

DISCLAIMER



Onafhankelijke informatie is niet gratis. Het NTvG investeert veel geld om het hoge niveau van haar artikelen te waarborgen, door een proces van peer-review en redactievoering. Het NTvG kan alleen bestaan als er voldoende betaalde abonnementen zijn. Het is niet de bedoeling dat onze artikelen worden verspreid zonder betaling. Wij rekenen op uw medewerking.

Geneesmiddelverspilling verminderen

Een uitdaging voor zorgverleners en maatschappij

Charlotte L. Bekker, Bart J.F. van den Bemt, Helga Gardarsdottir, Antoine C.G. Egberts, Marcel L. Bouvy

Samenvatting

Jaarlijks wordt er in Nederland voor minimaal 100 miljoen euro aan ongebruikte geneesmiddelen verspild. Deze verspilling heeft niet alleen economische consequenties, maar gaat ook gepaard met onnodige belasting van het milieu en suboptimale patiëntenzorg door therapieontrouw. De oorzaken van geneesmiddelverspilling zitten in de gehele geneesmiddelendistributie- en gebruiksketen; op het niveau van de fabrikant, de distributeur/groothandel, de voorschrijver, de apotheker en bij de patiënt, zowel in de thuissituatie als gedurende ziekenhuisopname. Bij het tegengaan van geneesmiddelverspilling zijn meerdere strategieën nodig, waaronder in ieder geval een preventieve aanpak. Voor een succesvolle uitkomst is betrokkenheid van alle stakeholders in de keten een vereiste. Het is belangrijk dat voorschrijvers zich bewust zijn van de omvang en de gevolgen van verspilling, en van de mogelijkheden om deze aan te pakken.

Te veel medicijnen gaan ongebruikt retour naar de apotheek. Of worden, erger nog, weggegooid. Een overzicht van mogelijkheden om deze verspilling tegen te gaan.

Verscheidende onderzoeken laten zien dat een groot deel van de patiënten niet alle geneesmiddelen die zij van de apotheek ontvangen, gebruiken. Dit leidt tot verspilling.¹⁻³ Een derde van de geneesmiddelgebruikers houdt wel eens medicatie over.⁴ Als dit komt door suboptimale therapietrouw, kan dat onnodige gezondheidsschade en onnodige zorgconsumptie tot gevolg hebben. Geneesmiddelen die eenmaal bij de patiënt zijn geweest, worden niet meer aan andere patiënten verstrekt maar vernietigd. Uiteindelijk leidt dit tot hogere zorgkosten. Zeker bij dure geneesmiddelen kan de economische waarde van de ongebruikte geneesmiddelen substantieel zijn: het gaat dan gemiddeld om 1100 euro per patiënt.² In de eerste lijn worden relatief goedkope geneesmiddelen verspild, maar wel in grote hoeveelheden.³ Schattingen op nationaal niveau geven aan dat de kosten van ongebruikte geneesmiddelen alleen in Nederland minimaal 100 miljoen euro bedragen.⁵ Vergelijkbare bedragen worden internationaal gerapporteerd.⁶

