

Voorkomen beter dan genezen

Het Health Belief Model en de omgang met
medicijnrestanten



MASTERTHESE

Auteur: A. Berezowska

1^{ste} begeleider: Dr. J.M. Gutteling

2^{de} begeleider: Dr. H. Boer



Universiteit Twente

Enschede, 2009

Inhoud

Samenvatting

1.	Inleiding	1
2.	Methoden	7
2.1.	Onderzoeksdesign, vragenlijst en procedure	7
2.2.	Operationalisering	8
2.3.	Pilot flyer	11
2.4.	Respondenten	11
2.5.	Statistische analyse	11
3.	Resultaten	13
3.1.	Gemiddelden van onderzoeksvariabelen	13
3.2.	Onderzoeksvraag 1: Waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten	14
3.3.	Onderzoeksvraag 2: Voordelen, nadelen en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten	15
3.4.	Onderzoeksvraag 3: Houding en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten	16
3.5.	Onderzoeksvraag 4: Informatie en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten	16
3.6.	Onderzoeksvraag 5: Kennis en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten	17
3.7.	Onderzoeksvraag 6: Bestaand gedrag en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten	18
3.8.	Onderzoeksvraag 7: Demografische factoren en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten	19
3.9.	Regressieanalyse onderzoeksvariabelen	19
1.10.	Omgang met medicijnrestanten	19
4.	Discussie	21
4.1.	Samenvatting van de bevindingen	21
4.2.	Conclusie en implicaties	23
4.3.	Aanbevelingen	24
5.	Referentielijst	25

Bijlage

Samenvatting

Doel: Om de toename van geneesmiddelen in het grond-, oppervlakte- en drinkwater te voorkomen werd nagegaan hoe de variabelen van het Health Belief Model gerelateerd zijn aan de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.

Methode: Een cross-sectionele vragenlijst werd afgenomen onder de klanten van drie Enschedese apotheken ($N = 279$). De verbanden tussen de variabelen van het Health Belief Model en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek werden geanalyseerd met behulp van Spearman's rankcorrelatie en T-toetsen.

Resultaten: Informatie en nadelen hadden een sterk significant verband met de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Het verband tussen waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst, voordelen en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek was ook significant, maar zwak. Verder had informatie een kleine significante invloed op waargenomen vatbaarheid en voordelen en geen invloed op waargenomen ernst en nadelen.

Conclusie: De bevindingen veronderstellen dat informatie en nadelen een belangrijke rol spelen in de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Met het oog op het stimuleren van het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek is het daarom van belang om informatie aan te bieden die de nadelen van dit gedrag wegneemt.

Sleutelwoorden: Medicijnrestanten; Water; Gedrag; Health Belief Model.

Abstract

Objective: To prevent the increase of pharmaceuticals in the ground, surface and drinking water there was researched how the variables of the Health Belief Model are related to the intention for the return of pharmaceutical remains to the pharmacy.

Method: A cross-sectional survey was administered to customers of three pharmacies in Enschede ($N = 279$). The relationships between the Health Belief Model variables and the intention for the return of pharmaceutical remains to the pharmacy were analyzed with Spearman's rank correlation and T-tests.

Results: Information and barriers had a strong significant relationship with the intention for the return of pharmaceutical remains to the pharmacy. The relationship between perceived susceptibility, perceived severity, benefits and the intention for return of pharmaceutical remains to the pharmacy was also significant, but weak. Furthermore information had a small significant influence on perceived susceptibility and benefits and no influence on perceived severity and barriers.

Conclusion: The findings suggest that information and barriers play an important role in the intention for the return of pharmaceutical remains to the pharmacy. In light of the stimulation of the return of pharmaceutical remains to the pharmacy it is of interest to offer information that will remove the barriers of this behavior.

Keywords: Pharmaceutical remains; Water; Behavior; Health Belief Model.

1. Inleiding

Medicijnen zijn in Nederland een veel gebruikt consumptieartikel. In het jaar 2000 gebruikte 34% van de Nederlandse bevolking door een arts voorgeschreven geneesmiddelen. Daarnaast gebruikte in datzelfde jaar 35% van de Nederlanders niet voorgeschreven geneesmiddelen (Somai & Hutten, 2002). Voor miljoenen Nederlandse burgers behoort het slikken van medicijnen daarom tot de dagelijkse gang van zaken en met de opkomende vergrijzing zal dit aantal blijven groeien. De verwachting is dat door de vergrijzing het medicijngebruik in Nederland, in de komende 15 jaar, met 13% zal stijgen. De groep 65-plussers gebruikt namelijk bijna 3 keer zoveel geneesmiddelen als de gemiddelde Nederlander en de groep 75-plussers zelfs 4 keer zoveel. Wanneer de bevolkingsgroei ook wordt meegenomen in de verwachtingen, zal het medicijngebruik zelfs met 20% toenemen (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, n.d.).

Doordat er steeds meer medicijnen worden gebruikt, zal naar alle waarschijnlijkheid ook de hoeveelheid medicijnrestanten in het (water)milieu toenemen (Verstraaten, 2008). Men vermoedt namelijk dat een groot deel van de bestaande geneesmiddelen in het grond-, oppervlakte- en zelfs drinkwater terechtkomt (Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer [STOWA], 2003). Op de Nederlandse markt zijn circa 12.000 humane geneesmiddelen toegestaan. Ieder geneesmiddel bestaat uit een actieve (of werkzame) stof en daarnaast verschillende hulpstoffen om het geneesmiddel hanteerbaar en doseerbaar te maken. Vanwege de biologische activiteit zijn met name de actieve stoffen van belang voor het (water)milieu. Een manier waarop de actieve stoffen van geneesmiddelen in het (water)milieu terecht kunnen komen is door niet gebruikte medicijnen weg te gooien in bijvoorbeeld de afvalbak of het riool (STOWA, 2003; Bound, Kitsou & Voulvoulis, 2006). Uit het onderzoek van Bouvy, Van 't Land, Meulepas en Smeenk (2006) blijkt dat 52% van de Nederlanders voorgeschreven medicijnen overhoudt, 12% hiervan gooit de niet gebruikte geneesmiddelen weg in het riool of de afvalbak, waarna ze terechtkomen in het grond-, oppervlakte en drinkwater. Vele geneesmiddelen overleven de biodegradatie van de waterzuivering immers in actieve vorm met als gevolg dat tot wel 90% van de medicijnrestanten achter kan blijven in gezuiverd afvalwater en 10 tot 30% in kraanwater (Cooper, Siewicki & Phillips, 2008). Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu [RIVM] (2007) bevestigt ook dat geneesmiddelen, naar alle waarschijnlijk, vaker voorkomen in drinkwater en drinkwaterbronnen dan enkele jaren geleden en dat deze hoeveelheid door de toename van het medicijngebruik vermoedelijk zal blijven toenemen. De aanwezigheid van medicijnrestanten in grond-, oppervlakte en drinkwater is echter ongewenst, omdat hun precieze effect voor het milieu, de mens en schoon drinkwater onbekend is (STOWA, 2003; Jones, Lester & Voulvoulis, 2005; Kotchen, Kallaos, Wheeler, Wong en Zahller, 2008; RIVM, 2008; Versteeg, Van der Aa en Dijkman, 2008). Een aantal mogelijke effecten van geneesmiddelen in grond-, oppervlakte- en drinkwater zijn bijvoorbeeld antibiotica resistentie, ecotoxiciteit en genotoxiciteit (STOWA 2003; Bound, Kitsou & Voulvoulis, 2006). Al vanaf het eerste gebruik van antibiotica als geneesmiddel

maakt men zich zorgen over het ontstaan van resistente bacteriën. Hierbij gaat het om de zogeheten verworven of secundaire resistentie die op verschillende manieren tot stand kan komen. Vooral de overdracht van resistentiegenen is zorgelijk. Bij deze vorm van resistentie dragen resistente micro-organismen het deel van hun erfelijk materiaal dat de resistentiefactoren (de 'R-factor') bevat, over op niet-resistente organismen, waardoor niet-resistente organismen plotseling blijvend ongevoelig worden voor antibiotica. Ecotoxiciteit verwijst naar het gegeven dat biologische en chemische stressoren, zoals medicijnrestanten, van invloed kunnen zijn op ecosystemen, waardoor biochemie, fysiologie, gedrag en interactie tussen organismen verstoord kunnen worden. Genotoxiciteit is daarentegen de mate, waarin stressoren DNA kunnen beschadigen of muteren (STOWA, 2003).

Om de bovenstaande effecten van geneesmiddelen in het (water)milieu te voorkomen is het van belang om de toename van de hoeveelheid geneesmiddelen in het grond-, oppervlakte- en drinkwater te stoppen of in ieder geval te verkleinen. Een manier om dit te bereiken is het treffen van maatregelen die voorkomen dat niet gebruikte geneesmiddelen in het (water)milieu terecht zullen komen. Hierbij moet men zich vooral richten op de consumenten, aangezien deze steeds meer medicijnen innemen en overhouden en op die manier een uitermate belangrijke schakel in de medicijnketen vormen. Een consumentgerichte psychologische maatregel, waaraan gedacht kan worden, is het inzamelen van niet gebruikte geneesmiddelen. De inzameling van medicijnrestanten is in Nederland niet wettelijk vastgelegd. Wel kunnen de consumenten hun medicijnrestanten afgeven bij apotheken (Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling [RIZA], 2003). Voor zover bekend wordt er in Nederland weinig onderzoek gedaan naar de bevordering van het afgeven van medicijnrestanten bij apotheken en de attitude die hiermee gepaard gaat, terwijl juist deze maatregel het grond-, oppervlakte- en drinkwater kan beschermen tegen geneesmiddelenverontreiniging (RIVM, 2008). Verder wordt het feit dat er steeds meer geneesmiddelen in het watermilieu terechtkomen weinig onder de aandacht van de Nederlandse bevolking gebracht en wordt er praktisch geen onderzoek verricht naar de risicoperceptie van met medicijnen vervuild grond-, oppervlakte- en drinkwater. Uit het onderzoek van Brewer, Weinstein, Culte en Herrington (2004) is echter naar voren gekomen dat risicoperceptie van invloed is op gedrag. Ook volgens Morrison en Bennet (2006) oefenen factoren als ernst van de dreiging en persoonlijke vatbaarheid, kortom risicoperceptie, invloed uit op gedrag. Risicoperceptie is iemands subjectieve inschatting van de mate van risico dat gepaard gaat met een bepaald verschijnsel (American Psychological Association [APA], 2007) en is gebaseerd op het analytische en het affectieve systeem. Het analytisch systeem baseert zich op algoritmen, normatieve regels en risico inschatting, terwijl het affectieve systeem intuïtief, snel en automatisch is (Slovic, Finucane, Peters & MacGregor, 2004). Door het begrijpen van de analytische en affectieve manieren, waarop mensen risico waarnemen, kunnen overheden hun burgers helpen bij de juiste waarneming van het risico, wat zal zorgen voor wijzere en gezondere beslissingen van de burgers (Ropeik & Slovic, 2003), zoals het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.

