

---

## **Ontwikkeling van algoritmes voor oordeelkundig gebruik van psychofarmaca bij ouderen met verhoogd valrisico**

**Auteurs:** A. Geeraerts, T. Dilles, V. Foulon, H. Habraken, Mirko Petrovic, G. Strauven, Jos Tournoy, O. Vandeput, A. Wertelaers, E. Vlaeyen, Koen Milisen

### **Samenvatting**

De consumptie van psychofarmaca (slaap- of kalmeringsmiddelen, antidepressiva en antipsychotica) in de oudere populatie is hoog. Langdurig gebruik van psychofarmaca op oudere leeftijd kent verschillende negatieve gevolgen zoals een verhoogd valrisico. Graduele afbouw van psychofarmaca in deze leeftijdsgroep is mogelijk en leidt tot een significante vermindering van valincidenten. Zowel afbouw als het oordeelkundig opstarten van psychofarmaca vraagt om kennis, overleg, samenwerking en een mentaliteitswijziging bij gezondheidszorgwerkers. Om gezondheidswerkers hierbij te informeren en te ondersteunen, ontwikkelde het Expertisecentrum Val- en fractuurpreventie Vlaanderen drie algoritmes voor oordeelkundig gebruik van psychofarmaca in het kader van valrisico en een steekkaart met achtergrondinformatie.

---

## **The development of clinical practice algorithms for the appropriate use of psychotropic drugs in older persons with high risk of falls**

### **Abstract**

Psychotropic drugs (hypno-sedatives, antidepressants and antipsychotics) are commonly used in the older population. On the long term, psychotropic drug use in older persons is associated with several negative functional outcomes such as an increased risk of falls. Gradual withdrawal of psychotropic drugs in older persons is feasible and leads to a significant reduction of falls. Both withdrawal of psychotropic drugs as well as the initiation of appropriate treatment with psychotropic drugs requires knowledge, consultation and cooperation between disciplines and a mentality change among healthcare professionals. In order to inform and support healthcare professionals, the Centre of Expertise for Fall and Fracture Prevention Flanders developed three clinical practice algorithms for the appropriate use of psychotropic drugs in older persons with high risk of falls and a fact sheet with background information.

---

**Kernwoorden:** medicatiebeleid, ouderen, psychofarmaca, valincidenten, valpreventie

---

**Keywords:** Falls, Falls prevention, Medication management, Older adults, Psychotropic drugs, Withdrawal

---

### **Inleiding**

In 2011 formuleerde de Hoge Gezondheidsraad (HGR) een advies betreffende de impact van psychofarmaca op de gezondheid van ouderen.<sup>1</sup> Dit advies vloeide voort uit de vaststelling dat het gebruik van psychofarmaca in de Belgische populatie de voorbije tien jaar gestegen was, hoewel de prevalentie van psychiatrische problemen ongewijzigd bleef. Deze toename van psychofarmacagebruik doet zich vooral voor in de hogere leeftijdscategorieën. In België neemt 35 % van de 75-plussers een slaap- of kalmeringsmiddel (benzodiazepine of Z-product), hetzij 40 % vrouwen en 26 % mannen op deze leeftijd.<sup>2</sup> In Belgische woonzorgcentra (WZC) gebruikt 79 % van de bewoners psychofarmaca; (54 % gebruikt een slaap- of kalmeringsmiddel, 40 % een antidepressivum en 33 % een antipsychoticum).<sup>3</sup> In Nederlandse woonvoorzieningen krijgt meer dan 1 op de 4 bewoners met dementie (29 %) antipsychotica toegediend, 23 % antidepressiva, 21 % benzodiazepines

