



**Universiteit Utrecht**

nr. 3, augustus 2016

Met in deze uitgave:

- Interview met Lyda Blom, stagecoördinator
- Apothekershuisbezoek: barrières en succesfactoren
- Beschikbaarheid van nierfunctiewaarden in de apotheek
- Patiënten met beperkte gezondheidsvaardigheden herkennen en helpen

En verder:

Praktijkonderzoek en recente publicaties | UPPER stage | Promoties departement Farmaceutische Wetenschappen | Onderzoek departement Farmaceutische Wetenschappen

## Redactioneel

Geachte lezer,

De huidige stagecoördinator, Lyda Blom, neemt wegens het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd in oktober afscheid van UPPER. In het interview dat we ter gelegenheid hiervan met Lyda hebben gehouden, geeft zij een boeiend tijdsbeeld van het communicatieonderwijs en de ontwikkelingen op het gebied van de stages in de farmacie gedurende vele jaren. Haar verhaal doet je soms versteld staan van wat er nog niet zo lang geleden nog heel gebruikelijk was in de praktijk van de apotheek, maar wat de moderne apothekers zich nauwelijks meer kunnen voorstellen. De informatievoorziening voor de patiënten is gelukkig erg verbeterd.

Ook op het gebied van de stages zijn er belangrijke ontwikkelingen geweest. Zo is er in het curriculum meer tijd gereserveerd om de studenten te laten kennismaken met de diverse aspecten van de farmaceutische praktijk, zodat zij zich beter kunnen oriënteren op hun latere beroep. Een andere belangrijke ontwikkeling is dat er steeds meer aandacht komt voor de professionalisering van de taak van de stagebegeleiders, in de zin dat er plannen zijn om aan hen op dat gebied cursussen en training aan te bieden en de band met de apothekersopleiding te versterken. Kortom, uit haar verhaal valt op te maken dat Lyda uit haar taken als communicatiedocent en stagecoördinator veel voldoening heeft gehaald, en dat zal ongetwijfeld ook gelden voor haar opvolgers.

De uitnodiging voor het bijwonen van de afscheidsreceptie van Lyda treft u aan op pagina 6 van deze aflevering van de nieuwsbrief.

Wij wensen u weer veel leesplezier.  
Het UPPER-team



## Communicatieonderwijs en stages door de jaren heen: een interview met Lyda Blom

door Nina Winters en Willem Rump

Binnenkort gaat stagecoördinator Lyda Blom vanwege het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd de Universiteit Utrecht en het departement Farmaceutische Wetenschappen verlaten. In gesprek met Lyda kijken we terug op haar werkzaamheden gedurende de vele jaren waarin zij bij farmacie werkzaam was.

### Lyda, hoe kwam je zo terecht bij de UU?

Onderwijs vind ik leuk, dat zie je terug in mijn studie en in mijn werk. Zo koos ik tijdens de studie bewust voor een chemisch onderzoeksproject en door dit te combineren met vakdidactiek chemie werd je eerstegraads docent scheikunde. Ik volgde mijn didactiekstage op een middelbare school met zoveel plezier dan ik bijna op die school was gebleven. Gelukkig (zeg ik nu) koos ik ervoor om het apothekersdiploma te behalen. Tijdens mijn studie was ik werkzaam bij de vakgroep Sociale Farmacie, eerst als student-assistent en later als doctoraal-assistent.

Na het behalen van het apothekersdiploma bleef ik bij de universiteit werken en combineerde dat met een baan in achtereenvolgens Apotheek Pluymaekers (Utrecht), Van Wou Apotheek (Amsterdam) en Apotheek Boswijk (Utrecht). Het apothekewerk was leuk en ook nuttig voor mijn werk als docent; ik combineerde beide banen van 1978 tot 1991. Toen zich de mogelijkheid voordeed om op mijn interessegebied patiëntenvoorlichting promotieonderzoek te doen, verliet ik de apotheekpraktijk voor een fulltime baan bij de UU. Na mijn promotie was ik betrokken bij een door de SBA (Stichting Bedrijfsfonds Apotheken) gefinancierd onderzoek, waarin apothekersassistenten een rol spelen bij het implementeren van patiëntenvoorlichting in de apotheek (dissertatie Pronk, 2002). Deze projecten sloten mooi aan bij mijn communicatieonderwijs dat ik destijds verzorgde, en dat nog steeds mijn interesse heeft zoals je ziet in het thema van mijn afscheidssymposium: Risicocommunicatie bij geneesmiddelen.

### Je stond aan de wieg van het communicatieonderwijs bij farmacie. Kun je vertellen hoe dit onderwijs zich in de loop der jaren heeft ontwikkeld?