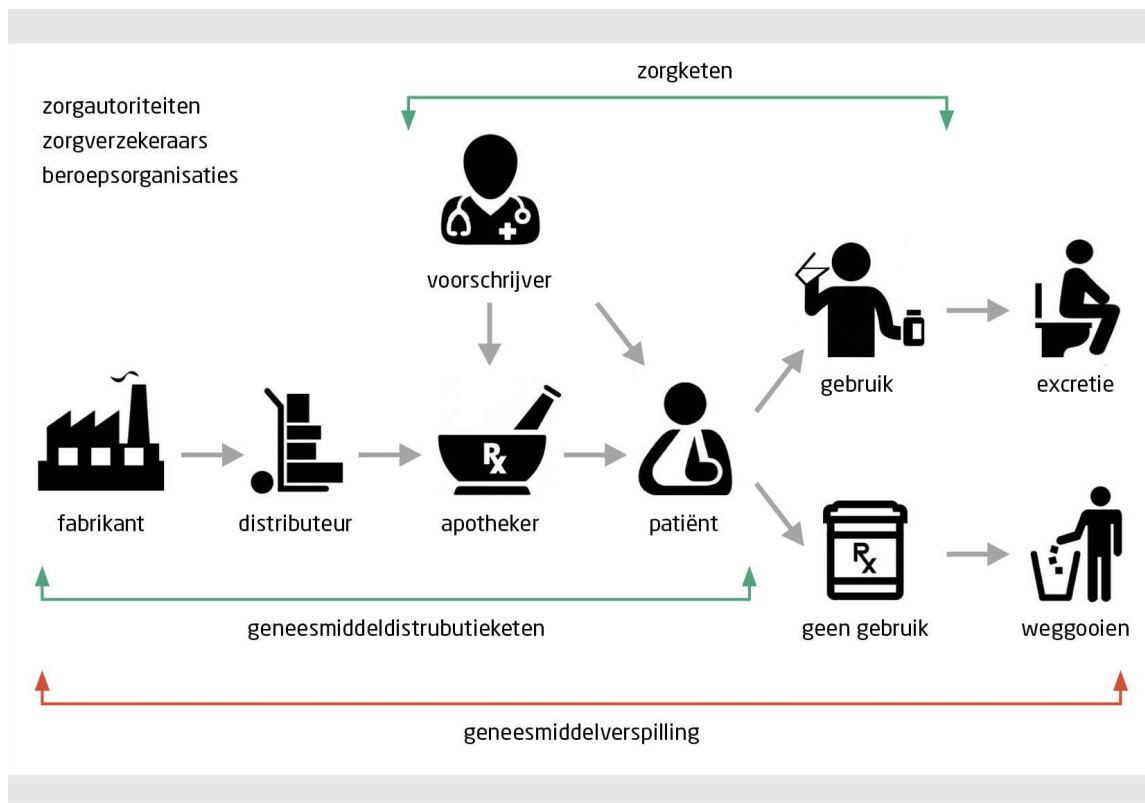
Geneesmiddelverspilling leidt niet alleen tot hogere zorgkosten, maar ook tot milieuvervuiling. Ongeveer de helft van de patiënten brengt ongebruikte geneesmiddelen niet terug naar de apotheek, maar doet ze bij het huisafval of gooit ze in het riool.⁴ Zo belanden medicijnresten in het oppervlaktewater. Onderzoek heeft aangetoond dat het hormoonstelsel van vissen bijvoorbeeld beïnvloed kan worden door metformine in het water.⁷ Hoewel de werkzame stoffen uit geneesmiddelen voornamelijk in het water belanden door excretie na gebruik, mag de bijdrage van geneesmiddelverspilling hieraan niet onderschat worden.

Om kosten te besparen en milieuvervuiling tegen te gaan, is het belangrijk dat de geneesmiddelverspilling zo veel mogelijk wordt verminderd. Dit wordt onderschreven door patiënten: van alle meldingen bij het landelijke meldpunt Verspilling in de Zorg ging een derde over de verspilling van geneesmiddelen.⁸

In dit artikel gaan wij in op de verspilling van geneesmiddelen die op patiëntniveau optreedt, maar ook op andere gebieden in de zorg is sprake van aanzienlijke verspilling; denk aan verband, hulpmiddelen en operatiemateriaal (zie ook kader 'Verspilling trialmedicatie').

Strategieën tegen verspilling

Geneesmiddelverspilling vindt plaats in de gehele distributie- en gebruiksketen, van fabrikant tot patiënt (zie figuur). Het is daarom belangrijk op ieder niveau naar de precieze oorzaken te kijken en hier met een doelgerichte interventie op aan te grijpen. Daarbij zijn vooral preventieve maatregelen wenselijk. Nederlands onderzoek laat zien dat 40% van de geneesmiddelverspilling te voorkomen is.³ Wanneer preventie niet mogelijk is, kunnen stappen worden ondernomen om zo duurzaam mogelijk met de ongebruikte geneesmiddelen om te gaan. Bijvoorbeeld door ze een nieuwe bestemming te geven of ze op de meest milieuvriendelijke manier te vernietigen. Hierna worden de mogelijke strategieën voor elke stakeholder toegelicht.