en 17 % slaapmiddelen.<sup>4</sup>

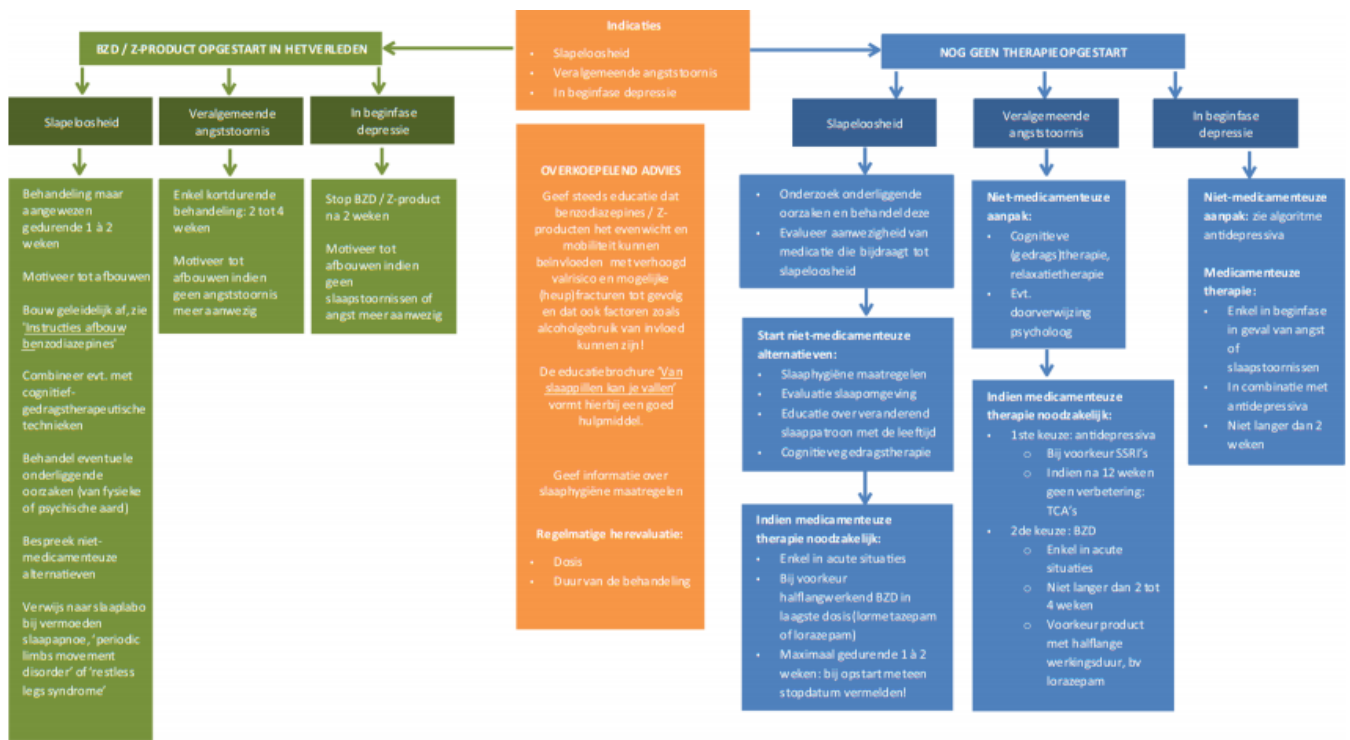
Gezien hun verhoogde gevoeligheid voor de ongewenste effecten van psychofarmaca kan onoordeelkundig gebruik ervan bij ouderen leiden tot verschillende ernstige gezondheidsproblemen, waaronder een verhoogd valrisico. Slaap- of kalmeringsmiddelen, antidepressiva en antipsychotica verhogen het risico op een val met een factor 1,6 tot 1,7 door bijwerkingen zoals overdreven sedatie, gestoorde motorische coördinatie, duizeligheid en orthostatische hypotensie.<sup>5,6,7</sup> Valincidenten gaan op hun beurt gepaard met potentieel ernstige fysieke en psychosociale gevolgen en kennen een belangrijke maatschappelijke en economische impact. Het probleem is omvangrijk, met één derde van de thuiswonende ouderen dat jaarlijks minimum één maal ten val komt. In WZC hebben vrijwel alle bewoners een verhoogd valrisico, met een gemiddeld aantal valincidenten per bed van 1,4 per jaar bij ouderen met een fysieke zorgbehoefendheid dat tot 6,2 oploopt bij ouderen met een psychogeriatrisch profiel.<sup>8</sup>

Het advies van de HGR<sup>1</sup> onderstreept de noodzaak tot oordeelkundig voorschrijven van psychofarmaca bij ouderen met een strikte indicatiestelling, aandacht voor de niet-medicamenteuze aanpak, beperking van toediening in tijd en, waar mogelijk, afbouw bij chronisch gebruik. Het afbouwen/stoppen van psychofarmaca bij ouderen in welbepaalde omstandigheden is immers mogelijk gebleken voor slaap- of kalmeringsmiddelen,<sup>9,10,11,12</sup> antipsychotica<sup>13,14</sup> en antidepressiva.<sup>15</sup> Daarenboven is de graduele afbouw van psychofarmaca ook een effectieve strategie om valincidenten op significante wijze te reduceren.<sup>16,17,18</sup>

Een praktisch, Nederlandstalig instrument om gezondheidswerkers te ondersteunen bij het rationaliseren van psychofarmacagebruik bij ouderen met het oog op valpreventie, bleek nog niet beschikbaar. Daarom werd vanuit het Expertisecentrum voor Val- en fractuurpreventie Vlaanderen (EVV) specifiek nagedacht over de ontwikkeling van dergelijk instrument, geïnspireerd op het initiatief van Bulat et al.<sup>18,20,21</sup> Deze laatste auteurs ontwikkelden verschillende algoritmes voor het medicatiebeleid bij ouderen met een verhoogd valrisico bedoeld voor eerstelijnsgezondheidswerkers. Het huidige artikel beschrijft de update en vertaalslag van dit instrument naar de situatie in Vlaanderen, met verbreding van de doelgroep naar artsen, (hoofd)verpleegkundigen, klinische apothekers en paramedici betrokken bij de medische zorg aan ouderen in zowel de eerstelijnszorg als de residentiële setting.