Dat is stapsgewijs gebeurd. Aanleiding was de veranderende beroepsuitoefening van apothekers. Tot 1975 mocht je als apotheker de bijsluiter niet meegeven aan de patiënt, je moest de bijsluiter, bedoeld als productinformatie voor

de professional, uit de geneesmiddelverpakking halen. Ik herinner me van mijn eerste stage nog goed de doos naast de uitvultafel waarin je de bijsluiters deponeerde. Maatschappelijk veranderde in die jaren de positie van de patiënt, en later werd in wetgeving vastgelegd dat de patiënt recht heeft op informatie over zijn of haar gezondheid en farmacotherapeutische behandeling. Ook werd steeds meer bekend over het gebruik van geneesmiddelen en over het grote belang van voorlichting bij het voorkomen van therapieontrouw. Studenten moesten dus worden voorbereid op deze voorlichtingstaak van apothekers. Sterker nog: zij vroegen er zelf om. De eerste studenten volgden dit onderwijs in hun vrije tijd; dat was begin jaren '80 van de vorige eeuw.

Het trainen van communicatieve vaardigheden, zowel mondeling als schriftelijk, is echter wel iets anders is dan scheikundeonderwijs geven. Als praktiserend apotheker had ik wel ervaring in patiënten- en artsencontact, maar wist ik niets van communicatieonderwijs. Veel leerde ik van collega's met een sociaalwetenschappelijke achtergrond (Imma Houweling, John Hoenen, Gitta Gallé, Arsenio Paes) en van de cursussen van het Instituut voor Toegepaste Voorlichtingskunde van de Landbouwuniversiteit van Wageningen. We ontwikkelden een cursus waarin we studenten mondeling én schriftelijk leerden communiceren met Nederlandstalige én anderstalige patiënten, artsen en apothekersassistenten. Een ware stoomcursus communicatie aan het einde van de opleiding. Misschien leerde ik zelf nog wel het meeste van.

In 2001 werd een nieuw curriculum ingevoerd waarin meer tijd en formatieruimte voor het mondelinge communicatieonderwijs beschikbaar kwam. Majanne Wolters werd aangesteld en samen met haar docententeam heeft zij een professioneel en samenhangend onderwijsprogramma ontwikkeld waar we als opleiding trots op mogen zijn.

Schriftelijke communicatie maakt eveneens deel uit van de opleiding. Terecht, want veel studenten worstelen met de Nederlandse taal, met het structureren van een tekst of met het onder woorden brengen van hun gedachten. En eigenlijk verbaast het me dat dit nog niet (althans voor zover we weten) tot misverstanden met ernstige gevolgen voor de patiënt heeft geleid. Hilka Wolschrijn stond aan de basis van dit onderwijs; na haar vertrek heb ik met het docententeam hier verder aan mogen werken. Dat vond ik lastig gezien het beperkte aantal onderwijsuren en docenturen. Gelukkig komt er in het nieuwe curriculum meer structurele aandacht voor schrijfvaardigheid en met het huidige bevoegen en deskundige docententeam, heb ik er alle vertrouwen in dat studenten beter opgeleid gaan worden. En ja, de taaltoets in de bachelorfase moet gewoon blijven bestaan, zolang er nog studenten zijn die begrippen als "vaatverwijdering" en "vaatverwijding" door elkaar halen...

### **Wanneer kwam je terecht bij de stages en wat houdt je werk in?**

In 2002 ging ik fulltime aan de slag als stagecoördinator. Als stagecoördinator moet je ervoor zorgen dat alle studenten op tijd volgens planning, en ook zonder studievertraging de in totaal 26 weken verplichte apotheekstages volgen en dat zij in die stages een maximaal leerrendement behalen. De stages beslaan een omvangrijk deel van de masteropleiding farmacie (1/6 van de gehele opleiding). In Utrecht hebben we deze 26 weken verdeeld over verschillende stages. Een bewuste keuze, omdat daarmee naar onze mening een maximaal leerrendement wordt behaald: studenten kunnen zo namelijk verschillende onderdelen van het beroepsveld leren kennen en meerdere stagebegeleiders en stageapotheken meemaken. Op jaarbasis vinden er momenteel zo'n 600 verschillende stages plaats, dus het is een continu circus bij ons, ook in de zomervakantie.