Figuur
Geneesmiddelverspilling vindt plaats in de gehele distributie- en gebruiksketen

Fabrikant: pas de verpakkingen aan

Regelmatig komt het voor dat de hoeveelheid geneesmiddel in de verpakking niet overeenkomt met de hoeveelheid die nodig is om de patiënt te behandelen. Dit geldt zowel voor orale als parenterale geneesmiddelen. Zo worden intraveneuze oncologische middelen vaak voorgeschreven op basis van lichaamsgewicht. De hoeveelheid geneesmiddel in de beschikbare injectieflacons komt echter vaak niet overeen met de benodigde hoeveelheid voor een individuele patiënt. Alleen al in de Verenigde Staten wordt hierdoor naar schatting jaarlijks 1,8 miljard dollar verspild.⁹ Het zogeheten 'poolen' van patiënten kan helpen om deze verspilling tegen te gaan. Dit houdt in dat patiënten die dezelfde therapie ondergaan op dezelfde dag behandeld worden, zodat de geneesmiddelbereiding op een efficiënte manier voor meerdere patiënten tegelijk kan worden uitgevoerd. Ook is het wenselijk dat er een grotere variatie aan verpakkingsgroottes op de markt komt, zodat medicatie meer op maat aan de patiënt geleverd kan worden. Tot slot is er voor verduurzaming van de medicijnketen ook nog winst te behalen door het inzetten van milieuvriendelijk verpakkingsmateriaal.

Voorschrijver: beperk de hoeveelheden

Voorschrijvers uit zowel de eerste als tweede lijn kunnen meerdere strategieën volgen om geneesmiddelverspilling te beperken. Regelmatig komt het voor dat patiënten grotere hoeveelheden voorgeschreven krijgen dan nodig, wat leidt tot verspilling als de apotheek de volledige hoeveelheid aflevert. Mensen met chronische ziekten krijgen voor hun medicatie vaak automatisch een herhaalrecept, zodat ze hun geneesmiddelen direct bij de apotheek kunnen ophalen. Dit kan voor de voorschrijver efficiënt zijn, maar het vergroot de kans dat er grotere hoeveelheden dan nodig worden verstrekt. Uit onderzoek blijkt dat een derde van de Nederlandse patiënten weleens stopt met het gebruik van een voorgeschreven medicijn nog voordat de verstrekte hoeveelheid volledig gebruikt is. Ze doen dat, al dan niet in overleg met de voorschrijver, bijvoorbeeld omdat ze last hebben van bijwerkingen, omdat ze onvoldoende effect ervaren of omdat de klachten verdwenen zijn. Maar ook therapieontrouw speelt een rol.¹⁴ Het is soms moeilijk in te schatten of mensen voortijdig zullen stoppen. Het is daarom wenselijk het voorschrijven van grote hoeveelheden te beperken. Zo blijft de verspilling minimaal, bijvoorbeeld ook als de therapie wordt gewijzigd.

Apothekers: lever op maat

Apothekers hebben een centrale rol in de geneesmiddelvoorziening en kunnen een belangrijke rol spelen in het terugdringen van geneesmiddelverspilling. Dit kunnen ze ten eerste doen door de verspilling binnen de apotheek zelf te verminderen. Dat blijkt te

kunnen met innovatieve maatregelen (zie kader 'PharmaSwap').

Ten tweede kunnen apothekers bijdragen aan minder geneesmiddelverspilling bij de patiënt thuis, en wel door medicatie meer 'op maat' af te leveren (zie kader 'Pilot Op maat afleveren'). In het huidige Nederlandse beleid vindt een eerste verstrekking van een geneesmiddel plaats voor 14 dagen. Het is wenselijk om de volgende verstrekkingen voor een bepaalde periode te laten lopen, waar haalbaar niet langer dan één maand.