## Procedure

Een multidisciplinaire werkgroep (EVV-werkgroep medicatie) bestaande uit huisartsen, geriaters, verpleegkundigen, apothekers, psychologen en algemene preventiemedewerkers werd opgericht en hield in totaal vijf bijeenkomsten tussen juni 2013 en januari 2015. De gezondheidswerkers, verbonden aan wetenschappelijke organisaties, beroepsverenigingen, koepelorganisaties en verschillende academische instellingen verspreid over Vlaanderen, werden geselecteerd op basis van hun specifieke expertise in de domeinen van farmacologie, geriatrie, osteoporose en valpreventie. Het doel van de werkgroep was het uitwerken van een praktisch en bruikbaar instrument voor het oordeelkundig aanwenden van psychofarmaca bij ouderen met het oog op valpreventie. De beoogde doelgroep waren artsen, apothekers, verpleegkundigen en paramedici betrokken bij de zorg aan de oudere, zowel in de thuis-, residentiële als de acute ziekenhuissetting.



*Dit algoritme werden ontwikkeld door het Expertisecentrum Val- en fractuurpreventie Vlaanderen in samenwerking met experts in het domein van ouderenzorg en farmacologie. Het blijft echter de volledige verantwoordelijkheid van het behandelende zorgteam om de toepasbaarheid van dit algoritme te evalueren bij iedere patiënt en aan te passen aan de hand van nieuwe beschikbare evidentie.*

**Figuur 1** Algoritme oordeelkundig gebruik benzodiazepines (BZD)/Z-producten bij ouderen met valrisico: voorzijde

Vertrekpunt was het initiatief van Bulat et al.<sup>19,20,21</sup> In dat initiatief ontwikkelden multidisciplinaire werkgroepen van artsen, nurse practitioners en apothekers een klinische praktijkrichtlijn voor eerstelijnsgezondheidswerkers om het medicatiegerelateerd valrisico te verminderen. Na literatuurreview werd door middel van groepsconsensus finaal een samenvattend algoritme en zeven subalgoritmes per geselecteerde klasse hoogrisicomedicatie ontwikkeld (slaap- of kalmeringsmiddelen, cardiovasculaire medicatie, antidepressiva, antipsychotica, anticholinergica, anticonvulsiva, anticoagulantia). Bij elke patiënt die zich aanbood in de valkliniek gingen nurse practitioners de aanwezigheid na van 1) hoogrisicomedicatie in het voorschrift; 2) ongewenste effecten die dringende interventie vereisen en 3) een gepaste indicatie voor het nemen van deze hoogrisicomedicatie. Vervolgens werd per medicatieklasse het voorschrijfpatroon in kaart gebracht (type/klasse medicatie, dosis en frequentie, combinaties, duur en therapietrouw) en doorverwezen naar één van de zeven subalgoritmes waar specifieke richtlijnen worden gegeven betreffende de aangewezen duur van behandeling, farmacologische alternatieven, niet-medamenteuze maatregelen en educatie over verhoogd valrisico.

Om een actuele vertaalslag en update van dit instrument naar de situatie in Vlaanderen te maken, verzamelde de werkgroep informatie uit recente systematische reviews, meta-analyses en primair onderzoek over medicatiegerelateerd valrisico.<sup>5,6,7,16, 22</sup> Daarnaast werden de aanbevelingen van het WZC Formularium 2014<sup>23</sup> geraadpleegd. Het WZC formularium fungeert als leidraad bij het oordeelkundig, wetenschappelijk verantwoord en kwalitatief voorschrijven van geneesmiddelen bij ouderen. Het wordt opgesteld door huisartsen en apothekers, is bedoeld voor alle zorgverstrekkers en wordt jaarlijks geactualiseerd. Zijnde van Belgische oorsprong vormt het formularium een voor de hand liggende bron bij de vertaalslag van de algoritmes naar Vlaanderen.

De verwerking van deze informatie aangevuld met expertopinie van de leden van de werkgroep leidde tot volgende uitgangspunten bij de ontwikkeling van het uiteindelijke instrument:

- focus op psychofarmaca (slaap- en kalmeringsmiddelen, antidepressiva, antipsychotica) aangezien hierover de grootste wetenschappelijke evidentie in relatie tot valrisico bestaat;

- kort- en langwerkende benzodiazepines en Z-producten (zolpidem, zaleplon, zopiclon) worden als één groep beschouwd gezien de gerelateerde valrisico's vergelijkbaar zijn;<sup>6,7</sup>
- toevoeging van richtlijnen met het oog op het oordeelkundig opstarten van psychofarmaca indien noodzakelijk;
- aanbieden van een algemeen kader waarbinnen de keuze voor psychofarmaca verantwoord wordt.

