

# Retention of new blood donors : implications for interventions

## Citation for published version (APA):

van Dongen, A. (2013). *Retention of new blood donors : implications for interventions*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Maastricht University. <https://doi.org/10.26481/dis.20131209ad>

## Document status and date:

Published: 01/01/2013

## DOI:

[10.26481/dis.20131209ad](https://doi.org/10.26481/dis.20131209ad)

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

## Summary

Stable national blood supplies are essential to healthcare services but aging populations are likely to reduce donor numbers in many countries. Unfortunately, the Dutch donor pool, like the donor pool in other countries, has been declining for years. This thesis describes the results of a research project focussing on retention of new blood donors.

Chapter 1 provides a general introduction to the four empirical studies. It describes the recruitment problems blood collection establishments are facing, emphasizing the need for a stable donor population. The research that has been done to investigate donor recruitment methods is summarized. In addition, we focus on the importance of retention of new donors. Known motivators and barriers to retention of blood donation are discussed. We emphasize that not many interventions have been tested focussing on the retention of (new) donors. Finally, the empirical studies that are reported in this thesis are introduced.

Chapter 2 describes a study which aimed to find out whether lapsed donors would be willing to return as blood donors. Reasons for donation cessation, motivation to re-start donation, and modifiable components of donation motivation were examined. We distinguished between lapsed donors who had passively withdrawn by not responding to donation invitations and donors who had contacted the blood bank to actively withdraw. We found that 13% of these voluntarily lapsed donors indicated to have quit because of physical reactions, 10% because of needle reactions, and 14% because they had trouble planning their donation. The majority of lapsed donors indicated a moderate to high intention to restart donations. Results showed that cognitive attitude was the strongest correlate of intention to donate in the future, with self-efficacy also explaining a useful proportion of the variance. It is concluded that persuasive messages will be most effective when they focus on enhancing cognitive attitudes and self-efficacy.

The study described in chapter 3 focused on the effects of vasovagal reactions, needle reactions and fatigue at the first blood donation on retention. In addition, we explored the effects of self-reported anxiety and subjective distress on retention, after the experience of an adverse reaction. Of donors who experienced an adverse event at their first donation, 9% did not return for a second donation. For both men and women, vasovagal reactions decrease the likelihood of successful retention. Fatigue decreases retention in men and subjective distress decreases retention in women. In addition to decreasing vasovagal reactions, retention interventions could productively target coping with fatigue and reducing subjective distress following adverse reactions.

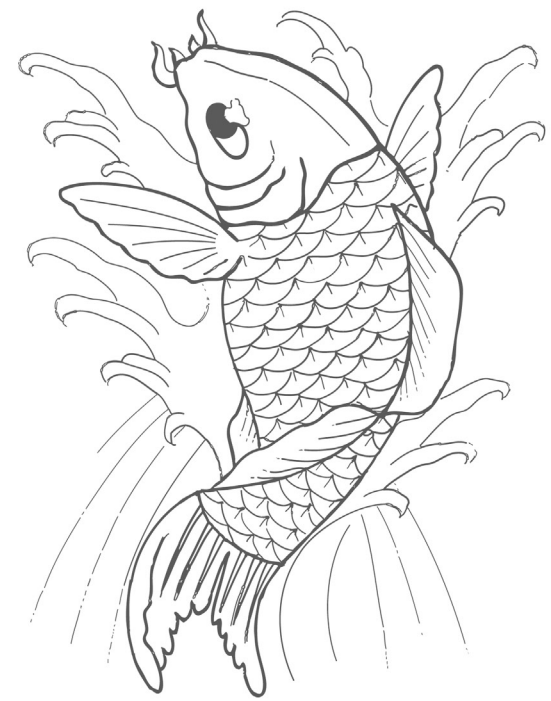
Chapter 4 describes a study that investigates donors who had donated for the first time in the previous year. We studied whether planning and anxiety, in addition

to past behaviour, intention, vasovagal reactions, and deferral are associated with donation behaviour in the immediate future. In addition, we looked at factors that determine continuation decisions regarding repeated blood donations. Analyses distinguished between 1) those who registered for donation following questionnaire completion, versus those who did not, 2) those who did or did not register for donation a second time following questionnaire completion, and 3) those who did or did not register for donation a third time following questionnaire completion. Results showed that the first donation decision was influenced by intention, number of donations made in the first year, vasovagal reactions and planning failure. The second donation decision was influenced by intention and planning failure, whilst the third decision was influenced only by planning failure. This indicates that for new donors, retention efforts should focus on the promotion of a positive intention and decreasing vasovagal reactions. However, improving planning and goal completion could be an even better investment since planning seems to determine long term retention.