Ten derde kunnen apothekers een bijdrage leveren aan het verminderen van de verspilling die ontstaat wanneer patiënten in het ziekenhuis worden opgenomen. Over het algemeen mogen mensen dan geen geneesmiddelen van thuis meenemen; ze krijgen hun medicatie geleverd vanuit het ziekenhuisassortiment. Deze medicatie wordt bij ontslag niet aan de patiënt meegegeven, maar vernietigd. Recent onderzoek in 6 Nederlandse ziekenhuizen laat zien dat deze verspilling met 40% gereduceerd kan worden door het doorgebruiken van thuismedicatie tijdens ziekenhuisopname en door het mee naar huis nemen van de tijdens opname gebruikte medicatie. Naar schatting levert dit een besparing van honderden miljoenen euro's op.¹⁰

Ten vierde kunnen apothekers heruitgifte faciliteren. Een deel van de verspilling betreft geneesmiddelen die in een nog volledig onaanbroken en intacte verpakkingen worden teruggebracht naar de apotheek. Voor duurzaam gebruik van geneesmiddelen zouden deze, na een kwaliteitscontrole, aan een andere patiënt heruitgegeven kunnen worden. Eerder onderzoek heeft naar de (on)mogelijkheden hiervan gekeken.⁵ Zo is er gekeken of er voldoende draagvlak voor heruitgifte van geneesmiddelen was onder stakeholders. Zij bleken positief tegenover heruitgifte te staan, mits de kwaliteit wordt geborgd, het economisch en wettelijk haalbaar is en patiënten hier positief tegenover staan.¹¹ Deze randvoorwaarden zijn vervolgens onderzocht. Uit een survey onder 2215 apotheekbezoekers bleek dat ruim 60% van hen bereid was om medicatie te gebruiken die een andere patiënt had teruggebracht, mits de kwaliteit geborgd was.¹² Ook in het buitenland is een positieve houding van stakeholders en patiënten beschreven.^{13,14} Bovendien bleek dat heruitgifte bij dure geneesmiddelen economisch rendabel is, en wettelijk niet verboden.¹⁵ Om de productkwaliteit van de ongebruikte geneesmiddelen te borgen, is het bewaren van de medicatie bij de juiste temperatuur een belangrijke randvoorwaarde. Dit blijkt een uitdaging te zijn voor producten die koel bewaard moeten worden. Onderzoek heeft aangetoond dat meer dan 90% van de gebruikers van zogenaamde TNF-alfablokkers deze niet op de juiste temperatuur bewaarden.¹⁶ Stabiele oncologische geneesmiddelen als tyrosinekinaseremmers mogen op warmere temperaturen bewaard worden. Uit onderzoek bleek dat deze middelen altijd bij een goede temperatuur bewaard werden.¹⁷

Op basis van deze ervaringen starten het Radboudumc, de Universiteit Utrecht en de Sint Maartenskliniek een vervolgstudie waarin zal worden bepaald of en hoeveel ongebruikte medicijnen bij oncologiepatiënten opnieuw uitgegeven kunnen worden. Hiervoor worden alle ongebruikte medicijnen verzameld door de apotheek. Daar wordt gekeken of de medicatie goed is bewaard en nog aan alle kwaliteitseisen voldoet. Medicijnen die aan alle eisen voldoen worden verstrekt aan een andere patiënt die dezelfde medicatie nodig heeft. Ook worden er gesprekken met patiënten gevoerd om het proces naar hun wensen in te richten. Tot op heden is deze aanpak nog niet in de reguliere patiëntenzorg onderzocht.

Tot slot kunnen apothekers een rol spelen bij het milieuvriendelijk vernietigen van geneesmiddelen wanneer verspilling onvermijdelijk is. Dit vraagt van patiënten dat zij de medicatie niet thuis weggooien maar terugbrengen naar de apotheek of afgeven bij het klein chemisch afval. Hier is nog veel winst te behalen; slechts de helft van de patiënten brengt de medicatie terug.⁴

Tot slot

Geneesmiddelverspilling is een groot maatschappelijk probleem dat alleen succesvol aangepakt kan worden als alle stakeholders erbij betrokken worden. Het is belangrijk dat iedereen zich bewust wordt van de consequenties van verspilling en van de mogelijkheden om het aan te pakken. Omdat geneesmiddelenverspilling meerdere oorzaken kent, zijn meerdere maatregelen noodzakelijk. De grootste winst valt echter te behalen door het op maat voorschrijven en afleveren van geneesmiddelen.