## Resultaat

Bovenstaande procedure resulteerde in vier steekkaarten: één steekkaart met algemene achtergrondinformatie en drie steekkaarten met algoritmes voor oordeelkundig gebruik van psychofarmaca in het kader van verhoogd valrisico bij ouderen. De steekkaart van de benzodiazepines/Z-producten werd ter illustratie toegevoegd (zie fig. 1 en 2). Alle steekkaarten zijn vrij beschikbaar via [www.valpreventie.be](http://www.valpreventie.be) of kunnen opgevraagd worden bij de auteurs.

De steekkaart achtergrondinformatie geeft de problematiek betreffende het gebruik van psychofarmaca in de oudere populatie weer en legt de link met valrisico. Daarnaast worden het doel, de doelgroep en procedure van de algoritmes verduidelijkt en staan enkele belangrijke kanttekeningen en kernboodschappen voor voorschrijfgedrag en medicatiegebruik bij ouderen opgesomd. Zo wordt er uitdrukkelijk op gewezen dat afbouw van medicatie die valrisico verhoogt, geen doel op zich mag zijn. Farmacotherapeutische beslissingen worden gebaseerd op een brede evaluatie van de patiënt en niet uitsluitend door rigide toepassing van het algoritme. De medicamenteuze preventie van fracturen werd in deze algoritmes buiten beschouwing gelaten. Hiervoor wordt doorverwezen naar andere aanbevelingen.<sup>24</sup>

De drie specifieke algoritmes zijn op een gelijkaardige manier opgebouwd:

- Centraal staan de meest voorkomende indicaties opgesomd waarvoor het geneesmiddel in de praktijk voorgeschreven wordt.
- Vervolgens wordt aan weerszijden van de centrale kolom een opsplitsing gemaakt naar de situatie waarbij het geneesmiddel opgestart werd in het verleden (linkerkolom), en de situatie waarbij er een indicatie voor opstarten aanwezig is, maar nog geen geneesmiddel is opgestart (rechterkolom). Indien therapie in het verleden al werd opgestart, wordt per indicatie de aanbevolen tijdsduur van behandeling weergegeven, afbouw aangemoedigd en worden niet-medicamenteuze alternatieven weergegeven. Indien therapie nog niet opgestart werd, wordt in eerste instantie per indicatie aandacht besteed aan niet-medicamenteuze therapieën. Vervolgens worden voorkeursgeneesmiddelen gesuggereerd indien medicamenteuze therapie toch noodzakelijk is. Telkens wordt de aanbevolen behandelduur vermeld en aangeraden om bij aanvang meteen een stopdatum te vermelden.
- In de centrale kolom wordt overkoepelend advies gegeven om de patiënt in te lichten over het verhoogde valrisico bij gebruik van deze medicatie.

De achterzijde van elk algoritme geeft toelichting bij bepaalde gebruikte begrippen en een overzicht van ongewenste effecten en interacties. Daarnaast wordt verwezen naar bestaande aanbevelingen, richtlijnen en nationale campagnes. Hoewel de algoritmes specifiek gericht zijn op ouderen met valproblematiek, zijn de gehanteerde principes van toepassing op alle ouderen waarbij door specifiek geneesmiddelengebruik een medicatie-gerelateerd risico op vallen aanwezig is.

Toelichting gebruikte begrippen		ONGEWENSTE EFFECTEN benzodiazepines/Z-producten	
<b>Slaaphygiëne maatregelen (zie ook educatiebrochure 'Van slaappillen kan je vallen')</b>	Op vaste tijdstippen gaan slapen en opstaan; Dutjes overdag beperken; Voldoende lichamelijke activiteit overdag; Gebruik van cafeïne- en alcoholhoudende dranken beperken; Bed enkel gebruiken om te slapen; Aangename temperatuur, goede verluchting en verduistering.	Verwardheid Overdreven sedatie en slaperigheid (opgelet bij ouderen: risico van amnesie en val met heupfractuur) Geheugenstoornissen en concentratiestoornissen Hoofdpijn, duizeligheid, nausea en moeheid Psychische en fysieke afhankelijkheid (na 1 à 2 weken inname) Hangover: residueel effect overdag bij gebruik als hypnoticum Vermindering mobiliteit en ADL-activiteiten en mogelijk een verhoogd valrisico Tolerantie voor de gewenste en ongewenste effecten bij chronisch gebruik (na 1 à 2 weken) Paradoxe reacties met toegenomen slapeloosheid, angst en zelfs agitatie en agressiviteit (waarschijnlijk vooral met de kortwerkende benzodiazepines). Derivingsverschijnselen zijn mogelijk bij stoppen: angst, slapeloosheid en perceptiestoornissen gaande tot fobieën, manische reacties en andere psychotische verschijnselen en zelden convulsies. Veranderingen slaappatroon: ↗ lichte slaap, ↘ REM-slaap en diepe slaap <b>Bijkomend voor de Z-producten:</b> parasomnieën, amnesie en hallucinaties	
<b>Cognitieve gedragstherapie (CGT)</b>	Effectief bij ouderen (minstens evenveel effect als het gebruik van hypnotica, echter niet aangetoond bij mensen met dementie).		
<b>Stopdatum vermijden</b>	De stopdatum van meet af aan meedelen aan de patiënt om geen verkeerde verwachtingen betreffende slaapmedicatie te scheppen.		
<b>'Periodic limbs movement disorder'</b>	Nachtelijke periodieke beenbewegingen door spiertrekkingen die de slaap verstoren		
<b>'Restless legs syndroom'</b>	Neurologische aandoening waarbij een onaangenaam, irriterend gevoel in de benen ervaren wordt dat alleen vermindert door te bewegen		
<b>Aard van de slaapprobleem:</b>	Primair (geen duidelijke onderliggende oorzaak) versus secundair (onderliggende oorzaak van medisch-organische, psychologische/psychiatrische aard,...). Acuut (< 3 weken) versus chronisch (> 3 weken). Acute slaapproblemen hangen vaak samen met stresssituaties, zoals bv. het overlijden van de partner, maar kunnen overgaan tot een chronisch probleem. Vermeende slapeloosheid of pseudo-insomnie: ouderen slapen over het algemeen fysiologisch korter, oppervlakkiger en worden vaker wakker.	<b>INTERACTIES</b>	
		<b>Benzodiazepines</b>	<b>Z-producten</b>
		Alcohol en middelen die het centraal zenuwstelsel onderdrukken Overdreven sedatie bij gelijktijdig gebruik van alcohol of andere geneesmiddelen met sederend effect. Alprazolam, midazolam en triazolam zijn substraten van CYP3A4, met mogelijkheid van interacties. Diazepam is een substraat van CYP2C19, met mogelijkheid van interacties.	Alcohol en middelen die het centraal zenuwstelsel onderdrukken Overdreven sedatie bij gelijktijdig gebruik van alcohol of andere geneesmiddelen met sederend effect. Zolpidem en zopiclon zijn substraten van CYP3A4, met mogelijkheid van interacties.

