiënt na een MBO volstaan de gebruikelijke opties van medicatiebewaking. Huisarts en apotheker bepalen na een MBO samen met de patiënt of een herhalings-MBO gewenst is (en op welke termijn of alleen op indicatie) en op welke andere manieren het medicatiegebruik wordt geëvalueerd.

AANBEVELINGEN

Selectie

Kwetsbare patiënten met polyfarmacie hebben recht op een nadere evaluatie van de medicatie om ervoor te zorgen dat eventuele schadelijke gevolgen van medicatiegebruik of onderbehandeling zo veel mogelijk worden beperkt.

Huisarts of apotheker dragen er zorg voor dat alle patiënten met polyfarmacie worden gewezen op de informatie over medicatiebeoordeling (MBO) op [Thuisarts.nl](https://www.thuisarts.nl) of [Apotheek.nl](https://www.apotheek.nl). Huisartsen en apothekers kunnen ook korte vragenlijsten of folders meegeven.

Naast het uitnodigen van patiënten voor analyse of evaluatie op basis van signalen verkregen door huisarts en apotheker (onder wie ook de praktijkmedewerkers vallen) uit eigen observatie of signalen van derden (thuiszorg, familie/mantelzorg) biedt de richtlijn ruimte om patiënten voor een nadere evaluatie uit te nodigen.

Het is niet nodig om in alle gevallen waarbij FTP's worden geconstateerd of waarbij de patiënt vragen heeft over de medicatie, wordt overgegaan tot een MBO. Een (potentieel) FTP dat eenvoudig binnen de eerste lijn kan worden opgelost (zoals een beperkte aanpassing in het medicatiegebruik) kan de patiënt bespreken in een regulier consult (eventueel telefonisch) bij de huisarts. Dit consult bevat geen verdere analyse van het medicatiegebruik.

Voor specifieke FTP's, waarbij naar het oordeel van huisarts en apotheker een MBO niet primair noodzakelijk is en waarbij de reguliere zorg onvoldoende is ingericht om de problematiek adequaat te analyseren, verdient het aanbeveling om de medicatie op een andere wijze te evalueren, zoals een analyse van de medicatie zonder consult (gerichte farmacotherapeutische analyse) of afhankelijk van het probleem door een consult met alleen de huisarts of alleen de apotheker (gericht medicatieconsult). Bij consulten met de apotheker kunnen specifieke farmacotherapeutische problemen, zoals het juiste gebruik van de medicatie, een medicatiegerelateerd gezondheidsprobleem of een deel van de medicatie, besproken worden. Apotheker en huisarts delen de uitkomst van de evaluatie en stemmen dit af met de patiënt.

Indien een uitgebreidere analyse van het medicatiegebruik nodig is, kan de huisarts of apotheker overgaan tot een MBO. Uiteindelijke medicatiewijzigingen worden na afstemming besproken met de patiënt.

De werkgroep adviseert om bij de selectie van patiënten voor een MBO (waarbij niet altijd sprake is van bekende FTP's) primair die doelgroep te kiezen met het hoogste risico op FTP's. Denk hierbij aan patiënten > 75 jaar en met chronisch gebruik van ≥ 10 geneesmiddelen (hyperpolyfarmacie) en/of vastgestelde kwetsbaarheid.

Aanwijzingen voor kwetsbaarheid:

- patiënten na een recente ziekenhuisopname of na een recent bezoek aan de spoedeisende hulp in verband met een mogelijk medicatiegerelateerd probleem, zoals beschreven in de triggerlijst addendum tweede lijn (vallen, syncope, bloedingen, elektrolytstoornissen, verwardheid, obstipatie et cetera.)
- patiënten met een of meer 'geriatric giants' (mobiliteitstoornissen, balansproblemen, communicatiestoornissen, geheugenproblemen, psychische stoornissen en incontinentie)
- patiënten met nierfunctieverlies
- patiënten met cognitieve beperkingen
- patiënten zonder een sociaal netwerk
- patiënten die recent een partner verloren hebben of alleenstaand zijn
- patiënten met een lage opleiding of laaggeletterdheid
- patiënten bij wie de levensverwachting sterk is afgenomen

Voor vaststelling van kwetsbaarheid wordt verwezen naar de [LESA Zorg voor kwetsbare ouderen](#).

Afspraken over de selectie van specifieke doelgroepen voor een MBO gebeurt naast individuele selectie ook binnen FTO-groepen.

Ter voorbereiding op de MBO kan de huisarts of apotheker de patiënt een vragenlijst geven waarop hij eventuele problemen, vragen en wensen alvast kan aangeven.