Literatuur

1. West LM, Diack L, Cordina M, Stewart D. A systematic review of the literature on 'medication wastage': an exploration of causative factors and effect of interventions. *Int J Clin Pharm*. 2014;36:873-81. [doi:10.1007/s11096-014-9981-2](https://doi.org/10.1007/s11096-014-9981-2). [Medline](#)
2. Bekker CL, Melis EJ, Egberts ACG, Bouvy ML, Gardarsdottir H, van den Bemt BJJ. Quantity and economic value of unused oral anti-cancer and biological disease-modifying anti-rheumatic drugs among outpatient pharmacy patients who discontinue therapy. *Res Social Adm Pharm*. 2019;15:100-5. [doi:10.1016/j.sapharm.2018.03.064](https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2018.03.064). [Medline](#)
3. Bekker CL, van den Bemt BJJ, Egberts ACG, Bouvy ML, Gardarsdottir H. Patient and medication factors associated with preventable medication waste and possibilities for redispensing. *Int J Clin Pharm*. 2018;40:704-11. [doi:10.1007/s11096-018-0642-8](https://doi.org/10.1007/s11096-018-0642-8). [Medline](#)
4. Reitsma M, Brabers A, Korevaar J, de Jong J, van Dijk M, van Dijk L. [Een derde van de geneesmiddelengebruikers houdt geneesmiddelen over](#). Utrecht: Nivel; 2013.

5. Bekker C. Sustainable use of medication-Medication waste and feasibility of redispensing. Utrecht: Utrecht University: 2018.
6. Trueman P, Taylor D, Lawson L. Evaluation of the scale, causes and costs of wasted medicines. 2015: YHEC/School of Pharmacy, University of London.
7. Niemuth NJ, Jordan R, Crago J, Blanksma C, Johnson R, Klaper RD. Metformin exposure at environmentally relevant concentrations causes potential endocrine disruption in adult male fish. *Environ Toxicol Chem.* 2015;34:291-6. [doi:10.1002/etc.2793](https://doi.org/10.1002/etc.2793). [Medline](#)
8. [Rapportage meldpunt verspilling in de zorg](#) - I. Den Haag: Ministerie van VWS; 2013.
9. Bach PB, Conti RM, Muller RJ, Schnorr GC, Saltz LB. Overspending driven by oversized single dose vials of cancer drugs. *BMJ.* 2016;352:i788. [doi:10.1136/bmj.i788](https://doi.org/10.1136/bmj.i788). [Medline](#)
10. Van Herpen-Meeuwissen LJM, van den Bemt BJF, Derijks HJ, et al. Economic impact of Patient's Own Medication use during hospitalisation: a multicentre pre-post implementation study. *Int J Clin Pharm.* 2019;41:1658-65. [doi:10.1007/s11096-019-00932-1](https://doi.org/10.1007/s11096-019-00932-1). [Medline](#)
11. Bekker CL, Gardarsdottir H, Egberts TC, Bouvy ML, van den Bemt BJ. Redispensing of medicines unused by patients: a qualitative study among stakeholders. *Int J Clin Pharm.* 2017;39:196-204. [doi:10.1007/s11096-017-0424-8](https://doi.org/10.1007/s11096-017-0424-8). [Medline](#)
12. Bekker C, van den Bemt B, Egberts TC, Bouvy M, Gardarsdottir H. Willingness of patients to use unused medication returned to the pharmacy by another patient: a cross-sectional survey. *BMJ Open.* 2019;9:e024767. [doi:10.1136/bmjopen-2018-024767](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-024767). [Medline](#)
13. Alhamad H, Patel N, Donyai P. How do people conceptualise the reuse of medicines? An interview study. *Int J Pharm Pract.* 2018;26:232-41. [doi:10.1111/ijpp.12391](https://doi.org/10.1111/ijpp.12391). [Medline](#)
14. McRae D, Allman M, James D. The redistribution of medicines: could it become a reality? *Int J Pharm Pract.* 2016;24:411-8. [doi:10.1111/ijpp.12275](https://doi.org/10.1111/ijpp.12275). [Medline](#)
15. Bekker CL, Gardarsdottir H, Egberts ACG, et al. What does it cost to redispense unused medications in the pharmacy? A micro-costing study. *BMC Health Serv Res.* 2019;19:243. [doi:10.1186/s12913-019-4065-6](https://doi.org/10.1186/s12913-019-4065-6). [Medline](#)
16. Vlieland ND, Gardarsdottir H, Bouvy ML, Egberts TC, van den Bemt BJ. The majority of patients do not store their biologic disease-modifying antirheumatic drugs within the recommended temperature range. *Rheumatology (Oxford).* 2016;55:704-9. [doi:10.1093/rheumatology/kev394](https://doi.org/10.1093/rheumatology/kev394). [Medline](#)
17. Vlieland ND, van den Bemt B, van Riet-Nales DA, Bouvy ML, Egberts A, Gardarsdottir H. Actual versus recommended storage temperatures of oral anticancer medicines at patients' homes. *J Oncol Pharm Pract.* 2019;25:382-9. [doi:10.1177/1078155217741767](https://doi.org/10.1177/1078155217741767). [Medline](#)