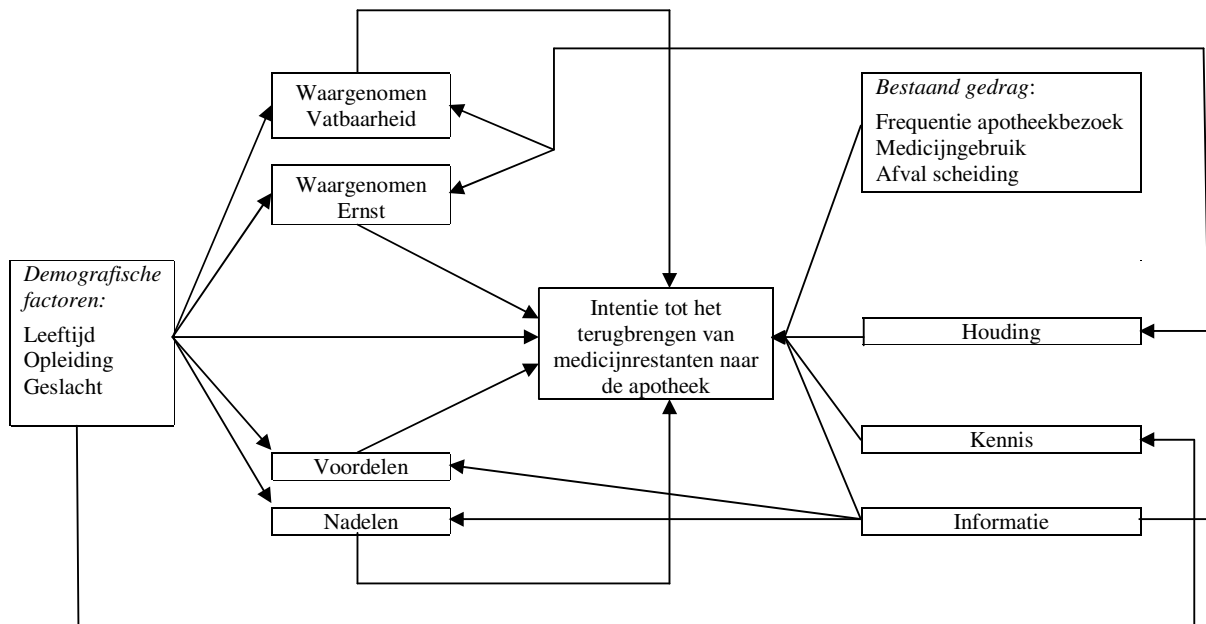
Aangezien de mate van risicoperceptie van invloed is op menselijk gedrag, is het voor de omgang met medicijnrestanten van belang om de risicoperceptie van de consumenten vast te stellen. De link tussen de risicoperceptie van verontreinigd grond-, oppervlakte- en drinkwater en de wijze waarop men omgaat met niet gebruikte medicijnen is echter behoorlijk complex. Om waterverontreiniging tegen te gaan moet men daarom begrijpen wat er schuilgaat achter het vertoonde gedrag. Als theoretische basis zal dit onderzoek gebruik maken van het Health Belief Model dat zich concentreert op twee aspecten van gedrag: waarneming van dreiging en gedragsevaluatie. Waarneming van dreiging is gebaseerd op waargenomen vatbaarheid en waargenomen ernst van de dreiging. Gedragsevaluatie bestaat daarentegen uit de voor- en nadelen van het te vertonen gedrag. Verder veronderstelt het model dat actie cues, zoals informatie, gedrag kunnen aanwakkeren (Abraham & Sheeran, 2005). Aan de hand van dit model zijn er zeven onderzoeksvragen opgesteld, namelijk:

1. *Hoe zijn waargenomen vatbaarheid en waargenomen ernst van met medicijnen vervuild grond-, oppervlakte- en drinkwater gerelateerd aan de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek?*
2. *Hoe zijn voor- en nadelen van het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek gerelateerd aan de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek?*
3. *Hoe is houding jegens het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek gerelateerd aan de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek?*
4. *Hoe is informatie over de bezwaarlijkheid van medicijnrestanten voor de mens en het milieu gerelateerd aan de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek?*
5. *Hoe is kennis over medicijnrestanten gerelateerd aan de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek?*
6. *Hoe is bestaand gedrag gerelateerd aan de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek?*
7. *Hoe zijn demografische factoren als leeftijd, opleiding en geslacht gerelateerd aan de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek?*

Figuur 1 geeft het gebruikte onderzoeksmodel weer.

De verwachtingen met betrekking tot de uitkomsten van het onderzoek zijn:

- Een hogere mate van waargenomen vatbaarheid en waargenomen ernst zullen gepaard gaan met een hogere intentie voor het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.



Figuur 1. Onderzoeksmodel

- Het waarnemen van meer voordelen en minder nadelen van het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek zal gepaard gaan met een hogere intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.
- Een positievere houding jegens het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek zal gepaard gaan met een hogere intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.
- Informatie en kennis zullen leiden tot een hogere intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.
- Informatie zal leiden tot een verhoging van waargenomen vatbaarheid en waargenomen ernst.
- Informatie zal leiden tot het waarnemen van meer voordelen en minder nadelen van het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.
- Een lagere leeftijd zal gepaard gaan met een hogere intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.
- Hogere opleiding zal gepaard gaan met een hogere intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.
- Geslacht zal niet gerelateerd zijn aan de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.
- Een hogere mate van apotheekbezoek, medicijngebruik en afvalscheiding zullen gepaard gaan met een hogere intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek

De verwachting ten aanzien van de relatie die waargenomen vatbaarheid en waargenomen ernst zullen hebben met de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek is gebaseerd op de “behaviour motivation hypothesis” van Brewer, Weinstein, Cuite en Herrington (2004). Zij veronderstellen dat de waarneming van (persoonlijk) risico, in dit onderzoek waargenomen vatbaarheid en waargenomen ernst, zal leiden tot het nemen van voorzorgsmaatregelen zoals het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.

De gedachte dat een positievere houding en het waarnemen van meer voordelen en minder nadelen gepaard zullen gaan met een hogere intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek wordt niet zeer sterk ondersteund door de wetenschap. Meinhold en Malkus (2005) beweren echter dat attitudes, die gezien kunnen worden als een afweging tussen voor- en nadelen, ten aanzien van het milieu gerelateerd zijn aan gedrag dat een kleine impact heeft op het dagelijks leven, zoals het geval is bij het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Verder kwam uit het onderzoek van Meinhold en Malkus (2005) naar voren dat er een significante relatie bestaat tussen positieve milieu attitudes van adolescenten en hun milieugedrag.

Het idee dat kennis gerelateerd zal zijn aan een hogere intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek, berust op de gedachte dat alleen wanneer men weet dat het mogelijk is om medicijnrestanten terug te brengen naar de apotheek en dat het weggooien van medicijnrestanten schadelijk is voor de mens en het milieu men medicijnrestanten daadwerkelijk terug zal brengen.

De verwachting over de invloed die informatie zal hebben op de mate van intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek wordt niet ondersteund door voorgaande onderzoeken. Uit meerdere studies komt namelijk naar voren dat waarschuwingen over de gevolgen van een bepaald risico niet effectief zijn in geval van gedragsverandering. Dit zijn echter studies waarbij de gedragsverandering een direct effect had op het welzijn van de persoon, bijvoorbeeld het stoppen met roken. Als de gevolgen van bepaald gedrag verder van elkaar liggen, zoals in het geval van het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek, kunnen de uitkomsten anders zijn. De beslissing om medicijnrestanten terug te brengen naar de apotheek in plaats van weg te gooien kan aangespoord worden door het verlangen om de gevolgen ervan voor het milieu en jezelf te minimaliseren. Iemand kan een moeilijkere oplossing zoals het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek verkiezen boven een makkelijkere oplossing zoals het weggooien van medicijnrestanten omdat hij/zij het de moeite waard vindt om het milieu te sparen (Bound, Kitsou & Voulvoulis, 2006).

De gedachte dat informatie zal leiden tot een verhoogde waargenomen vatbaarheid en waargenomen ernst is gegrond op de factoren bewustzijn en kennis uit het Psychometrisch Paradigma van Slovic en Weber (2002). Het Psychometrisch Paradigma veronderstelt namelijk dat een verhoogd bewustzijn en kennis van een risico zorgen voor een hogere risicoperceptie. Aangezien het lezen van de informatie over de bezwaarlijkheid van medicijnrestanten voor de mens en het milieu, naar alle

waarschijnlijkheid, het bewustzijn voor en kennis over het verontreinigen van grond-, oppervlakte- en drinkwater met medicijnen zal verhogen zullen ook de waargenomen vatbaarheid en waargenomen ernst toenemen. Bovendien zal dit voor vele mensen informatie zijn waarmee men nog niet eerder is geconfronteerd, wat waarschijnlijk ook zal zorgen voor een verhoging in bewustzijn en kennis.

De veronderstelling dat informatie zal leiden tot het waarnemen van meer voordelen en minder nadelen van het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek is gebaseerd op het Elaboration Likelihood Model. Dit model veronderstelt dat attitudes, die ontstaan door een afweging van voor- en nadelen, worden ontwikkeld op twee manieren. Deze twee manieren zijn de centrale route van overreding en de perifere route van overreding. De centrale route houdt in dat men goed nadenkt over de informatie die van belang is voor de betekenis van het onderwerp. De perifere route vergt daarentegen minder cognitieve inspanning en komt voor wanneer men de afweging van voor- en nadelen vormt op basis van simpele en moeiteloze beslissingsstrategieën, zoals het aantal argumenten (Petty, Cacioppo, Strathman & Priester, 2005). Op basis hiervan kan gezegd worden dat informatie, ongeacht de overredingsroute die men gebruikt, invloed zal uitoefenen op de mate waarin men voor- en nadelen van het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek waarneemt. Aangezien er uitsluitend informatie aangeboden zal worden die pleit voor het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek zal het aantal voordelen van dit gedrag groter zijn dan het aantal nadelen, waardoor men het ook vaker zal gaan vertonen.