Finally, the three studies described in chapter 5 tried to establish whether sending a questionnaire to new and regular blood donors *in itself* changed donation behaviour. This hypothesized effect is called the question-behaviour effect. In the first two studies, the dependent measure was the proportion of donors who attended a blood donation centre to give blood within 6 months of survey posting. Study 3 compared data across five similar trials, our two studies and three Canadian studies. No difference in volunteering to give blood was observed between those who did and did not receive a questionnaire among either new or active donors. We concluded that sending and completing the questionnaire does not change behaviour. Importantly, we found a clear dispositional difference between responders and non-responders in donation behaviour. Donors who are willing to fill in a questionnaire about blood donation donate blood more often following the study invitation than those that did not respond. Despite earlier optimistic findings, we thus found little evidence to suggest that survey administration per se will be effective in increasing blood supplies.

Chapter 6 provides a discussion of the results of all studies. We conclude that early in a donor's career, promoting donation motivation and reducing vasovagal reactions are important target points for retention interventions, as is coping with fatigue and subjective distress associated with any adverse event. There is little evidence to suggest that question behaviour interventions will be an effective behavioural change technique among those who are retained as donors. For this group, planning is critical to retention. Investment in the design and evaluation of practical approaches to support experienced blood donors in planning their donations could yield therefore good results in retaining donors for an even longer time.

## Samenvatting



## Samenvatting

Een stabiele bloedvoorraad is essentieel voor de gezondheidszorg. De vergrijzing kan ervoor zorgen dat minder bloed van gezonde bloeddonors beschikbaar wordt, terwijl meer mensen donorbloed nodig hebben. Dit proefschrift beschrijft de resultaten van een onderzoeksproject gericht op het behoud van nieuwe bloeddonors.

Hoofdstuk 1 is een algemene inleiding. Aan bod komen de problemen waar bloedvoorzieningen tegenaan lopen. Hieruit blijkt dat een stabiele donorpopulatie noodzakelijk is. We beschrijven eerdere onderzoeken naar donorwerving. Ook kijken we naar het belang van donorbehoud. We beschrijven de motivatoren en barrières die inmiddels bekend zijn, maar we benadrukken dat er nog weinig onderzoek is gedaan, speciaal gericht op nieuwe donors. We geven de hiaten in onze kennis weer en we kijken vooruit naar de inhoud van de studies in dit proefschrift.

Hoofdstuk 2 beschrijft een onderzoek naar de werving van gestopte donors. Stopredenen, motivatie om opnieuw bloed te gaan geven en veranderlijke factoren die een rol spelen bij de motivatie om te doneren zijn onderzocht. We maken een onderscheid tussen donors die uitgeschreven zijn omdat ze niet gereageerd hebben op herhaalde donatieoproepen, en donors die zelf contact hebben opgenomen om hun donorschap op te zeggen. Uit de resultaten bleek dat 13% van de vrijwillig gestopte donors was gestopt vanwege fysieke reacties, 10% vanwege naaldreacties en 14% omdat ze moeite hadden met het inplannen van een donatie. De meerderheid van de gehele groep gestopte donors gaf aan een hoge intentie te hebben om opnieuw bloed te gaan geven. Cognitieve attitude was het sterkst gecorreleerd met de intentie om weer te doneren. Self-efficacy verklaarde ook een proportie van de variantie. We concluderen dat wervingscampagnes het meest effectief zullen zijn als ze focussen op het beïnvloeden van cognitieve attitudes en self-efficacy.