Verspilling trialmedicatie

Het Radboudumc heeft gekeken naar de hoeveelheid verspilling bij trials met geneesmiddelen die al geregistreerd zijn in de reguliere zorg. In 31 trials die in 2019 waren gestopt, is naar schatting voor € 1.015.000 aan trialgeneesmiddelen die niet aan patiënten waren verstrekt vernietigd. Daarvan betrof € 619.000 medicatie die niet over de datum was. Hoewel het ziekenhuis niet zelf voor deze medicatie betaalt, is de maatschappelijke verspilling enorm. Momenteel mag overgebleven trialmedicatie niet in de reguliere zorg ingezet worden.

PharmaSwap

PharmaSwap is een unieke online deelmarktplaats, opgericht door en voor apothekers, om geneesmiddelverspilling binnen apotheken te voorkomen. De focus ligt op het verkopen van geneesmiddelen die goed in een apotheek bewaard zijn en waarvan de vervaldatum nadert aan apotheken die deze middelen tijdig kunnen verstrekken. In enkele maanden tijd heeft PharmaSwap met 20 apotheken al 77 verpakkingen met een totale waarde van € 80.000 van vernietiging weten te redden.

'Pilot 'Op maat afleveren'

Het Radboudumc start een pilot waarin artsen dure geneesmiddelen die vanuit het ziekenhuisbudget worden betaald, voor een jaar voorschrijven. Dit jaarrecept wordt vervolgens in de apotheek in kleine hoeveelheden gesplitst en de medicatie wordt bij de patiënt thuis afgeleverd. Per patiënt wordt er gekeken wat de gewenste afleverperiode is. Voor elke volgende levering neemt het behandelteam contact op met de patiënt om extra begeleiding te bieden bij het medicijngebruik. Doordat medicatiewisselingen tijdig worden geïdentificeerd, vindt er geen onnodige nieuwe levering plaats. Zo wordt geneesmiddelverspilling op een patiëntvriendelijke manier voorkomen.

- Online artikel en reageren op ntvg.nl/D4812
- Radboudumc, afd. Farmacie, Nijmegen: dr. C.L. Bekker, onderzoeker; prof.dr. B.J.F. van den Bemt, klinisch farmacoloog (tevens: Sint Maartenskliniek, Nijmegen). Universiteit Utrecht, afd. Farmaco-epidemiologie, Utrecht: dr. H. Gardarsdottir, senior onderzoeker;

- prof.dr. A.C.G. Egberts, ziekenhuisapotheker; prof. dr. M.L. Bouvy, apotheker.
- Contact: C. Bekker (charlotte.bekker@radboudumc.nl)
 - De in dit artikel genoemde haalbaarheidsstudie naar heruitgifte van ongebruikte nieuwe orale antikanker geneesmiddelen wordt mogelijk gemaakt door het ZonMw-programma Goed Gebruik Geneesmiddelen.
 - Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.
 - Aanvaard op 8 april 2020
 - Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2020;164:D4812