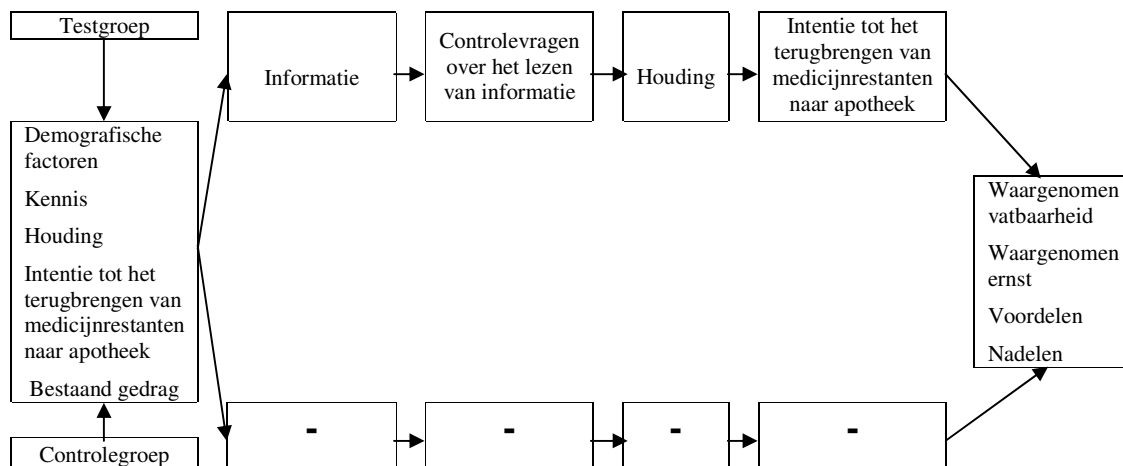
De voorspellingen met betrekking tot bestaand gedrag berusten op speculaties. Dat een hogere mate van apotheekbezoek, medicijngebruik en afvalscheiding gerelateerd zullen zijn aan een hogere intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek is, voor zover bekend, nog niet onderzocht door de wetenschap. Logischerwijs zou men verwachten dat een frequentere mate van apotheekbezoek en medicijngebruik leiden tot een hogere mate van het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek, aangezien men dan vaker in aanraking komt met cues die wijzen op dit gedrag. Wat betreft het scheiden van afval zou men denken dat hoe meer afval men scheidt, hoe milieubewuster men is en hoe vaker men medicijnrestanten terugbrengt naar de apotheek.

De verwachtingen voor leeftijd, opleiding en geslacht zijn gebaseerd op de review van Diamantopoulos, Schlegelmilch, Sinkovics en Bohlen (2003). Hierin wordt gezegd dat jongere leden van de samenleving en hoger opgeleiden beter scoren op milieu bewust gedrag, waardoor hun intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek waarschijnlijk ook hoger zal zijn. Wat betreft geslacht zeggen Diamantopoulos et al. (2003) dat zowel mannen als vrouwen milieubewust gedrag kunnen vertonen. Mannen hebben namelijk meer en betere kennis over milieukwesties en vrouwen maken zich meer zorgen over het milieu en gedragen zich vaker milieubewust.

2. Methode

2.1. Onderzoeksdesign, vragenlijst en procedure

Om vast te kunnen stellen of en hoe de onderzoeksvariabelen gerelateerd zijn aan de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek, is in dit onderzoek gebruik gemaakt van twee onderzoeksgroepen. Een testgroep en een controlegroep. Figuur 2 toont een schematische weergave van de opzet van het onderzoek.



Figuur 2. Schematische weergave van onderzoeksopzet

De data aan de hand van welke bepaald zou worden of en hoe de onderzoeksvariabelen gerelateerd zijn aan de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek werd verzameld door middel van een digitale vragenlijst die voor zowel de test- als de controlegroep bijna identiek was. Een verschil tussen de vragenlijst van de testgroep en de vragenlijst van de controlegroep was dat de vragenlijst van de testgroep wel voorzien was van informatie over de bezwaarlijkheid van medicijnrestanten voor de mens en het milieu, terwijl de vragenlijst van de controlegroep deze informatie niet bevatte. Daarnaast zijn er in de vragenlijst van de testgroep een viertal vragen opgenomen die betrekking hadden op de inhoud van de informatie, om op die manier te controleren of deze daadwerkelijk gelezen is door de respondenten. Deze vier vragen konden beantwoord worden met juist of onjuist en één ervan was bijvoorbeeld: “Door oude en/of niet gebruikte medicijnen weg te gooien in het afval, toilet of riool komen ze in het grond-, oppervlakte- en drinkwater terecht, waardoor bacteriën niet resistent kunnen worden voor medicijnen?” Ook kreeg de testgroep, na het lezen van de informatie twee stellingen:

- Ik zal medicijnrestanten terugbrengen naar de apotheek
- Ik sta positief tegenover het terugbrengen medicijnrestanten naar de apotheek

te zien om na te gaan of hun houding jegens en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek na het lezen van de informatie was veranderd. Verder bestond de vragenlijst van de testgroep uit 23 vragen die werden weergegeven op 14 (digitale) pagina's en de vragenlijst van de controle groep uit 20 vragen en 9 (digitale) pagina's. De bijlage bevat de vragenlijst die werd aangeboden aan de testgroep.

Zowel de test- als de controlegroep kon de vragenlijst invullen in de periode van één april tot en met 17 mei 2009 en kreeg geen specifieke uitleg over het doel van het onderzoek. De enige informatie die de respondenten van beide groepen in de inleiding van de vragenlijst te lezen kregen is dat de vragenlijst betrekking zou hebben op oude en/of niet langer gebruikte medicijnen en hun omgang hiermee, het invullen ongeveer tien minuten in beslag zou nemen, de gegeven antwoorden anoniem en vertrouwelijk behandeld zouden worden en dat de vragenlijst geen goede of foute antwoorden bevatte. Verder mochten alle respondenten zelf bepalen hoeveel tijd ze voor het invullen van de vragenlijst wilden uittrekken, wanneer ze deze wilden invullen en waar ze dit deden. In de vragenlijst was de mogelijkheid opgenomen om de reeds ingevulde vragen weer in beeld te krijgen. Op deze wijze kon men de gegeven antwoorden aanpassen of teruglezen.

Het merendeel van de items waarmee waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst, voordelen en nadelen werden gemeten was afkomstig uit het werk van Abraham en Sheeran (2005). Uiteraard zijn al deze items aangepast aan het onderwerp en taal van dit onderzoek. Zo is bijvoorbeeld het item "My chances of getting breast cancer are great" veranderd in "De kans dat ik door de aanwezigheid van medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater gezondheidsproblemen ontwikkel is groot". Naast de items uit het werk van Abraham en Sheeran (2005) bevatten de schalen waarmee waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst, voordelen en nadelen werden gemeten ook items die zelf zijn ontworpen. De betrouwbaarheid van de op die manier gevormde schalen is berekend op basis van de gegevens afkomstig uit de pilot voor de gehele vragenlijst.

2.2 *Operationalisering*

De variabele waargenomen vatbaarheid was de mate waarin men dacht gezondheidsproblemen te ontwikkelen door de aanwezigheid van medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater. Onder waargenomen ernst werd de mate waarin men dacht dat gezondheidsproblemen veroorzaakt door de aanwezigheid van medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater ernstig zouden zijn verstaan. Voordelen waren uiteraard de mate waarin men dacht dat het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek voordelen met zich meebracht en nadelen waren belemmeringen die het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek bemoeilijken. Houding was de mate

waarin men positief stond tegenover het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Om de variabelen waargenomen ernst, waargenomen vatbaarheid, voordelen, nadelen en houding te genereren, zijn alle items die per variabele zijn gesteld samengenomen en gedeeld door het aantal items. De variabele kennis bestond uit drie los van elkaar staande vragen waarmee werd nagegaan hoeveel men wist over medicijnrestanten. De score voor de variabele kennis werd bepaald door het aantal ja's dat de respondent invulde bij elkaar op te tellen. Hoe vaker de respondent ja antwoordde hoe hoger zijn of haar score op de variabele kennis. Onder bestaand gedrag vielen drie separate factoren die van invloed konden zijn op het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Deze drie factoren waren frequentie apotheekbezoek, medicijngebruik en afvalscheiding. Medicijngebruik werd vastgesteld aan de hand van een openvraag waarbij men zelf het aantal medicijnen dat men in de afgelopen week had gebruikt kon invullen. Hierbij werd wel een controlevraag gesteld om na te gaan of het genoemde aantal van die week afweek van de hoeveelheid medicijnen dat men normaalgesproken gebruikte. Ook werd er een vraag gesteld om te bepalen wat de verhouding was tussen het aantal wel en niet voorgeschreven geneesmiddelen die gebruikt waren in de afgelopen week. Hierbij kon gekozen worden uit de antwoordmogelijkheden: allemaal voorgeschreven, bijna allemaal voorgeschreven, de helft voorgeschreven en de helft niet voorgeschreven, bijna allemaal niet voorgeschreven, allemaal niet voorgeschreven. Verder werd wat betreft medicijngebruik gevraagd naar de mate waarin de in de afgelopen week gebruikte medicijnen, medicijnen waren die gedurende een periode van minimaal twee maanden gebruikt werden. De respondent diende hierbij onderscheid te maken tussen voorgeschreven en niet voorgeschreven medicijnen en kon antwoorden met behulp van een vijfpuntenschaal waarbij 1 stond voor geen en 5 stond voor allemaal. De score voor het scheiden van afval werd bepaald door het aantal materialen dat de respondent scheidde bij elkaar op te tellen. Hoe meer materialen de respondent scheidde hoe hoger hij of zij scoorde op de mate van afvalscheiding. Informatie werd weergegeven in de vorm van een flyer (zie bijlage) en had betrekking op de bezwaarlijkheid van medicijnrestanten in grond-, oppervlakte- en drinkwater voor de mens en het milieu. Over de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek kan gezegd worden dat medicijnrestanten in dit onderzoek werden gezien als medicijnen die niet langer gebruikt werden of waarvan de houdbaarheidsdatum was verstreken. Onder medicijnen werden anticonceptiepillen, drankjes, zalf, pijnstillers en dergelijke verstaan. Verder betrof het in dit onderzoek medicijnen die zowel voorgeschreven als niet voorgeschreven konden zijn. Voorgeschreven medicijnen waren geneesmiddelen die uitsluitend verkrijgbaar zijn op basis van een recept dat voorgeschreven is door een arts en niet voorgeschreven medicijnen waren zelfzorggeneesmiddelen die te koop zijn bij de drogist en waarvoor geen recept nodig is. In tabel 1 worden van alle onderzoeksvariabelen voorbeelditems, alpha's en antwoordmogelijkheden weergegeven.

Tabel 1. Voorbeelditems, alpha's en antwoordmogelijkheden van onderzoeksvariabelen.