**Interessante aanvullingen:** Domus Medica: [Aanpak van slapeloosheid in de eerste lijn](#); Campagne benzodiazepines Federale Overheid: [Hulpmiddelenboek voor huisartsen](#); Campagne benzodiazepines Federale Overheid: [Hulpmiddelenboek voor apothekers](#); BCFI: [Update over aanpak angststoornissen, gevolgd door Transparantiefiche juli 2008](#); Trimbos Instituut Utrecht (NL): [Multidisciplinaire richtlijn Angststoornissen](#) (3<sup>de</sup> revisie, 2013); EVV: [Instructies afbouw benzodiazepines](#)

**Figuur 2** Algoritme oordeelkundig gebruik benzodiazepines (BZD)/Z-producten bij ouderen met valrisico: achterzijde

## Discussie

Systematische reviews<sup>16,17,18</sup> tonen aan dat graduele afbouw van psychofarmaca een effectieve strategie is om vallen bij ouderen te voorkomen. Toch krijgen ouderen frequent psychofarmaca voorgeschreven, dikwijls op langdurige basis, ondanks een verhoogd valrisico en het feit dat valincidenten bij ouderen vaak gepaard gaan met ernstige gevolgen. Dit wijst op een belangrijke tegenstrijdigheid, te meer omdat afbouw van psychofarmaca mogelijk is gebleken.

Indien op zoek gegaan wordt naar verklaringen voor dit frequent gebruik, wordt in eerste instantie vaak gekeken naar de voorschrijver. De Hoge Gezondheidsraad<sup>1</sup> stelt vast dat artsen het moeilijk hebben om met bepaalde hulprvragen om te gaan en niet altijd over de communicatieve vaardigheden beschikken om een niet-medicamenteuze aanpak van het probleem aan de patiënt voor te stellen. Vooral in het geval van benzodiazepines leidt een eerste consultatie voor slapeloosheid, angst of stress vaak tot een eerste voorschrift.<sup>25</sup> Psychofarmaca zoals slaap- en kalmeringsmiddelen en antipsychotica hebben ook een onmiddellijk effect, in tegenstelling tot psychotherapie.

De complexiteit van het probleem brengt met zich mee dat de oplossing niet gelinkt mag worden aan één enkele initiatiefnemer. Uit een project voor afbouw van psychofarmaca in WZC werd duidelijk dat het gebruik ervan in WZC een gedeelde verantwoordelijkheid is tussen bewoners, personeel, familieleden en mantelzorgers. Psychofarmaca afbouwen betekent dan ook dat alle betrokken partijen geïnformeerd en gesensibiliseerd moeten worden.<sup>26</sup> Het is een multidisciplinair verhaal. Ook al behoort het voorschrijven van medicatie strikt genomen tot de taak van de arts, ook andere gezondheidswerkers moeten betrokken worden.