MBO

Voor het uitvoeren van een MBO kan de Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing ([STRIP](#)) worden gebruikt. De STRIP bestaat uit de volgende onderdelen:

- Farmacotherapeutische anamnese (gesprek met de patiënt): hierin worden bij voorkeur aan de hand van een gestructureerde vragenlijst het actuele geneesmiddelgebruik, gebruikgerelateerde problemen, ervaringen, zorgen, verwachtingen en overtuigingen van de patiënt met betrekking tot medicatie besproken. Het verdient aanbeveling hierbij persoonlijke behandeldoelen op te stellen.
- Farmacotherapeutische analyse: hierin worden de verzamelde gegevens geordend. Vervolgens kunnen met een gestructureerde impliciete methode mogelijke FTP's worden geïdentificeerd. Expliciete criteria, zoals de Nederlandse versie van de [STOPP/START-criteria](#), kunnen hierbij als hulpmiddel dienen.
- Overleg tussen apotheker en arts (bij voorkeur mondeling): de arts en apotheker stellen samen een farmacotherapeutisch behandelplan met prioritering op en spreken af wie de voorgestelde acties bespreekt met de patiënt en wie deze implementeert. Bij voorstel tot medicatiewijziging die wordt voorgeschreven door een medisch specialist waar de patiënt nog actief onder behandeling is, vindt overleg met deze voorschrijver plaats.
- Terugkoppeling naar patiënt: het gewijzigde farmacotherapeutische behandelplan wordt met de patiënt (en/of diens verzorgende) besproken en zo nodig aan de hand van de reactie van de patiënt bijgesteld. Bij voorkeur wordt het aantal medicatiewijzigingen per keer beperkt gehouden en worden deze op begrijpelijke wijze uitgelegd. Geef indien de patiënt dat wenst de wijzigingen ook op schrift mee, zodat de patiënt de informatie kan nalezen of bespreken met mantelzorg. Gebruik dit verslag bij voorkeur ook voor communicatie naar andere behandelaars.

Follow-up: apotheker en arts maken afspraken over de controle op en de evaluatie van de afgesproken acties in het farmacotherapeutisch behandelplan.

De huisarts kan, indien extra kennis gewenst is, de specialist ouderengeneeskunde in consult vragen om advies bij de beoordeling van de medicatie. De specialist ouderengeneeskunde koppelt de adviezen terug naar de huisarts.

Verwijzing voor medicatiebeoordeling in tweede lijn

- De patiënt wordt behandeld door een medisch specialist die een belangrijk deel van de medicatie voorschrijft voor een specifiek probleem waarover huisarts en openbaar apotheker onvoldoende expertise of mogelijkheden hebben om dit nader te beoordelen of te veranderen.
Denk hierbij bijvoorbeeld aan oncologische patiënten, transplantatiepatiënten, patiënten met uitgebreide immunotherapie, patiënten met nierdialyse, psychiatrische patiënten en patiënten met moeilijk instelbare ziekte van Parkinson. In die gevallen kan de medisch specialist worden gevraagd de 'eigen' medicatie te beoordelen, eventueel samen met de apotheker uit het ziekenhuis. Samen met de huisarts worden uiteindelijk verdere keuzes gemaakt.
- De patiënt staat onder behandeling van meerdere medisch specialisten of er is sprake van complexe multimorbiditeit bij kwetsbare patiënten.
Zij kunnen worden verwezen naar de polikliniek van deskundigen op het gebied van farmacotherapie bij kwetsbare patiënten, zoals beschreven in het addendum tweede lijn bij de MDR. Denk hierbij aan de klinisch geriater, internist ouderengeneeskunde of klinisch farmacologen. Ook bij uitvoering van een medicatiebeoordeling in de tweede lijn moet een systematische beoordeling zoals met de STRIP-methodiek worden gebruikt.
De uitkomsten van de MBO in de tweede lijn worden vastgelegd in het EPD van het ziekenhuis en gecommuniceerd in overeenstemming met de Richtlijn Informatie-uitwisseling tussen huisarts en medisch specialist ([Richtlijn HASP](#)). De huisarts en medisch specialist maken afspraken over wie verantwoordelijk is voor de uitvoering van de met de patiënt overeengekomen wijzigingen en de monitoring van eventuele wijzigingen. De MBO in de tweede lijn is in principe eenmalig en wordt niet periodiek herhaald.