Voorbeeld items	Aantal items	α	Antwoordmogelijkheden
<i>Waargenomen vatbaarheid:</i> - Door de aanwezigheid van medicijnrestanten in water is de kans dat ik gezondheidsproblemen ontwikkel groot. - Door de aanwezigheid van medicijnrestanten in water maak ik me zorgen over het risico van het ontwikkelen van gezondheidsproblemen.	4	.85	Vijfpuntenschaal van helemaal eens (1) tot helemaal oneens (5)*
<i>Waargenomen ernst:</i> - Gezondheidsproblemen veroorzaakt door de aanwezigheid van medicijnrestanten in water kunnen zeer serieus zijn. - Gezondheidsproblemen veroorzaakt door de aanwezigheid van medicijnrestanten water kunnen dodelijk zijn.	7	.88	Vijfpuntenschaal van helemaal eens (1) tot helemaal oneens (5)*
<i>Voordelen:</i> - Terugbrengen van medicijnrestanten is goed voor het milieu. - Terugbrengen van medicijnrestanten heeft veel voordelen.	4	.76	Vijfpuntenschaal van helemaal eens (1) tot helemaal oneens (5)*
<i>Nadelen:</i> - Terugbrengen van medicijnrestanten is veel te lastig. - Terugbrengen van medicijnrestanten is tijdrovend.	6	.86	Vijfpuntenschaal van helemaal eens (1) tot helemaal oneens (5)*
<i>Houding:</i> Hoe staat u tegenover het terugbrengen van medicijnrestanten?	1	N.v.t.	Vijfpuntenschaal van zeer positief (1) tot zeer negatief (5)*
<i>Informatie:</i> Flyer	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
<i>Kennis:</i> - Weet u dat medicijnrestanten terug kunnen worden gebracht naar de apotheek? - Weet u dat medicijnrestanten in water voorkomen?	3	N.v.t.	Ja/Nee
<i>Bestaand gedrag:</i> Frequentie apotheekbezoek Hoe vaak gaat u gemiddeld genomen naar de apotheek?	1	N.v.t.	Zevenpuntenschaal van 2 keer p/w of vaker (1) tot nooit (7)*
Medicijngebruik Hoeveel medicijnen heeft u in de afgelopen week gebruikt?	1	N.v.t.	Open vraag
Afvalscheiding Scheidt u papier, glas en/of plastic?	1	N.v.t.	Ja/Nee
<i>Intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek:</i> Hoe groot is de kans dat u medicijnrestanten terug zal brengen naar de apotheek?	1	N.v.t.	Vijfpuntenschaal van zeer groot (1) tot zeer klein (5)*

Noot: * = Dit zijn de antwoordmogelijkheden zoals aangeboden in de vragenlijst. Voor de analyses zijn de antwoordmogelijkheden omgeschaald zodat een hoger cijfer staat voor een positiever antwoord en een lager cijfer voor een negatiever antwoord.

2.3. *Pilot flyer*

Zoals gezegd werd de informatie over de bezwaarlijkheid van medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater weergegeven in de vorm van een flyer, die terug te vinden is in de bijlage. Alle informatie die werd weergegeven in deze flyer was afkomstig uit het STOWA rapport uit 2003. Aangezien de flyer waarschuwt voor de gevaren dat het weggooien van medicijnrestanten meebrengt voor de mens en het milieu is gekozen om als basiskleuren van de flyer groen en rood te gebruiken. Groen wordt namelijk geassocieerd met het milieu en gezondheid (Kim, 2006), terwijl rood vaak in verband wordt gebracht met risico en waarschuwingen (Braun, Kline & Siver, 1995; Griffith & Leonard, 1997). Om na te gaan of de aangeboden informatie de respondenten aan zou spreken is de flyer, voor de verwerking in de vragenlijst, beoordeeld op inhoud en lay-out. Dit geschiedde aan de hand van een beoordelingsformulier, dat werd ingevuld door een testpanel van tien personen. Aangezien de beoordeling zeer positief was en het testpanel geen aanbevelingen voor eventuele aanpassingen had is de oorspronkelijke flyer onveranderd gebleven.

2.4. *Respondenten*

Het vergaren van respondenten vond plaats onder bezoekers van drie Enschedese apotheken. Apotheekbezoekers die bereid waren mee te werken aan het onderzoek kregen een e-mail met een internetlink, die verwees naar de enquête, toegestuurd. Op die manier zijn er 464 enquêtes verstuurd die een respons van 60,1% opleverden. Het feit of men een vragenlijst met of zonder informatie over de bezwaarlijkheid van medicijnen voor de mens en het milieu ontving, berustte geheel op toeval. Verder was de deelname aan het onderzoek volledig vrijwillig.

In totaal hebben 279 personen de volledige vragenlijst ingevuld. Hiervan behoorden 141 personen tot de testgroep en 138 personen tot de controlegroep. De leeftijd van de respondenten die vielen binnen de testgroep lag tussen de 16 en de 73 jaar en was gemiddeld genomen 40 jaar. In de controle groep lag de leeftijd tussen de 17 en 70 jaar en was gemiddeld genomen 39 jaar. Verder bestond de testgroep voor 44% uit mannen en 66% uit vrouwen. De controlegroep bestond voor 36,2% uit mannen en 63,8% uit vrouwen. Wat betreft opleiding bestond de testgroep voor 24,8% uit MBO'ers, 31,2% uit HBO'ers en 18,4% uit WO'ers. De rest van de groep, 25,5%, had een middelbare school opleiding of lager. De controlegroep had een ongeveer gelijke verdeling, namelijk 26,1% MBO'ers, 30,4% HBO'ers, 17,4% WO'ers en 26% middelbare school opleiding of lager.

2.5. *Statistische analyse*

Alle gegevens zijn gecodeerd en geanalyseerd door middel van SPSS versie 16.0 voor Windows. Het statistisch significantie niveau was vastgesteld op 0.05, tweezijdig.

Om na te gaan of informatie van invloed was op waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst, voordelen en nadelen werd, ondanks het feit dat de variabelen voordelen en nadelen niet normaal verdeeld waren, gebruik gemaakt van de T-toets voor onafhankelijke steekproeven. De variabelen voordelen en nadelen hadden namelijk geen uitschieters en de steekproef was groot genoeg, zodat ze normaal benaderd konden worden. Met de T-toets voor gekoppelde paren werd gekeken of informatie verandering bracht in de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek en de houding die daarmee gepaard gaat. Ook deze variabelen waren niet normaal verdeeld, maar hadden net als de variabelen voordelen en nadelen geen uitschieters en een grote steekproef, waardoor ze normaal benaderd konden worden. Voor het achterhalen van de relatie die de onderzoeksvariabelen hadden met de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek maakte dit onderzoek gebruik van Spearman's rankcorrelatie. De reden hiervoor was dat uit de inleidende analyses naar voren kwam dat al deze variabelen niet normaal verdeeld waren. Verder werd met behulp van simultane regressie analyse (enter methode) bepaald hoe alle variabelen, behalve informatie aangezien dit geen continue variabelen was, tegelijk gerelateerd waren aan de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.

3. Resultaten

Om de interpretatie van de resultaten te vergemakkelijken zijn de oorspronkelijke scores voor waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst, voordelen, nadelen, houding, frequentie apotheekbezoek en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek omgeschaald.

3.1. Gemiddelden van onderzoeksvariabelen

Tabel 2 geeft de gemiddelden en standaarddeviaties van de variabelen waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst, voordelen en nadelen weer.

Tabel 2. Gemiddelden van de variabelen: waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst, voordelen en nadelen.

Variabele	Totaal			Testgroep			Controlegroep		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Waargenomen vatbaarheid*	274	3.33	.94	136	3.51	.91	138	3.16	.93
Waargenomen ernst	274	2.71	.88	136	2.77	.90	138	2.65	.86
Voordelen*	274	4.13	.78	136	4.29	.66	138	3.97	.86
Nadelen	274	2.30	1.04	136	2.23	1.04	138	2.37	1.04

Noot: Alle variabelen konden beantwoord worden op basis van een vijfpuntenschaal waarbij na omschaling een 1 kwam te staan voor helemaal mee oneens en een 5 voor helemaal mee eens.

* $p < .005$

Afgaand op de gemiddelden blijkt dat men redelijk neutraal was wat betreft de waargenomen vatbaarheid en waargenomen ernst van gezondheidsproblemen veroorzaakt door de aanwezigheid van medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater. Wat betreft de variabelen voordelen en nadelen kan gezegd worden dat men over het algemeen een beetje eens was met de voordelen van het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek en een beetje oneens met de nadelen van het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Het belangrijkste voordeel van het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek was dat het goed is voor het milieu. Ruim 71% van de ondervraagden was het eens met deze stelling. Verder vond ongeveer de helft van de respondenten dat het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek toekomstige (gezondheids)problemen zal voorkomen en veel voordelen had. Opvallend was dat slecht iets meer dan een kwart van de deelnemers zich geen zorgen zou maken over gezondheidsklachten veroorzaakt door medicijnresten in grond-, oppervlakte- en drinkwater als hij of zijn medicijnrestanten terug zou brengen naar de apotheek. Wanneer werd gekeken naar de nadelen van het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek zag men dat rond de 60% van de respondenten het niet eens was

met de stellingen dat het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek lastig was, hun dagelijkse bezigheden verstoorde en dat ze het gewoonweg niet wilden. Daarnaast was rond de 33% van de ondervraagden het niet eens met de stellingen dat het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek tijdrovend was, het aanleren van een nieuwe gewoonte vereiste en dat ze het vergaten te doen. Hiertegenover staat wel dat plusminus 40% van de deelnemers het hier (beetje) mee eens was.

Om te bepalen of informatie zorgde voor een significant verschil tussen de scores van de test- en de controlegroep op de variabelen waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst, voordelen en nadelen werden er T-toetsen voor onafhankelijke steekproeven uitgevoerd. Hieruit kwam naar voren dat er een significant verschil in waargenomen vatbaarheid was tussen de respondenten uit de testgroep ($M = 3.51$, $SD = .91$) en de respondenten uit de controlegroep ($M = 3.16$, $SD = .93$), $t(272) = 3.21$, $p < .005$). Ook werd er een significant verschil gevonden tussen de scores van de testgroepgroep ($M = 4.29$, $SD = .66$) en de scores van de controlegroep ($M = 3.97$, $SD = .85$), $t(272) = 3.46$, $p < .005$) op de variabele voordelen. Zowel voor waargenomen vatbaarheid als voordelen was de kracht van de verschillen tussen de gemiddelden echter erg klein ($\eta^2 = .02$). Er waren geen significante verschillen tussen de scores van de test- en de controlegroep op de variabelen waargenomen ernst en nadelen.

Ongeacht ieders mening over vatbaarheid, ernst, voordelen en nadelen schatte meer dan de helft van de respondenten hun intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek in als groot tot zeer groot. De houding jegens het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek was ook (zeer) positief. 59,9% wist dat er medicijnrestanten voorkwamen in het grond-, oppervlakte- en drinkwater, dat deze schadelijk waren voor mens en/of milieu en dat ze teruggebracht kunnen worden naar de apotheek. Verder bezocht het grootste deel van de respondenten, namelijk 63%, de apotheek minder dan één keer per maand en gebruikte 47% één à twee geneesmiddelen per week. Wat betreft afvalscheiding scheidde 91% van de respondenten afval en over het algemeen waren dit twee materialen. Tabel 3 geeft de gemiddelden en standaarddeviaties van de variabelen houding, kennis, bestaand gedrag en het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.

3.2. Onderzoeksvraag 1: Waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten

De correlatie tussen waargenomen vatbaarheid en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek was zwak positief, $r = .27$, $n = 220$, $p < .0005$, wat betekent dat een hogere score op waargenomen vatbaarheid samenhangt met een hogere score op de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. De correlatie voor de variabelen waargenomen ernst en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek was ook zwak positief, $r = .22$, $n = 220$, $p < .001$, wat inhield dat een hogere score op waargenomen ernst geassocieerd werd met een hogere score op de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.

Tabel 3. Gemiddelden van de variabelen: houding, kennis, bestaand gedrag en het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.