Het belang van een breed gedragen aanpak is niet gering, want het oordeelkundig aanwenden van psychofarmaca brengt andere uitdagingen met zich mee zoals beter omgaan met storend gedrag bij patiënten met dementie, of beter omgaan met

gevoelens en uitingen van verlies of depressie. Verzorgend personeel moet hierin onderwezen en ondersteund worden. Onderzoek toont immers het belang van effectieve nietfarmacologische interventies voor de aanpak van agitatie bij ouderen met dementie. Opleiding van de betrokken zorgverleners speelt een cruciale rol bij het welslagen van de multidisciplinaire aanpak.<sup>27,28</sup>

Daarnaast mag ook de rol van de oudere persoon zelf niet onderschat worden. Ouderen motiveren en zelfmanagement ondersteunen via empowerment, is namelijk één van de componenten van een succesvol psychofarmacabeleid. Tannenbaum et al [29] onderzochten het effect van een educatieve folder met informatie over slaapmedicatie op maat van de oudere persoon tegenover de gebruikelijke informatie van de huisarts bij 303 thuiswonende 65-plussers die minstens één benzodiazepine innamen. De educatieve folder was gebaseerd op de principes van sociaal-constructief leren en zelfredzaamheid. Uit de studie bleek dat ouderen die de folder ontvingen, vaker in overleg gingen met de huisarts of de apotheker over de noodzaak van slaapmiddelen. Meer dan een derde (38 %) slaagde erin het gebruik van benzodiazepines te stoppen of te reduceren. Na zes maanden was 27 % van de ouderen in de interventiegroep volledig gestopt in vergelijking met 5 % in de controlegroep. De auteurs besluiten dat de waarde van de patiënt als katalysator voor beslissingen om geneesmiddelengebruik te optimaliseren, niet mag worden onderschat. Het EW werkte een Nederlandstalige vertaling van deze folder uit, aangepast aan de context in Vlaanderen. Deze folder is vrij beschikbaar via [www.valpreventie.be](http://www.valpreventie.be).

Hoe kunnen de hier besproken algoritmes binnen deze context van cultuurverandering in de zorg voor ouderen een ondersteuning zijn?

De algoritmes vormen een leidraad om oordeelkundig gebruik van psychofarmaca in het kader van valrisico te implementeren. Een eerste functie ligt dus in de ondersteuning van de voorschrijver. De algoritmes geven immers informatie over niet-medicamenteuze alternatieven bij verschillende indicaties, suggesties bij opstart indien medicamenteuze behandeling noodzakelijk is en richtlijnen voor afbouw, zelfs bij langdurig gebruik. Een ander doel is het bevorderen van communicatie tussen verschillende gezondheidswerkers, zoals huisartsen, (hoofd)verpleegkundigen en apothekers. Zoals eerder aangehaald is de problematiek van psychofarmacagebruik bij ouderen een gedeelde verantwoordelijkheid. Ten slotte kunnen de algoritmes bijdragen tot het sensibiliseren van gezondheidswerkers. Of de algoritmes ook daadwerkelijk leiden tot een meer oordeelkundig gebruik van psychofarmaca bij ouderen dient verder onderzocht te worden, evenals de haalbaarheid en de toepasbaarheid van dit instrument in de praktijk. Daarnaast zal het noodzakelijk zijn de inhoud up-to-date te houden met de meest recente wetenschappelijke inzichten. Ten slotte wordt opgemerkt dat hoewel de algoritmes opgemaakt zijn in de Vlaamse context, ze evengoed in Nederland kunnen toegepast worden. In dat geval wordt aangeraden de facevaliditeit van de algoritmes na te gaan door Nederlandse experts.

## **Conclusie**

Afbouw van psychofarmaca is een effectieve strategie om vallen bij ouderen te voorkomen. De hoger beschreven algoritmes vormen een onderdeel van een multidisciplinaire strategie om gezondheidswerkers te informeren, sensibiliseren en te ondersteunen bij oordeelkundig gebruik van psychofarmaca. De haalbaarheid en toepasbaarheid van de algoritmes moeten verder geëvalueerd en met regelmaat getoetst worden aan de huidige stand van de wetenschap.

## **Dankbetuiging.**

Dank aan de leden van de werkgroep "Medicatie" van het Expertisecentrum Val- en fractuurpreventie Vlaanderen (EW) voor hun constructieve en inzichtelijke bijdrage aan de uitwerking van de algoritmes: Jef Adriaenssens, Caroline Bogaerts, Eddy Dejaeger, Tinne Dilles, Sabrina De Winter, Veerle Foulon, Annelies Geeraerts, Evelien Gielen, Stefan Goemaere, Hilde Habraken, Elise Janssens, Geert Leysens, Koen Milisen, Mirko Petrovic, Goedele Strauven, Deborah Vanaken, Nele Van Den Noortgate, Olivia Vandeput, Stien Vandierendonck, Ellen Vlaeyen, †Arlette Wertelaers, Lieven Zwaenepoel.

## **Financiering.**

Het Expertisecentrum Val- en fractuurpreventie Vlaanderen wordt gesubsidieerd door de Vlaamse Overheid, Agentschap Zorg- en Gezondheid. Het Agentschap was niet betrokken bij de uitwerking van dit artikel; noch bij het uitwerken en opstellen van de algoritmes beschreven in dit artikel.