Als stagecoördinator zorg je voor onderwijsmateriaal, voor instructies voor en voorlichting aan groepen en individuele studenten, stageverleners en docenten en voor voldoende goede stageadressen. Meestal verlopen de stages goed: stagiair en stagebegeleider lossen eventuele problemen zelf op. Soms zoeken student en/of stagebegeleider contact met ons om een probleem te bespreken en met hen mee te denken over mogelijke oplossingen. Ons streven daarbij is om de student zoveel mogelijk zelf de problemen te laten oplossen. Vaak lukt dit al door in gesprek te gaan met de stagebegeleider over persoonlijke wensen en kritiekpunten. Lastig is het wel indien stagiair en stagebegeleider een situatie of incident verschillend hebben ervaren, maar gelukkig komt dit slechts zelden voor.

### **Hoe is de kwaliteit van de stageadressen, ben je tevreden?**

Er is gelukkig veel verbeterd op dit gebied. Om te beginnen hebben we nu eisen geformuleerd waaraan stageapotheken moeten voldoen. Zij hebben betrekking op drie gebieden: het leerklimaat in de apotheek (begeleiding, feedback krijgen, etc.), de kwaliteit van de beroepsuitoefening en het (mogen én

kunnen) participeren van de student in de apotheekactiviteiten (FTO, patiëntencontact, werkoverleg). Alleen apotheken die hieraan willen en kunnen voldoen worden toegelaten als stageverlener. Maar er kunnen wat mij betreft nog wel enkele eisen aan worden toegevoegd. Zo zou een apothekersformatie bestaande uit minimaal twee apothekers een eis kunnen zijn evenals de kwaliteit van medicatie reviews en deelname aan het Apotheek Monitoring Programma.

Of het apotheken ook lukt om aan de eisen te voldoen, is bekend uit de rapportages van studenten. Dit gebeurt systematisch na afloop van iedere stage. Maar om de kwaliteit nog beter te monitoren zouden we een visitatiesysteem moeten hebben. Enige jaren geleden hebben we ervaring opgedaan met een visitatiesysteem voor opleidingsapotheken, in een project met Groningen en de KNMP. Vanwege het ontbreken van financiering voor deelname aan dit gezamenlijk visitatiesysteem is dit stopgezet ondanks de aanbeveling om dit te continueren. Dat vind ik erg spijtig.

Een positieve ontwikkeling die ik graag wil noemen is het gezamenlijke project met Geneeskunde en Diergeneeskunde om stagebegeleiders te gaan ondersteunen in hun opleidings-taak. Erg goed dat we dit samen doen met deze andere opleidingen die zoveel overeenkomsten hebben met de apothekersopleiding.

### **Zijn er zaken die je hier verder wilt noemen?**

Ik ben blij dat Nina Winters enige jaren terug een deel van mijn taken heeft overgenomen. Zij heeft een nieuwe stageopzet voor de basis- en verdiepingstages ontwikkeld en werkt nu aan de stages in het nieuwe curriculum.

Als stagecoördinatoren doen we ons werk niet alleen, onmisbaar en zeer gewaardeerd is de ondersteuning van Helma van der Horst-van Mastbergen. Zij zorgt voor de planning en toewijzing van stageadressen aan studenten, registratie van stagedossiers en docentenbeoordelingen en actualisering van apotheekgegevens in onze database UPStage. Bovendien zij is het eerste en altijd vriendelijke aanspreekpunt voor studenten en stagebegeleiders. Een woord van dank gaat ook naar al de stagedocenten die mij in de afgelopen jaren hebben bijgestaan om de stages te helpen beoordelen en de stagebijeenkomsten te begeleiden. Dat zijn op het gebied van de ziekenhuisfarmacie naast de huidige stagedocenten Ed Wiltink en Fatma Karapinar de 'oudgedienden' Anne-Marie Doppen, Hans Fokkens en Paul van Asten. Op het gebied van de openbare farmacie zijn dat Ineke Dirx en onze twee nieuwe docenten, Kim-Lara Klerk-Bos en Guy Franssen die zich elders in dit nummer aan u voorstellen, en verder de 'oudgedienden' Marcel Kooij, Jacqueline van Paassen, Heleen Eijsbroek en Peter Chen. Allen heel veel dank voor de prettige samenwerking!

Ten slotte een woord van dank aan al die apothekers met wie ik heb samengewerkt in mijn functie als stagecoördinator. Hun gastvrijheid en inzet voor onze studenten, is ongelofelijk waardevol voor de apothekersopleiding. Hartelijk dank aan al deze collega's in het veld!