Variabele	Totaal			Testgroep			Controlegroep		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
<i>Houding</i>	279	4.31	.75	141	4.40	.70	138	4.22	.80
<i>Kennis</i>	279	2.38	.86	141	2.40	.82	138	2.36	.90
<i>Bestaand gedrag:</i>									
• Frequentie apotheekbezoek	279	2.41	.86	141	2.26	.60	138	2.57	1.03
• Medicijngebruik	277	2.75	2.33	141	2.67	2.23	136	2.82	2.43
• Afvalscheiding	279	1.76	.80	141	1.73	0.79	138	1.80	.81
<i>Het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek</i>	224	3.46	1.59	114	3.47	1.52	110	3.45	1.66

Noot: Alle variabelen houding en het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek konden beantwoord worden op basis van een vijfpuntenschaal waarbij na omschaling een 1 stond voor zeer negatief/klein en een 5 voor zeer positief/groot. Voor de variabele kennis was een 1 de laagste en een 3 de hoogste score. Frequentie apotheekbezoek kon beantwoord worden op een zevenpuntenschaal waarbij na omschaling een 1 stond voor nooit en een 7 voor twee keer per week of vaker. Medicijngebruik werd vastgesteld aan de hand van een openvraag.

Wanneer werd gekeken naar de samenhang tussen waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst en demografische factoren zag men dat geslacht de enige demografische factor was die niet correleerde met waargenomen vatbaarheid en waargenomen ernst. In Tabel 4 worden alle correlaties tussen waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst en de demografische factoren getoond.

Tabel 4. Correlaties tussen waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst en demografische factoren.

	Waargenomen vatbaarheid	Waargenomen ernst
Leeftijd	.37**	.25**
Opleiding	-.25**	-.21**
Geslacht	.03	.07

Noot: $N = 274$; * $p < .05$; ** $p < .0005$.

Alle correlaties zijn berekend met behulp van de Spearman's rank-correlatie.

3.3. Onderzoeksvraag 2: Voordelen, nadelen en de intentie tot terugbrengen van medicijnrestanten

De correlatie tussen voordelen en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek was zwak positief, $r = .21$, $n = 220$, $p < .002$, wat betekent dat een hogere score op voordelen samenhangt met een hogere score op de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten.

naar de apotheek. De correlatie voor de variabelen nadelen en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek was sterk negatief, $r = -.56$, $n = 220$, $p < .0005$, wat inhield dat een lagere score op nadelen geassocieerd werd met een hogere score op de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.

Wanneer werd gekeken naar de samenhang tussen voordelen, nadelen en demografische factoren zag men dat geslacht de enige demografische factor was die niet correleerde met voordelen en nadelen. In Tabel 5 worden alle correlaties tussen voordelen, nadelen en de demografische factoren getoond.

Tabel 5. Correlaties tussen voordelen, nadelen en demografische factoren.

	Voordelen	Nadelen
Leeftijd	.29**	-.33**
Opleiding	-.12*	-.15*
Geslacht	.07	-.06

Noot: $N = 274$; * $p < .05$; ** $p < .0005$.

Alle correlaties zijn berekend met behulp van de Spearman's rank-correlatie.

3.4. Onderzoeksvraag 3: Houding en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten

De Spearman's rankcorrelatie voor de variabelen houding en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek wees op een sterk positief verband, $r = .54$, $n = 224$, $p < .0005$, waarbij een hogere score op houding gepaard ging met een hogere score op de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.

3.5. Onderzoeksvraag 4: Informatie en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten

Om te bepalen of de respondenten de aangeboden informatie daadwerkelijk hadden gelezen, zijn er na het lezen van de informatie een viertal controlevragen gesteld die betrekking hadden op de inhoud ervan. 96,4% van de ondervraagden had de helft of meer van de vragen goed beantwoord en is meegenomen in de analyses voor de variabele informatie.

Om na te gaan of informatie van invloed was op de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek werd er een T-toets voor gekoppelde paren uitgevoerd. Er was een significante stijging van de score op de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek tussen de eerste meting ($M = 3.48$, $SD = 1.58$) en de tweede meting ($M = 4.12$, $SD = 1.41$), $t(219) = 8.03$, $p < .0005$, wat betekent dat bij de tweede meting de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten hoger was. De eta kwadraat (.23) wees op een grote effect grootte. Op dezelfde wijze werd ook bepaald of informatie van invloed was op de houding jegens het terugbrengen van

medicijnrestanten naar de apotheek en ook hier was er een significante stijging van de score op de houding jegens het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek tussen de eerste meting ($M = 4.40$, $SD = .70$) en de tweede meting ($M = 4.87$, $SD = .42$), $t(135) = 8.69$, $p < .0005$, wat betekent dat bij de tweede meting de houding jegens het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek positiever was. De eta kwadraat (.36) wees ook hier op een grote effect grootte.

3.6. Onderzoeksvraag 5: Kennis en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten

Om te beginnen volgen er een aantal percentages met betrekking tot kennis over medicijnrestanten. 32,3% van de ondervraagden wist niet dat er medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater voorkomen. 12,2% van de respondenten was niet op de hoogte van het feit dat medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater schadelijk kunnen zijn voor de mens en/of het milieu. Verder wist 17,2% van de deelnemers niet dat medicijnrestanten terug kunnen worden gebracht naar de apotheek.

Wanneer werd gekeken naar de samenhang tussen de demografische factoren en kennis zag men dat leeftijd het enige demografische kenmerk was dat in alle gevallen, zowel de items van de variabele als de variabele in het totaal, correleerde met kennis. In Tabel 6 worden alle correlaties tussen de variabele kennis en de demografische factoren getoond.

Tabel 6. Correlaties tussen kennis en demografische factoren.

Variabele	Leeftijd	Opleiding	Geslacht
<i>Kennis totaal:</i>	.47**	-.03	.00
Medicijnrestanten komen wel/niet in het grond-, oppervlakte- en drinkwater	-.37**	.04	.04
Medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater zijn wel/niet schadelijk voor de mens en/of het milieu	-.18*	.09	.05
Medicijnrestanten kunnen wel/niet teruggebracht worden naar de apotheek	-.41**	.22**	.04

Noot: $N = 279$; * $p < .01$; ** $p < .0005$

De cursief gedrukte correlaties zijn gebaseerd op de methode Cramer's V-correlatie. De niet cursief gedrukte correlaties zijn gebaseerd op de Spearman's rank-correlatie.

Wat betreft kennis en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek is met behulp van de Spearman's rankcorrelatie gevonden dat er een sterke positieve correlatie was tussen deze variabelen, $r = .56$, $n = 279$, $p < .0005$, waarbij een hogere score op kennis samenhang met een hogere score op de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Verder liet de Spearman's rankcorrelatie een matige positieve correlatie zien tussen het wel of niet weten dat

medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater voorkomen en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek, $r = .31$, $n = 279$, $p < .0005$, waarbij het niet weten dat medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater voorkomen gekoppeld was aan een lagere score op de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Voor 31,4% van de ondervraagden die niet wisten dat medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater voorkomen was de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek groot tot zeer groot. Voor mensen die wel wisten dat medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater voorkomen was dit percentage 63%. Verder was er een zwakke positieve correlatie tussen het wel of niet weten dat medicijnrestanten schadelijk zijn voor de mens en/of het milieu en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek, $r = .28$, $n = 279$, $p < .0005$, waarbij het niet weten dat medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater schadelijk zijn voor de mens en/of het milieu verbonden was aan een lagere score op de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Voor 17,3% van de ondervraagden die niet wisten dat medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater schadelijk zijn voor de mens en/of het milieu was de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek groot tot zeer groot. Voor mensen die wel wisten dat medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater schadelijk zijn voor de mens en/of het milieu lag dit percentage veel hoger, namelijk 57,8%. Het verband tussen het wel of niet weten dat medicijnrestanten teruggebracht kunnen worden naar de apotheek en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek was uiteraard positief en sterk, $r = .60$, $n = 279$, $p < .0005$. Het niet weten dat medicijnrestanten terug kunnen worden gebracht naar de apotheek hing namelijk samen met een lagere score op de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Voor geen enkele deelnemer, die niet wist dat medicijnrestanten terug kunnen worden gebracht naar de apotheek, was de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten groot tot zeer groot, terwijl dit percentage voor mensen die wel wisten dat medicijnrestanten terug kunnen worden gebracht naar de apotheek 65,3% was.

3.7. Onderzoeksvraag 6: Bestaand gedrag en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten

Om na te gaan of er verbanden bestonden tussen de variabelen frequentie apotheekbezoek, medicijngebruik, afvalscheiding en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek werd gebruikgemaakt van Spearman's rankcorrelatie. De variabelen frequentie apotheekbezoek, medicijngebruik en afvalscheiding correleerden niet significant met de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.

3.8. *Onderzoeksvraag 7: Demografische factoren en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten*

Correlaties tussen de variabelen leeftijd, opleiding, geslacht en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek werden verkregen met behulp van Spearman's rankcorrelatie. Voor opleiding en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek werd er een zwakke negatieve correlatie gevonden, $r = -.27$, $n = 224$, $p < .0005$, waarbij een lagere opleiding werd geassocieerd met een hogere score op de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Wat betreft leeftijd en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek was er een matige positieve correlatie, $r = .48$, $n = 224$, $p < .0005$, waarbij een hogere leeftijd vergezeld werd door een hogere score op de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Verder was er een zwakke niet significante correlatie tussen geslacht en het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek, $r = .10$, $n = 224$, $p > .13$, waarbij vrouwen iets hoger scoorden op de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek dan mannen.

3.9. *Regressieanalyse onderzoeksvariabelen*

Door middel van een simultane regressie analyse (enter methode) werd getest in welke mate alle onderzoeksvariabelen, behalve informatie aangezien dit geen continue variabele was, gerelateerd waren aan de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Het regressie model verklaarde 60% van de variantie van de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Variabelen die een significante bijdrage leverden aan het regressie model waren nadelen ($\beta = -.31$), houding ($\beta = .22$), kennis ($\beta = .31$), leeftijd ($\beta = .21$), opleiding ($\beta = -.13$) en geslacht ($\beta = .14$). Tabel 7 presenteert de verdere details van het regressie model.

3.10. *Omgang met medicijnrestanten*

Uit de vraag naar wat men over het algemeen doet met medicijnrestanten is gebleken dat het grootste deel van de respondenten, namelijk 43,8%, medicijnrestanten terugbrengt naar de apotheek. 18,3% van de respondenten gooit medicijnrestanten weg in het afval, riool of toilet, 13,8% brengt medicijnrestanten soms terug naar de apotheek en soms niet en 13% bewaart medicijnrestanten. Verder kon het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek volgens de respondenten op vier manieren bevorderd worden:

1. Het terugbrengen van medicijnrestanten meer onder de aandacht brengen, door bijvoorbeeld tv spotjes, flyers, posters enzovoort.

2. Mensen vaker herinneren dat ze medicijnrestanten terug moeten brengen naar de apotheek, door bijvoorbeeld de apotheker, huisarts, sticker op verpakking en vermelding in bijsluiter.
3. Meer verzamelpunten voor medicijnrestanten of centrale bak in de apotheek, zodat er niet gewacht hoeft te worden.
4. Het terugbrengen van medicijnrestanten belonen of statiegeld heffen.

Tabel 8 toont de mate waarin middelen die dienen te wijzen op het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek werden waargenomen door de respondenten.