Implementatieplan

Onderwerp	Niveau	Actie	Wie
Organisatiebeleid			
Productieafspraken	Landelijk	Maken van afspraken over aantal MBO's/jaar.	LHV, NHG, KNMP, apotheekketens/ASKA, NAPKO
Inschatting structurele impact op formatie en capaciteit huisartsen, apotheken, specialist ouderengeneeskunde en medisch specialist	Brancheorganisaties	Zorgaanbieders maken samen met zorgverzekeraars een inschatting van de structureel benodigde capaciteit voor de uitvoering van de richtlijn.	Zorgverzekeraars, LHV, KNMP, FMS, NVZA, Verenso
Commitment	Landelijk	Er is een gedragen verhaal dat de urgentie bij alle partijen om mee te doen aan het implementatieplan creëert.	
Monitoring/evaluatie	Landelijk	Partijen maken afspraken over hoe effecten van huidige richtlijn worden geëvalueerd en op welke termijn.	LHV, NHG, KNMP, apotheekketens/ASKA, NAPKO, FMS, Verenso, zorgverzekeraars
Informatievoorziening/ICT			
Registreren van overwegingen bij, manier van uitvoering van en uitkomsten van MBO in HIS, apotheeksystemen, ziekenhuissystemen	Beroepsgroepen	Elke beroepsgroep maakt een informatiestandaard voor de <i>processen</i> die binnen de instelling/praktijk nodig zijn om gegevens te kunnen registreren, wijzigingen bij te kunnen houden en te registreren en bij einde van consult/bij ontslag of transfer te verzamelen voor het uitwisselen naar derden in de applicaties van leveranciers. Er vindt monitoring plaats op de voortgang van deze implementatie.	Beroepsgroepen
Zorgproces			
Risico-inschatting	Landelijk	Brancheorganisaties van voorschrijvers en apothekers bespreken in hoeverre risico-inschatting in de huidige definitie al uitvoerbaar is in de praktijk. Zij geven aan of er verder uitgewerkt moet worden, bijvoorbeeld bij welk(e) geneesmiddel(en), indicatie of persoonskenmerken er in algemene zin sprake is van een verhoogd risico. Zij werken tevens ieder uit in een informatiestandaard van hun beroepsgroep of en hoe risico-inschatting moet worden geregistreerd en gefaciliteerd in de applicaties van leveranciers.	LHV, NHG, KNMP, NVKG, NIV (secties ouderengeneeskunde en klinische farmacologie), FMS, Verenso
Werkafspraken verwijzing MBO tweede lijn	Regionaal	Huisartsengroepen maken afspraken met ziekenhuizen/vakgroepen en openbaar apotheken over format verwijzing en communicatie.	
Doortwikkelen addendum tweede lijn MDR Polyfarmacie bij ouderen n.a.v. huidige richtlijn MBO	Landelijk	Uitbreiden huidige addendum met nieuwe module MBO in twee lijn.	FMS (KIMS), NVKG, NVZA
Format farmacotherapeutisch werkplan mee te geven aan patiënt	Landelijk	Partijen zorgen voor een voor de patiënt helder schriftelijk overzicht van afspraken.	Patiëntenfederatie, NHG (Thuisarts.nl), KNMP (Apotheek.nl), Thuiszorg
Werkafspraken apotheek - huisarts	Regionaal	Huisarts en openbaar apotheker leggen werkafspraken over MBO vast.	Regionale partijen
Aanpassing patiënteninformatie MBO	Landelijk	Patiënteninformatie aangepast aan nieuwe richtlijn.	Patiëntenfederatie, NHG (Thuisarts.nl), KNMP (Apotheek.nl)
Format werkafspraken consultatie specialist ouderengeneeskunde	Regionaal	Huisartsengroepen maken afspraken met specialisten ouderengeneeskunde/regionale V&V-organisaties en openbaar apotheken over format verwijzing en communicatie.	Regionale partijen
Vragenlijst FTP's voor patiënt ter voorbereiding op MBO		Ontwikkelen format voor patiënt input t.b.v. MBO. Evt. regionaal o.b.v. afspraken aan te passen.	Patiëntenfederatie, NHG (Thuisarts.nl), KNMP (Apotheek.nl)
Zorgprofessionals werken conform richtlijn	Landelijk	Beroepsgroepen hebben medicatiebeoordeling en alle aspecten geborgd in de opleidings- en scholingsprogramma's.	
Richtlijn is goed ingebed in alle gerelateerde documenten	Landelijk	Beroepsgroepen hebben alle gerelateerde beroepsdocumenten aangepast aan de herziene richtlijn.	FMS (KIMS), NHG, KNMP
Ontwikkelen en monitoren minder arbeidsintensieve vormen van evaluatie van medicijngebruik dan MBO	Landelijk	Partijen stemmen af welke vormen worden geïmplementeerd en op welke termijn.	NHG, KNMP, Patiëntenfederatie, ouderenbonden, apotheekketens/ASKA, NAPKO
Ontwikkelen patiëntversie richtlijn	Landelijk		Thuisarts i.s.m. Patiëntenfederatie