# UPPER Onderzoek

## Nieuw en lopend onderzoek

### Het RALPH-project: dataverzameling bijna afgerond

In eerdere edities van de UPPER-Actueel (nr. 3-2015 en nr. 1-2016) is al eens aandacht besteed aan het RALPH-project: het ontwikkelen van een instrument voor het herkennen en begeleiden van patiënten met beperkte gezondheidsvaardigheden in de apotheek. UPPER werkt samen met NIVEL aan de ontwikkeling en validatie van het RALPH-screeningsinstrument: Recognition and Addressing of Limited PHarmaceutical literacy in the community pharmacy. Met het RALPH-instrument wordt informatie over functionele (lezen en schrijven), communicatieve (extractie van informatie) en kritische vaardigheden (kritische analyse en interpretatie van informatie) gemeten en verzameld. Daarnaast worden (anonieme) gegevens over geneesmiddelgebruik en problemen meegenomen om de specifieke geneesmiddelgerelateerde problemen bij patiënten met beperkte gezondheidsvaardigheden in kaart te brengen.

De gegevensverzameling in de apotheken is bijna afgerond. Het is gelukt om in 25 apotheken bij een aantal patiënten die een medicatiereview kregen, ook de vragenlijst met het RALPH-instrument af te nemen. In totaal zijn op dit moment bijna 150 patiënten geïncludeerd.

Daarnaast hebben negen masterstudenten Farmacie, deelnemers aan het keuzevak Farmaceutisch Praktijkonderzoek van UPPER, en RALPH-onderzoeksstudent Diederik van Lieshout, bij in totaal 274 patiënten in de wachtruimtes van 24 apotheken het RALPH-instrument afgenomen. Omdat dit mensen waren die waarschijnlijk niet in aanmerking komen voor een medicatiereview (gemiddeld jonger en met minder polyfarmacie), was dit een mooie kans om het instrument over een bredere populatie te bekijken.

In het najaar zullen alle gegevens worden geanalyseerd. Ook zal het screenings-instrument verder worden bijgesteld op basis van de evaluaties die de apothekers hebben ingevuld. Daarna zal worden begonnen met de ontwikkeling van een toolbox voor apothekers.

Contact: Ellen Koster, Daphne Philbert  
(upper.onderzoek@uu.nl).

### Update ADAPT-studie: deelname eerste jongeren afgerond

De 'ADolescent Adherence Patient Tool for Asthma' (ADAPT-) studie heeft als doel om de therapietrouw en astmacontrole bij jongeren met astma te verbeteren. Om dit doel te bereiken is er een mHealth (mobile healthcare) -interventie ontwikkeld: een app voor de smartphone die gekoppeld is aan een managementprogramma in de apotheek. De app bevat



verschillende functies om de therapietrouw te bevorderen, zoals een medicatie-reminder, informatiefilmpjes, een korte vragenlijst om symptomen te monitoren, een chat-functie met de apotheker en een peer-chat.

De ADAPT-interventie wordt getest in een geclusterde gerandomiseerde trial in 66 openbare apotheken van het UPPER-netwerk verspreid over heel Nederland. Deze apotheken zijn random verdeeld over een interventiegroep (zes maanden gebruik van de mHealth-interventie) en een controlegroep (geen gebruik van de interventie).

Momenteel zijn er meer dan 1.200 jongeren tussen 12 en 18 jaar uitgenodigd voor deelname aan het onderzoek. De teller van het aantal aanmeldingen staat op 247: honderd jongeren maken gebruik van de ADAPT-interventie en 147 zitten in de controlegroep. In de interventiegroep hebben achttien jongeren het onderzoek al afgerond en bij de controlegroep 75. We kunnen nog geen uitspraken doen over het effect van de mHealth-interventie op de therapietrouw, maar de eerste reacties van de jongeren op de app zijn positief. In het najaar zullen we ook een uitgebreide evaluatie bij de deelnemende apotheken gaan houden, zodat we in kaart kunnen brengen wat apothekers van deze mHealth-interventie vinden. De gegevensverzameling hopen we komende winter af te ronden. Meer informatie kunt u vinden op de website: <http://adapt.sites.uu.nl>. Contact: Richelle Kosse (adapt@uu.nl).

### Onderzoek naar de tijdsbesteding van openbaar apothekers

In het onderzoek naar de tijdsbesteding van openbaar apothekers heeft Jeroen van de Pol de apothekers met behulp van een smartphone-applicatie (app) gedurende de dag op een aantal momenten laten registreren waar zij op dat moment mee bezig zijn. Eind januari 2016 is hij gestart met het werven



van deelnemers. Vanwege de onverwacht goede respons heeft hij in mei besloten om geen nieuwe deelnemers meer te includeren. De laatste deelnemer was klaar op 27 juli.