Tabel 7. Samenvatting van de simultane regressie analyse van de variabelen die het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek dienen te voorspellen.

Variabele	B	SE B	β
<i>Waargenomen vatbaarheid</i>	-.06	.11	-.03
<i>Waargenomen ernst</i>	.19	.11	.10
<i>Voordelen</i>	-.23	.11	-.11
<i>Nadelen</i>	-.47	.08	-.31**
<i>Houding</i>	.46	.13	.22**
<i>Kennis</i>	.58	.10	.31**
<i>Bestaand gedrag:</i>			
• Frequentie apotheekbezoek	-.04	.09	-.02
• Medicijngebruik	.00	.03	-.10
• Afvalscheiding	-.14	.09	-.07
<i>Demografische factoren:</i>			
• Leeftijd	.02	.01	.21**
• Opleiding	-.13	.05	-.13*
• Geslacht	.45	.16	.14*

Noot: N = 224; R² = .60; *p = .01; **p = .0005

Tabel 8. Perceptie van middelen die wijzen op het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.

Middel	Frequentie			
	Altijd	Soms	Zelden	Nooit
Apotheker	8,2%	14,7%	16,8%	60,2%
Bijsluiter	15,8%	24,7%	22,9%	36,6%
TV campagne	5,0%	21,1%	28,0%	45,9%
Displays/Posters	12,2%	25,4%	25,4%	36,9%
Flyers	5,4%	16,8%	25,5%	56,3%

Noot: N = 279

4. Discussie

4.1. *Samenvatting van de bevindingen*

Om te beginnen lieten de resultaten van deze studie zien dat een behoorlijk deel van de respondenten, namelijk 18%, medicijnrestanten weggooide in het afval, toilet of riool. Met het oog op het voorkomen van de stijging van de hoeveelheid geneesmiddelen in het grond-, oppervlakte- en drinkwater is het daarom van belang om onderzoek te doen naar maatregelen, die de toename van de hoeveelheid geneesmiddelen in het watermilieu zullen tegengaan. Deze studie deed onderzoek naar één van zulke maatregelen, namelijk het inzamelen van medicijnrestanten. Op basis van het Health Belief Model werd gekeken hoe waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst, voordelen, nadelen en informatie gerelateerd zijn aan de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Naast de effecten van waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst, voordelen, nadelen en informatie op de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek werd ook gekeken of en hoe demografische factoren, kennis met betrekking tot medicijnrestanten en ander gedrag dat verbonden kan zijn aan de omgang met medicijnrestanten gerelateerd zijn aan dit gedrag. In totaal verklaarden al deze factoren, behalve informatie aangezien dit geen continue variabelen was, 60% van de variantie van de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Verder lieten de in deze studie gevonden correlaties zien dat er negen factoren waren die, in meer of mindere mate, een significante rol speelden bij de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Deze negen factoren waren waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst, voordelen, nadelen, houding, kennis, informatie, leeftijd en opleiding. Uit de meervoudige regressie analyse kwam naar voren dat er zes factoren, namelijk nadelen, houding, kennis, leeftijd, opleiding en geslacht, waren die een significante rol speelden bij de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.

Overeenkomend met de verwachtingen toonden de resultaten van onderzoeksvragen 1, 2 en 4 aan dat waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst, voordelen, nadelen en informatie gerelateerd zijn aan de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Tegen de verwachtingen in had informatie slechts een klein effect ($\eta^2 = .02$) op waargenomen vatbaarheid en voordelen en geen effect op waargenomen ernst en nadelen. Een verklaring voor het gegeven dat informatie geen effect had op waargenomen ernst kan zijn dat de respondenten van dit onderzoek de gevolgen van met medicijnrestanten vervuild grond-, oppervlakte- en drinkwater niet zien als ernstig, omdat deze niet direct zichtbaar zijn. Dat informatie geen effect had op nadelen kan liggen aan het feit dat de aangeboden informatie voornamelijk gericht was op de voordelen van het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek, waardoor het waarschijnlijk minder invloed had op de waarneming van nadelen.

Uit de resultaten van onderzoeksvraag 4 kon opgemaakt worden dat informatie een belangrijke rol speelt bij het verklaren van de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. 23% van de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek werd namelijk verklaard door informatie. Dat deze variabele een zodanig grote rol speelt bij de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek is niet vreemd. Alleen wanneer men weet dat het mogelijk is om medicijnrestanten terug te brengen naar de apotheek en dat het weggooien van medicijnrestanten schadelijk is voor de mens en het milieu zal men medicijnrestanten daadwerkelijk terugbrengen.

De resultaten van onderzoeksvraag 5, die betrekking had op de variabele kennis, ondersteunen de redenering dat informatie een belangrijkste rol speelt bij het verklaren van de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Kennis verklaarde namelijk 31% van de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Hierbij gold dat hoe meer men wist over medicijnrestanten hoe groter de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.

De uitkomsten van onderzoeksvraag 2 toonden dat naast informatie en kennis ook nadelen een belangrijke rol spelen in het verklaren van de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Nadelen verklaarden namelijk 31% van de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten. Voordelen verklaarden daarentegen slechts een klein deel (4%) van de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.

De bevindingen van onderzoeksvraag 3, die betrekking had op de variabele houding, stemden in met de gedachte dat nadelen een belangrijke rol spelen in het verklaren van de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Houding, die positiever werd naarmate het aantal nadelen in vergelijking met het aantal voordelen daalde, verklaarde namelijk 29% van de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek en steeg naarmate de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek groter werd.

De uitkomsten van onderzoeksvraag 1 lieten zien dat zowel waargenomen vatbaarheid als waargenomen ernst een kleine rol spelen in de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Waargenomen vatbaarheid verklaarde namelijk 7% van de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek en waargenomen ernst 5%.

Op basis van de resultaten van onderzoeksvraag 7, die inging op de demografische factoren leeftijd, opleiding en geslacht, zijn er twee uitkomsten gevonden die niet overeenkwamen met de verwachtingen. De eerste uitkomst was dat de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek daalde naarmate het opleidingsniveau steeg, terwijl normaalgesproken de beter opgeleiden juist hoger scoren op milieu bewust gedrag (Diamantopoulos, Schlegelmilch, Sinkovics & Bohlen, 2003). Een verklaring hiervoor kan zijn dat in dit onderzoek de beter opgeleiden minder vaak op de hoogte waren van het feit dat medicijnrestanten terug kunnen worden gebracht naar de apotheek. Andere mogelijke verklaringen kunnen zijn dat de beter opgeleiden van dit onderzoek minder bewust waren van het risico die medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater met zich mee

brenge en een negatieve afweging tussen voor- en nadelen hadden dan lager opgeleiden. Waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst en het aantal voordelen daalden namelijk naarmate het opleidingsniveau steeg. De tweede onverwachte uitkomst had betrekking op leeftijd. Naarmate de leeftijd toenam steeg namelijk de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek, terwijl de verwachting was dat leeftijd zou dalen als de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek groter werd. Uit de reviews van Van Liere en Dunlap (1980) en Diamantopoulos et al. (2003) komt namelijk naar voren dat jongere leden van de samenleving over het algemeen meer kennis hebben en een positievere houding jegens milieu bewust gedrag er op na houden dan ouderen. Deze onverwachte uitkomst kan verklaard worden door het feit dat in geval van de respondenten van dit onderzoek een stijging van leeftijd gepaard ging met een hogere waargenomen vatbaarheid, hogere waargenomen ernst en hoger aantal voordelen. Verder kan de positieve relatie tussen leeftijd en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek verklaard worden door de hogere medicijninname van ouderen in vergelijking met die van jongeren (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, n.d.). Doordat ouderen meer medicijn innemen komen ze waarschijnlijk vaker in aanraking met middelen die dienen te wijzen op het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek, waardoor ze geneigd zijn dit gedrag vaker te vertonen. Geslacht was zoals verwacht niet gerelateerd aan het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.

Tot slot lieten de resultaten van onderzoeksvraag 6 zien dat gedragingen als frequentie van apotheekbezoek, medicijngebruik en afvalscheiding niet gerelateerd zijn aan de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.

4.2. Conclusie en implicaties

De bovenstaande bevindingen tonen dat kennis, informatie, houding en nadelen een belangrijke rol spelen bij het voorspellen van de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Aangezien kennis wordt opgedaan met behulp van informatie en informatie een grote invloed uitoefent op de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek is het van belang om aan alle medicijngebruikers informatie over het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek aan te bieden. Vooral jongere leden van de samenleving met een hogere opleiding zouden voorzien moeten worden van informatie over het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Uit de resultaten van dit onderzoek kan namelijk afgeleid worden dat dit de groep is die meer nadelen en minder voordelen van het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek waarneemt en daardoor medicijnrestanten waarschijnlijk vaker weggooit in het afval, toilet of riool. Verder zou het, ondanks het feit dat uit de resultaten is gebleken dat informatie slechts een kleine invloed heeft op de waarneming van voordelen en geen op de waarneming van nadelen, verstandig zijn om de geboden informatie vooral te richten op het bevorderen van een positieve houding jegens het terugbrengen van

medicijnrestanten naar de apotheek. Houding speelde immers een belangrijke rol in het voorspellen van dit gedrag. De geboden informatie met betrekking tot houding moet voornamelijk gericht zijn op het wegnemen van de nadelen van het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek, aangezien nadelen en kennis het belangrijkste waren voor de voorspelling van de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Nadelen die als eerste weggenomen dienen te worden zijn het vergeten van het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek en de tijdrovendheid die gepaard gaat met het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Dit waren namelijk de twee belangrijkste nadelen waar de respondenten van dit onderzoek mee worstelden. Het vergeten van het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek kan opgelost worden door dit gedrag meer onder de aandacht te brengen. Gedacht kan worden aan manieren als herinneringscues van de apotheker, sticker op de verpakking en vermelding in de bijsluiter. Tijdrovendheid kan aangepakt worden door het opzetten van meerdere verzamelpunten voor medicijnrestanten, een centrale verzamelbak in de apotheek of jaarlijkse ophaalacties, zodat de tijd die men besteed aan het terugbrengen van medicijnrestanten ingekort wordt.

4.3. Aanbevelingen

Op basis van deze studie kunnen er een aantal aanbevelingen met betrekking tot toekomstig onderzoek worden gedaan. Zo zou een volgend onderzoek gebaseerd kunnen worden op respondenten uit meerdere steden in verschillende delen van Nederland, zodat gekeken kan worden of er een verband bestaat tussen woongebied en de intentie tot het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek. Verder zou ook gekeken kunnen worden of naast leeftijd en opleiding andere demografische factoren, zoals inkomen en het aantal kinderen per huishouden, van invloed zijn op de omgang met medicijnrestanten. Diamantopoulos, Schlegelmilch, Sinkovics & Bohlen (2003) zijn namelijk van mening dat deze demografische factoren een rol zouden kunnen spelen in milieu bewust gedrag.