Het onderzoek in hoofdstuk 3 richt zich op de effecten van vasovagale reacties, naaldreacties en vermoeidheid bij de eerste donatie op het behoud van nieuwe donors. Daarbij bestuderen we de effecten van angst voor de donatie, en stress naar aanleiding van de fysieke reactie op behoud. Van de donors die een fysieke reactie kregen bij hun eerste donatie kwam 9% niet terug voor een tweede donatie. Zowel bij mannen als vrouwen hebben vasovagale reacties een negatief effect op de terugkeer voor een donatie. Mannen die vermoeidheid ervaren na de donatie komen minder vaak terug, terwijl bij vrouwen de ervaren stress de kans op een volgende donatie vermindert. Naast strategieën die vasovagale reacties verminderen, zouden interventies zich ook moeten richten op vermoeidheid na een donatie en het omgaan met stress.

Hoofdstuk 4 beschrijft een onderzoek naar donors die een jaar eerder hun eerste donatie hadden gedaan. We hebben onderzocht of planning en angst, naast eerder donatiegedrag, intentie, vasovagale reacties en tijdelijk medisch uitstel, allen gemeten

met een vragenlijst, geassocieerd zijn met donatiegedrag in de nabije toekomst. Daarbij hebben we gekeken naar factoren die drie opeenvolgende beslissingen om bloed te doneren beïnvloedden. De analyses maakten onderscheid tussen 1) donors die wel of niet kwamen doneren na het invullen van de vragenlijst, 2) donors die wel of niet een tweede keer kwamen doneren na het invullen van de vragenlijst, en 3) donors die wel of niet een derde keer kwamen doneren na het invullen van de vragenlijst. De resultaten lieten zien dat het besluit om de eerste keer te doneren beïnvloed wordt door intentie, het aantal donaties dat de donor in het eerste jaar had gedaan, vasovagale reacties en planning. Intentie en planning beïnvloedden de beslissing om de tweede keer te gaan doneren. Het besluit om de derde keer bloed te geven, wordt alleen beïnvloed door planning. Dit geeft aan dat strategieën voor het behoud van nieuwe donors zich moeten richten op het creëren van een positieve intentie en het verlagen van vasovagale reacties. Het verbeteren van planningsvaardigheden zou wellicht een betere investering zijn, aangezien planning donorbehoud op de lange termijn beïnvloedt.

Met de studies die we beschrijven in hoofdstuk 5 proberen we vast te stellen of het sturen van een vragenlijst naar nieuwe en actieve bloeddonors donatiegedrag verandert. Dit mogelijke effect wordt het 'vraag-gedrag effect' genoemd. In de eerste twee studies was de afhankelijke variabele het aandeel donors dat een afnamecentrum bezocht om te doneren binnen zes maanden na het ontvangen van een vragenlijst. In studie drie hebben we de resultaten van deze twee studies vergeleken met de data van drie studies die eerder in Canada plaats hadden gevonden. We vonden geen verschil tussen donors die wel of niet een vragenlijst hadden ontvangen. We concluderen dat het sturen en invullen van een vragenlijst geen gedragsverandering *veroorzaakt*, maar dat er wel een duidelijk verschil in donatiegedrag is tussen mensen die de vragenlijst besluiten in te vullen en zij die dat niet doen. Donors die bereid zijn een vragenlijst in te vullen over bloeddonatie zijn ook bereid om vaker bloed te doneren. Ondanks eerdere optimistische resultaten hebben we weinig bewijs gevonden dat enkel het versturen van vragenlijsten effectief zal zijn in het stimuleren van bloeddonatie.

In hoofdstuk 6 bespreken we de resultaten van alle gerapporteerde studies. We concluderen dat het stimuleren van de motivatie om te doneren en het verlagen van vasovagale reacties vroeg in de donorcarrière belangrijk zijn voor donorbehoud. Leren omgaan met vermoeidheid en de stress die gepaard gaat met fysieke reacties zijn ook van belang. Voor mensen die al minimaal een jaar donor zijn kan alleen planning al bepalend zijn voor behoud. Met het ontwikkelen en evalueren van praktische interventies die ervaren donors helpen met het plannen van hun donaties, zouden goede resultaten bereikt kunnen worden. Er is echter weinig bewijs dat vraag-gedrag interventies een effectieve gedragsveranderingsmethode zijn voor deze groep.