---

## **Auteurs**

### **A. Geeraerts**

Departement Maatschappelijke Gezondheidszorg en Eerstelijnszorg, Academisch Centrum voor Verpleeg- en Vroedkunde, KU Leuven

Departement Maatschappelijke Gezondheidszorg en Eerstelijnszorg, Academisch Centrum voor Verpleeg- en Vroedkunde, KU Leuven, Leuven

### **T. Dilles**

Centre for Research and Innovation in Care (CRIC), Universiteit Antwerpen, Verpleegkunde en Vroedkunde, Thomas More  
Centre for Research and Innovation in Care (CRIC), Universiteit Antwerpen, Antwerpen

Verpleegkunde en Vroedkunde, Thomas More, Lier

### **V. Foulon**

Department of Pharmaceutical and Pharmacological Sciences, Clinical Pharmacology and Pharmacotherapy, KU Leuven  
Department of Pharmaceutical and Pharmacological Sciences, Clinical Pharmacology and Pharmacotherapy, KU Leuven, Leuven

### **H. Habraken**

Farmaka vzw

Farmaka vzw, Gent

### **M. Petrovic**

Vakgroep Inwendige Ziekten, sectie Geriatrie, Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen, Universiteit Gent  
Internist-geriater en klinisch farmacoloog

Vakgroep Inwendige Ziekten, sectie Geriatrie, Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen, Universiteit Gent, Gent

### **G. Strauven**

Department of Pharmaceutical and Pharmacological Sciences, Clinical Pharmacology and Pharmacotherapy, KU Leuven  
Department of Pharmaceutical and Pharmacological Sciences, Clinical Pharmacology and Pharmacotherapy, KU Leuven, Leuven

### **J. Tournoy**

UZ Leuven, KU Leuven

afdeling geriatrie, UZ Leuven, Departement maatschappelijke gezondheidszorg en eerstelijnszorg, afdeling gerontologie en geriatrie, KU Leuven

### **O. Vandeput**

Domus Medica vzw

Domus Medica vzw, Antwerpen

### **A. Wertelaers**

### **E. Vlaeyen**

Departement Maatschappelijke Gezondheidszorg en Eerstelijnszorg, Academisch Centrum voor Verpleeg- en Vroedkunde, KU Leuven, Expertisecentrum Val- en fractuurpreventie Vlaanderen (EVV)

Departement Maatschappelijke Gezondheidszorg en Eerstelijnszorg, Academisch Centrum voor Verpleeg- en Vroedkunde, KU Leuven, Leuven

Expertisecentrum Val- en fractuurpreventie Vlaanderen (EVV), Leuven

### **K. Milisen**

Departement Maatschappelijke Gezondheidszorg en Eerstelijnszorg, Academisch Centrum voor Verpleeg- en Vroedkunde, KU Leuven, Dienst Geriatrie, UZ Leuven, Expertisecentrum Val- en fractuurpreventie Vlaanderen (EVV)

Departement Maatschappelijke Gezondheidszorg en Eerstelijnszorg, Academisch Centrum voor Verpleeg- en Vroedkunde, KU Leuven, Leuven

Dienst Geriatrie, UZ Leuven, Leuven

e-mail: koen.milisen@kuleuven.be

---

### **Literatuurlijst**

1. Hoge Gezondheidsraad. De impact van psychofarmaca op de gezondheid met een bijzondere aandacht voor ouderen. Publicatie nr. 8571. 2011.
2. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. Gezondheidsenquête. Rapport 1: gezondheid en welzijn: geestelijke gezondheid. 2013.
3. Azermai M, Elseviers M, Petrovic M. Geriatric drug utilisation of psychotropics in Belgian nursing homes. *Hum Psychopharmacol*. 2011;2612-20. 10.1002/hup.1160
4. Willemse B, Smit D, de Lange J, Pot AM. In: Monitor Woonvormen Dementie. Trends en succesfactoren in de verpleeghuiszorg voor mensen met dementie 2008–2011. Trimbos-instituut Utrecht. 2012.
5. Woolcott JC, Richardson KJ, Wiens MO. Meta-analysis of the impact of 9 medication classes on falls in elderly persons. *Arch Intern Med*. 2009;1691952-1960. 10.1001/archinternmed.2009.357
6. Berry SD, Lee Y, Cai S. Nonbenzodiazepine sleep medication use and hip fractures in nursing home residents. *JAMA Intern Med*. 2013;173754-761. 10.1001/jamainternmed.2013.3795
7. de Vries OJ, Peeters G, Elders P. The elimination half-life of benzodiazepines and fall risk: two prospective observational studies. *Age Ageing*. 2013;42764-770. 10.1093/ageing/aft089
8. Gibson RE, Harden M, Byles J. Incidence of falls and fall-related outcomes among people in aged-care facilities in the Lower Hunter region, NSW. *N S W Public Health Bull*. 2008;19(9-10):166-169. 10.1071/NB07049
9. Habraken H, Soenen K, Blondeel L. Gradual withdrawal from benzodiazepines in residents of homes for the elderly: experience and suggestions for future research. *Eur J Clin Pharmacol*. 1997;51355-358. 10.1007/s002280050213
10. Petrovic M, Pevernagie D, Van Den Noortgate N. A program for short-term withdrawal from benzodiazepines in geriatric inpatients: success rate and effect on subjective sleep quality. *Int J Geriatr Psychiatry*. 1999;14754-760. 10.1002/(SICI)1099-1166(199909)14:9<754::AID-GPS15>3.0.CO;2-E
11. Petrovic M, Pevernagie D, Mariman A. Fast withdrawal from benzodiazepines in geriatric inpatients: a randomised double-blind placebo-controlled trial. *Eur J Clin Pharmacol*. 2002;57759-764. 10.1007/s00228-001-0387-4
12. Gould RL, Coulson MC, Patel N. Interventions for reducing benzodiazepine use in older people: meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Psychiatry*. 2014;20498-107. 10.1192/bjp.bp.113.126003
13. Azermai M, Petrovic M, Engelborghs S. The effects of abrupt antipsychotic discontinuation in cognitively impaired older persons: a pilot study. *Aging Ment Health*. 2013;17125-132. 10.1080/13607863.2012.717255
14. Declercq T, Petrovic M, Azermai M. Withdrawal versus continuation of chronic antipsychotic drugs for behavioural and psychological symptoms in elderly patients with dementia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;31-80.
15. Garfinkel D, Zur-Gil S, Ben-Israel J. The war against polypharmacy: a new cost-effective geriatric-palliative approach for