Toekomstige studies zouden zich ook kunnen richten op onderzoek naar manieren waarop het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek bevorderd kan worden. Hierbij kan gedacht worden aan mogelijkheden waarop informatie over het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek overgebracht kan worden, maar ook aan mogelijkheden waarop het verzamelen van medicijnrestanten versneld kan worden. Een totaal andere mogelijkheid om het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek te bevorderen is het heffen van statiegeld op geneesmiddelenverpakkingen. Mensen zijn immers eerder geneigd om bepaald gedrag te vertonen als er een beloning/investering staat tegenover het te vertonen gedrag (Boyce & Geller, 2001).

Tot slot zou men het terugbrengen van medicijnrestanten kunnen meten aan de hand van observatie in plaats van zelfrapportage.

5. Referentielijst

- Abraham, C., & Sheeran, P. (2005). The health belief model. M. Conner & P. Norman (Eds.), *Predicting health behavior* (pp. 28-80). Maidenhead: Open University Press.
- Bound, J.P., Kitsou, K., & Voulvoulis, N. (2006). Household disposal of pharmaceuticals and perception of risk to the environment. *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 21, 301–307.
- Bouvy, M., Van 't Land, R., Meulepas, M., & Smeenk, I. (2006). *Verspilling van geneesmiddelen: de stand van zaken in 2004*. Retrieved March 2, 2009, from <http://www.medicijngebruik.nl/downloads/beleid-en-onderzoek.html>
- Boyce, T.E., & Geller, E.S. (2001). Encouraging college students to support pro-environment behavior. Effects of Direct Versus Indirect Rewards. *Environment and Behavior*, 33, 107-125.
- Braun, C.C., Kline, P.B., & Silver, N.C. (1995). The influence of color on warning label perceptions. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 15, 179-187.
- Brewer, N.T., Weinstein, N.D., Culte, C.L., & Herrington, J.E. (2004). Risk perceptions and their relation to risk behavior. *Annals of behavioral medicine*, 27, 125-130.
- Cooper, E.R., Siewicki, T.C., & Phillips, K. (2008). Preliminary risk assessment database and risk ranking of pharmaceuticals in the environment. *Science of the Total Environment*, 398, 26-33.
- Diamantopoulos, A., Schlegelmilch, B.B., Sinkovics, R.R., & Bohlen, G.M. (2003). Can socio-demographics still play a role in profiling green consumers? A review of the evidence and an empirical investigation. *Journal of Business Research*, 56, 465– 480.
- Griffith, L.J., & Leonard, S.D. (1997). Association of colors with warning signal words. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 20, 317-325.
- Jones, O.A., Lester, J.N., & Voulvoulis, N. (2005). Pharmaceuticals: a threat to drinking water? *Trends in Biotechnology*, 23, 163-167.
- Kim, Y. (2006). Color and Symbolic Meaning of Elements in Nature. *Colorresearch and application*, 31, 341-349.
- Kotchen, M., Kallaos, J., Wheeler, K., Wong, C., & Zahller, M. (in press). Pharmaceuticals in wastewater: Behavior, preferences, and willingness to pay for a disposal program. *Journal of Environmental Management*.
- Meinhold, J.L., & Malkus, A.J. (2005). Adolescent Environmental Behaviors: Can Knowledge, Attitudes, and Self-Efficacy Make a Difference? *Environment and Behavior*, 3, 511-532.
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. (n.d.). *Dossier geneesmiddelen*. Retrieved March 2, 2009, from <http://www.minvws.nl/dossiers/geneesmiddelen/feiten-en-cijfers/>
- Morrison, V. & Bennett, P. (2006). *An introduction to health psychology* (1st ed.). Harlow: Pearson Education Limited.

- Nexøe, J., Kragstrup, J., & Søgaaard, J. (1999). Decision on influenza vaccination among the elderly A questionnaire study based on the Health Belief Model and the Multidimensional Locus of Control Theory. *Scandinavian Journal for Primal Health Care*, 17, 105–110.
- Petty, R.E., Cacioppo, J.T., Strathman, A.J., & Priester, J.R. (2005). To think or not to think: Exploring two routes to persuasion. T.C. Brock & M.C. Green (Eds.), *Persuasion. Psychological insights and perspectives* (pp. 81-116). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- RIVM. (2007). *Geneesmiddelen in drinkwater en drinkwaterbronnenn. Resultaten van het meetprogramma 2005/2006* (RIVM rapport 703719016). Bilthoven: RIVM.
- RIVM. (2008). *Geneesmiddelen in bronnen voor drinkwater. Monitoring, toekomstig gebruik en beleidsmaatregelen* (RIVM rapport 609715002/2008). Bilthoven: RIVM.
- Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling. (2003). *Voorkomen is beter dan genezen. Een beleidsanalyse over 'geneesmiddelen en watermilieu'* (RIZA/RIKZ rapport 2003.037 / 2003.048). Lelystad: Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling.
- Ropeik, D. & Slovic, P. (2003). Risk Communications: A Neglected Tool in Protecting Public Health. *Risk in perspective*, 2.
- Slovic, P., Finucane, M.L., Peters, E., & MacGregor, D. (2004). Risk as analysis and risk as feelings: some thoughts about affect, reason, risk, and rationality. *Risk Analysis*, 24, 311-322.
- Slovic, P., & Weber, E.U. (2002). *Perception of risk posed by extreme events*. Retrieved March 2, 2009, from http://myweb.facstaff.wvu.edu/~harperr3/slovic_wp.pdf
- Somai, D., & Hutten, J.B.F. (2002). *Brancherapport Cure '98-'01*. Retrieved March 2, 2009, from http://www.ggzbeleid.nl/pdfmacro/branche_vws_cure2002.pdf
- Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer. (2003). *Review oestrogenen en geneesmiddelen in het milieu. Stand van zaken en kennislacunes* (STOWA rapportnummer 2003-09). Utrecht: Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer.
- VandenBos, G.R. (Ed.). (2007). *APA Dictionary of Psychology* (1st ed.). Washington: American Psychological Association.
- Van Liere, K.D., & Dunlap, R.E. (1980). The social bases of environmental concern: A review of hypotheses, explanations and empirical evidence. *The Public Opinion Quarterly*, 44, 181-197.
- Versteegh, J.F.M., Van der Aa, N.G.F.M., & Dijkman, E. (2008). RIVM vreest hogere milieubelasting door toenemend gebruik. Geneesmiddelen moeten het drinkwater uit. *Pharmaceutisch Weekblad*, 143, 20-21.
- Verstraaten, M.F. (2008). *Gezond watermilieu. Onderzoek naar het voorkomen en risico's van medicijnen in het watermilieu en mogelijk te nemen maatregelen*. Unpublished master's thesis, University of Twente, Enschede, The Netherlands.

Bijlage

Geachte respondent,

Allereerst hartelijk dank voor uw deelname aan dit onderzoek, dat betrekking zal hebben op oude en/of niet langer gebruikte medicijnen en uw omgang hiermee.

In totaal zal het invullen van de vragenlijst ongeveer 10 minuten van uw kostbare tijd in beslag nemen. Probeer u zo eerlijk mogelijk te antwoorden. Uw antwoorden zullen te allen tijden anoniem en vertrouwelijk behandeld worden.

Verder bevat deze vragenlijst geen goede of foute antwoorden. Mocht u echter twijfelen tussen twee keuzemogelijkheden, bedenk dan dat uw eerste ingeving vaak het beste is.

Nogmaals hartelijk dank voor uw medewerking!

Aleksandra Berezowska

Om te beginnen een aantal algemene vragen.

1. Wat is uw geslacht?

☐ Man

☐ Vrouw

2. Wat is uw leeftijd?

3. Wat is uw hoogst genoten opleiding?

☐ Basisschool

☐ MBO

☐ MAVO/VMBO

☐ HBO

☐ HAVO

☐ WO

☐ VWO

4. Scheidt u afval?

U mag meerdere antwoorden aanklikken.

☐ Nee

☐ Ja, oud papier.

☐ Ja, glas

☐ Ja, plastic

Voor u kunt beginnen met het invullen van de volgende vragen zullen eerst een aantal veel gebruikte termen toegelicht worden.

Met de term medicijnen worden tabletten, anticonceptiepillen, drankjes, zalf, pijnstillers en dergelijke verstaan.

Voorgeschreven medicijnen zijn geneesmiddelen die zijn verkregen op basis van een recept dat is voorgeschreven door een arts.

Niet voorgeschreven medicijnen zijn geneesmiddelen die verkrijgbaar zijn zonder recept en die u bijvoorbeeld kunt kopen bij de drogist.

Onder medicijnrestanten worden geneesmiddelen die u niet meer gebruikt of waarvan de houdbaarheidsdatum verstreken is verstaan.

Hieronder vindt u een aantal vragen over medicijnrestanten.

Met medicijnrestanten worden geneesmiddelen die u niet meer gebruikt of waarvan de houdbaarheidsdatum verstreken is bedoeld.
Verder gaat het hier om medicijnrestanten van zowel voorgeschreven als niet voorgeschreven geneesmiddelen.

5. Weet u dat medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte en/of drinkwater voorkomen?

- ☐ Ja
☐ Nee

6. Weet u dat medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte en drinkwater schadelijk kunnen zijn voor u en/of het milieu?

- ☐ Ja
☐ Nee

7. Weet u dat u medicijnrestanten terug kunt brengen naar de apotheek?

- ☐ Ja
☐ Nee

8. Hoe staat u tegenover het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek?

- ☐ Zeer positief
- ☐ Positief
- ☐ Neutraal
- ☐ Negatief
- ☐ Zeer negatief

9. Hoe groot is de kans dat u medicijnrestanten terug zal brengen naar de apotheek?

- ☐ Zeer groot
- ☐ Groot
- ☐ Neutraal
- ☐ Klein
- ☐ Zeer klein
- ☐ Ik heb nooit medicijnrestanten

1

10. Wat doet u over het algemeen met uw medicijnrestanten?

- ☐ Ik gooi ze (bijna) altijd weg in het afval, toilet of riool.
- ☐ Ik breng ze (bijna) altijd terug naar de apotheek.
- ☐ Soms gooi ik ze weg in het afval, toilet of riool en soms breng ik ze terug naar de apotheek.
- ☐ Ik breng alleen medicijnrestanten van voorgeschreven geneesmiddelen (bijna) altijd terug naar de apotheek.
- ☐ Ik breng alleen medicijnrestanten van niet voorgeschreven geneesmiddelen (bijna) altijd terug naar de apotheek.
- ☐ Ik bewaar medicijnrestanten.
- ☐ Ik geef mijn medicijnrestanten aan familie en/of vrienden.
- ☐ Anders, namelijk:

¹ Indien het gekozen antwoord “Ik heb nooit medicijnrestanten” was, werd vraag 10 overgeslagen.

11. Hoe vaak gaat u gemiddeld genomen naar de apotheek om medicijnen of andere artikelen te verkrijgen?

- ☐ 2 keer per week of vaker
- ☐ 1 keer per week
- ☐ 1 keer per 2 weken
- ☐ 1 keer per 3 weken
- ☐ 1 keer per maand
- ☐ Minder dan 1 keer per maand
- ☐ Nooit

12. Hoe vaak wijzen de onderstaande middelen u op het feit dat u medicijnrestanten terug moet brengen naar de apotheek?

	Altijd	Soms	Zelden	Nooit
Apotheker zelf	☐	☐	☐	☐
Bijsluiter van het medicijn	☐	☐	☐	☐
TV campagnes	☐	☐	☐	☐
Displays/Posters (in de apotheek)	☐	☐	☐	☐
Flyers	☐	☐	☐	☐

Nu zullen er een aantal vragen met betrekking tot u medicijngebruik volgen.

13. Hoeveel verschillende medicijnen, zowel voorgeschreven als niet voorgeschreven, heeft u in de afgelopen week gebruikt?
Onder medicijnen worden tabletten/(anticonceptie)pillen, drankjes, zalf, pijnstillers en dergelijke verstaan.

14. Wijkt het zojuist genoemde aantal medicijnen af van de hoeveelheid medicijnen dat u gewoonlijk gebruikt?

- ☐ Nee
- ☐ Ja, over het algemeen gebruik ik meer medicijnen.
- ☐ Ja, over het algemeen gebruik ik minder medicijnen.

15. Wat was de verhouding tussen de voorgeschreven en niet voorgeschreven medicijnen die u in de afgelopen week hebt gebruikt?

- ☐ Allemaal voorgeschreven
- ☐ Bijna allemaal voorgeschreven
- ☐ De helft voorgeschreven en de helft niet voorgeschreven
- ☐ Bijna allemaal niet voorgeschreven
- ☐ Allemaal niet voorgeschreven
- ☐ Ik gebruikte in de afgelopen week geen medicijnen

2

16. Hoeveel van de (in de afgelopen week) door u gebruikte medicijnen gebruikte u gedurende een periode van minimaal 2 maanden? Wilt u hierbij alstublieft onderscheid te maken tussen wel en niet voorgeschreven medicijnen.

	Geen	Bijna geen	De helft	Bijna allemaal	Allemaal
Voorgeschreven medicijnen	☐	☐	☐	☐	☐
Niet voorgeschreven medicijnen	☐	☐	☐	☐	☐

Hieronder ziet u een flyer die u zou kunnen ontvangen bij het ophalen en/of kopen van uw medicijnen. Bekijk en lees de flyer aandachtig.

² Indien het gekozen antwoord “Ik gebruikte in de afgelopen week geen medicijnen” was, werd vraag 16 overgeslagen.

Verziek je toekomst niet... breng overgebleven medicijnen terug!

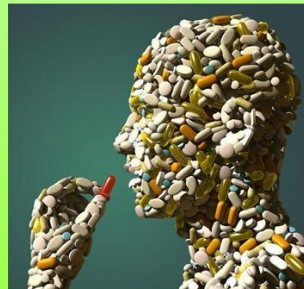
Gooi oude en/of niet langer gebruikte medicijnen *nooit* weg in het huishoudafval, toilet of riool, maar breng ze altijd terug naar de apotheek! Uw apotheker kan ze dan op verantwoorde wijze vernietigen, waardoor de medicijnrestanten niet in het grond-, oppervlakte- en drinkwater terechtkomen. Deze simpele en snelle handeling voorkomt:

Gevaar voor u en uw omgeving

- Uw (klein)kinderen kunnen weggegooid medicijnen uit het afval halen en innemen, wat kan zorgen voor levensbedreigende situaties.
- Door medicijnrestanten in het grond- en oppervlaktewater kunnen bacteriën resistent worden voor medicijnen, waardoor deze niet langer werkzaam zijn.
- Medicijnrestanten in oppervlakte- en drinkwater kunnen onverwachte allergische reacties veroorzaken.
- Medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater zorgen ervoor dat alle planten dieren en mensen, dus ook u door bijvoorbeeld het drinken van kraanwater, ongewenst geneesmiddelen binnen krijgen. 10 tot 30% van de medicijnrestanten blijft namelijk zelfs na zuivering achter in het drinkwater.

Schade aan het milieu

- Medicijnrestanten in grond- en oppervlakte water kunnen bij bepaalde organismen leiden tot genmutaties.
- Medicijnrestanten in het grond- en oppervlaktewater kunnen ecosystemen verstoren, waardoor biochemie, fysiologie, gedrag en de interactie tussen organismen verstoord worden.



³ De flyer werd niet getoond aan de controlegroep.

Geef aan of de onderstaande stellingen juist of onjuist zijn.

17. Door oude en/of niet langer gebruikte medicijnen weg te gooien in het afval, toilet of riool komen ze in het grond-, oppervlakte- en drinkwater terecht, waardoor:

	Juist	Onjuist
...bacteriën niet resistent kunnen worden voor medicijnen.	☐	☐
...allergische reacties kunnen ontstaan.	☐	☐
...medicijnen ook in het kraanwater aanwezig zijn.	☐	☐
...organismen worden beschermd tegen genmutaties.	☐	☐

4

Hieronder vindt u een aantal stellingen over uw omgang met medicijnrestanten.

Geef aan in welke mate u het eens of oneens bent met de stellingen.

Met medicijnrestanten worden geneesmiddelen die u niet meer gebruikt of waarvan de houdbaarheidsdatum is verstreken bedoeld.

Verder gaat het hier om medicijnrestanten van zowel voorgeschreven als niet voorgeschreven geneesmiddelen.

18. Ik:

	Mee eens	Beetje mee eens	Neutraal	Beetje mee oneens	Mee oneens
...sta positief tegenover het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.	☐	☐	☐	☐	☐
...zal medicijnrestanten terugbrengen naar de apotheek.	☐	☐	☐	☐	☐

5

⁴ Deze vraag werd niet gesteld aan de controlegroep.

⁵ Deze vraag werd niet gesteld aan de controlegroep.

Hieronder volgen een aantal stellingen ten aanzien van met medicijnen vervuild grond-, oppervlakte- en drinkwater.

Geef aan in welke mate u het eens of oneens bent met de stellingen.

19. Door de aanwezigheid van medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater:

	Mee eens	Beetje mee eens	Neutraal	Beetje mee oneens	Mee oneens
...is de kans dat ik gezondheidsproblemen ontwikkel groot.	☐	☐	☐	☐	☐
...heb ik een verhoogde kans om gezondheidsproblemen te ontwikkelen.	☐	☐	☐	☐	☐
...maak ik me zorgen over het risico van het ontwikkelen van gezondheidsproblemen.	☐	☐	☐	☐	☐
...zal ik binnen het komende jaar gezondheidsproblemen ontwikkelen.	☐	☐	☐	☐	☐

20. Gezondheidsproblemen veroorzaakt door de aanwezigheid van medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater:

	Mee eens	Beetje mee eens	Neutraal	Beetje mee oneens	Mee oneens
...kunnen zeer serieus zijn.	☐	☐	☐	☐	☐
...kunnen dodelijk zijn.	☐	☐	☐	☐	☐
...maken me bang.	☐	☐	☐	☐	☐
...zouden mijn financiële situatie in gevaar brengen.	☐	☐	☐	☐	☐
...doen mijn hart sneller kloppen.	☐	☐	☐	☐	☐
...zijn ernstiger dan andere gezondheidsproblemen.	☐	☐	☐	☐	☐
...zouden mijn hele leven veranderen.	☐	☐	☐	☐	☐

Nu zullen er een aantal stellingen volgen ten aanzien van het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek.

Geef aan in welke mate u het eens of oneens bent met de stellingen.

Met medicijnrestanten worden geneesmiddelen die u niet meer gebruikt of waarvan de houdbaarheidsdatum is verstreken bedoeld.
 Verder gaat het hier om medicijnrestanten van zowel voorgeschreven als niet voorgeschreven geneesmiddelen.

21. Het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek:

	Mee eens	Beetje mee eens	Neutraal	Beetje mee oneens	Mee oneens
...voorkomt toekomstige (gezondheids) problemen.	☐	☐	☐	☐	☐
...heeft veel voordelen.	☐	☐	☐	☐	☐
...zou ervoor zorgen dat ik me geen zorgen zou maken over gezondheidsklachten veroorzaakt door medicijnrestanten in grond-, oppervlaktewater.	☐	☐	☐	☐	☐
...is goed voor het milieu.	☐	☐	☐	☐	☐
...is tijdrovend.	☐	☐	☐	☐	☐
...vereist het aanleren van een nieuwe gewoonte, en dat is lastig.	☐	☐	☐	☐	☐
...is een handeling die ik niet wil verrichten.	☐	☐	☐	☐	☐
...is veel te lastig.	☐	☐	☐	☐	☐
...verstoot mijn dagelijkse bezigheden.	☐	☐	☐	☐	☐
...is een handeling die ik vergeet te verrichten.	☐	☐	☐	☐	☐

Tot slot een tweetal afsluitende vragen.

22. Heeft u suggesties hoe het terugbrengen van medicijnrestanten naar de apotheek bevorderd kan worden?

☐ Nee

☐ Ja, namelijk:

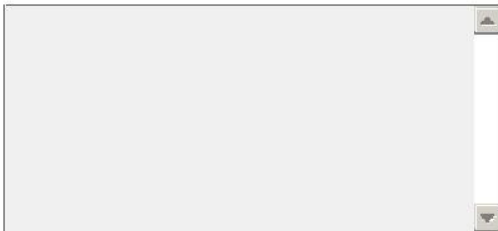
23. Onder aan deze pagina ziet u nogmaals de flyer.

Heeft u opmerkingen over deze flyer?

Bijvoorbeeld: ontbreekt er informatie of is het juist te veel, zijn de argumenten overtuigend, is de flyer goed leesbaar....enz.

☐ Nee

☐ Ja, namelijk:



6



**Verziek je toekomst niet...
breng overgebleven medicijnen terug!**

Gooi oude en/of niet langer gebruikte medicijnen *nooit* weg in het huishoudafval, toilet of riool, maar breng ze altijd terug naar de apotheek! Uw apotheker kan ze dan op verantwoorde wijze vernietigen, waardoor de medicijnrestanten niet in het grond-, oppervlakte- en drinkwater terechtkomen. Deze simpele en snelle handeling voorkomt:

Gevaar voor u en uw omgeving	Schade aan het milieu
- Uw (klein)kinderen kunnen weggegooid medicijnen uit het afval halen en innemen, wat kan zorgen voor levensbedreigende situaties. - Door medicijnrestanten in het grond- en oppervlaktewater kunnen bacteriën resistent worden voor medicijnen, waardoor deze niet langer werkzaam zijn. - Medicijnrestanten in oppervlakte- en drinkwater kunnen onverwachte allergische reacties veroorzaken. - Medicijnrestanten in het grond-, oppervlakte- en drinkwater zorgen ervoor dat alle planten dieren en mensen, dus ook u door bijvoorbeeld het drinken van kraanwater, ongewenst geneesmiddelen binnen krijgen. 10 tot 30% van de medicijnrestanten blijft namelijk zelfs na zuivering achter in het drinkwater.	- Medicijnrestanten in grond- en oppervlakte water kunnen bij bepaalde organismen leiden tot genmutaties. - Medicijnrestanten in het grond- en oppervlaktewater kunnen ecosystemen verstoren, waardoor biochemie, fysiologie, gedrag en de interactie tussen organismen verstoord worden.



⁶ Deze vraag werd niet gesteld aan de controlegroep.