- improving drug therapy in disabled elderly people. *Isr Med Assoc J.* 2007;9430-434.
16. Iyer S, Naganathan V, McLachlan AJ. Medication withdrawal trials in people aged 65 years and older: a systematic review. *Drugs Aging.* 2008;251021-1031. 10.2165/0002512-200825120-00004
  17. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;91-297.
  18. Hill KD, Wee R. Psychotropic drug-induced falls in older people: a review of interventions aimed at reducing the problem. *Drugs Aging.* 2012;2915-30. 10.2165/11598420-000000000-00000
  19. Bulat T, Castle SC, Rutledge M. Clinical practice algorithm: Medication management to reduce fall risk in the elderly – part 2, summary algorithm. *J Am Acad Nurs Pract.* 2008;201-4. 10.1111/j.1745-7599.2007.00272.x
  20. Bulat T, Castle SC, Rutledge M. Clinical practice algorithm: Medication management to reduce fall risk in the elderly – part 3, benzodiazepines, cardiovascular agents, and antidepressants. *J Am Acad Nurs Pract.* 2008;2055-62. 10.1111/j.1745-7599.2007.00285.x
  21. Bulat T, Castle SC, Rutledge M. Clinical practice algorithm: Medication management to reduce fall risk in the elderly – part 4, anticoagulants, anticonvulsants, anticholinergics/bladder relaxants, and antipsychotics. *J Am Acad Nurs Pract.* 2008;20181-190. 10.1111/j.1745-7599.2008.00311.x
  22. Sterke CS, Van Beek EF, van der Velde N. New insights: Dose-response relationship between psychotropic drugs and falls: A study in Nursing Home residents with dementia. *J Clin Pharmacol.* 2012;52947-955. 10.1177/0091270011405665
  23. Vzw Farmaka asbl. WZC Formularium. 2014. <http://www.farmaka.be/nl/formularium>. Geraadpleegd op:01.08.2016.
  24. Wertelaers A, Baeten R, Vandeput . In: *Praktijkinstrumenten Val- en fractuurpreventie*. Domus Medica vzw, Antwerpen, België. 2015.
  25. Anthierens S, Habraken H, Petrovic M. First benzodiazepine prescriptions: qualitative study of patients' perspectives. *Can Fam Physician.* 2007;531200-1201.
  26. Azermai M, De Meester D, Renson L. Towards a more efficient and effective use of psychotropic drugs in nursing homes: a quality improvement project in Belgium. *Clin Ther.* 2015;37e112-e113. 10.1016/j.clinthera.2015.05.321
  27. Kroes M, Garcia-Stewart S, Allen F. In: *Dementie: welke niet-farmacologische interventies? Good Clinical Practice (GCP)*. Brussel: Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg. 201KCE Reports 160A. D/2011/10.273/35. 2011.
  28. Livingston G, Kelly L, Lewis-Holmes E. A systematic review of the clinical effectiveness and cost-effectiveness of sensory, psychological and behavioural interventions for managing agitation in older adults with dementia. *Health Technol Assess.* 2014;181-226. 10.3310/hta18610
  29. Tannenbaum C, Martin P, Tamblyn R. Reduction of inappropriate benzodiazepine prescriptions among older adults through direct patient education: the EMPOWER cluster randomized trial. *JAMA Intern Med.* 2014;174890-898. 10.1001/jamainternmed.2014.949