In totaal zijn er via de app een kleine 12.000 registraties van activiteiten verkregen. Deze geven een goed beeld van de dagelijkse tijdsbesteding van de Nederlandse openbaar apothekers in de dagelijkse praktijk. Daarnaast hebben in totaal ruim honderd openbaar apothekers de bijbehorende online enquête ingevuld. Zodoende is het mogelijk om van deze groep bepaalde karakteristieken te koppelen aan hun tijdsbestedingsgegevens. Het streven is om op basis hiervan voorspellende factoren te vinden voor een bepaalde tijdsbesteding.

De komende tijd zal de focus liggen op het opschonen en analyseren van de verkregen data. Daarna krijgen de onderzoeksdeelnemers een terugmelding over de eigen tijdsbesteding en een soort gemiddelde (benchmark) gebaseerd op de hele groep van deelnemers. De gegevens van dit Nederlandse onderzoek zullen daarnaast nog vergeleken worden met een gelijksoortig onderzoek uit Noord-Ierland met ongeveer 3.500 geregistreerde activiteiten van openbaar apothekers.

Indien u interesse hebt in dit onderzoek of een vraag wilt stellen, kunt u een e-mail sturen aan Jeroen van de Pol: [j.m.vandepol@uu.nl](mailto:j.m.vandepol@uu.nl).

## Praktijkonderzoek afgerond

### Barrières en succesfactoren voor het invoeren van een apothekershuisbezoek na ontslag uit het ziekenhuis

Een huisbezoek door de openbare apotheker nadat een patiënt uit het ziekenhuis is ontslagen, kan de continuïteit van de zorg waarborgen en medicatiefouten voorkomen. Op dit moment zijn huisbezoeken geen standaardzorg en het implementeren ervan in de dagelijkse apotheekpraktijk kan lastig zijn. Om een succesvolle implementatie van nieuwe vormen van farmaceutische zorg te faciliteren, is het cruciaal om in kaart te brengen welke barrières en succesfactoren apothekers ervaren bij het uitvoeren van deze huisbezoeken. Hiervoor werd een mixed method-studie uitgevoerd onder apothekers die recentelijk hebben deelgenomen aan de HomeCoMe-studie. In de HomeCoMe-studie werd geëvalueerd hoe effectief een huisbezoek na ontslag was met het oog op het identificeren van geneesmiddel-gerelateerde problemen.

In de huidige studie zijn met apothekers focusgroepgesprekken gehouden, met gebruikmaking van een semigestructureerd interviewprotocol. Alle geïdentificeerde barrières en succesfactoren werden vervolgens geanalyseerd. De belangrijkste werden daarna voorgelegd aan de deelnemers om de relevantie en haalbaarheid in de dagelijkse praktijk vast te stellen. 22 apothekers hebben deelgenomen aan de focusgroepgesprekken en twintig apothekers (91%) hebben aansluitend de 21 belangrijkste barrières en succesfactoren gescoord.

De belangrijkste conclusies hieruit waren de volgende. Om deze huisbezoeken uit te kunnen voeren moeten apothekers ervoor zorgen dat hun vaardigheden op het gebied van communicatie en farmacotherapie toereikend zijn. Bovendien kan intensieve samenwerking met andere zorgverleners in de eerste en tweede lijn en afstemming van de interventie op de lokale context leiden tot snellere implementatie in de dagelijkse praktijk. Waarschijnlijk ligt de sleutel tot een succesvolle implementatie echter in twee succesfactoren die deels met elkaar verband houden: een verandering van de dagelijkse routine van de apotheker en een financiële vergoeding.

Alhoewel een vergoeding voor het huisbezoek een sterke stimulans zal zijn voor implementatie, zijn er ook extra inspanningen nodig om de dagelijkse routines van apothekers tegen het licht te houden, bijvoorbeeld door het delegeren van management- en logistieke activiteiten. Deze factoren kunnen ook het implementeren van andere vormen van farmaceutische zorg bevorderen.

Contact: Rik Ensing ([h.t.ensing@uu.nl](mailto:h.t.ensing@uu.nl)).

### Kwaliteit van de medicatie-gerelateerde informatieoverdracht vanuit het ziekenhuis naar de openbare apotheek

Het is bekend dat ontslag uit het ziekenhuis geassocieerd is met een verhoogd risico voor patiënten die geneesmiddelen gebruiken. In een cross-sectionele studie, uitgevoerd in apotheken van het UPPER-netwerk, is de kwaliteit van het vastleggen en overdragen van medicatie-gerelateerde informatie vanuit het ziekenhuis bestudeerd. Ontslagrecepten voor volwassen patiënten die na hun ontslag naar huis gingen, werden met behulp van een gestructureerde checklist gescreend op potentiële geneesmiddel-gerelateerde problemen (pDRP's).

In 44 apotheken werd voor 403 patiënten een checklist ingevuld. De meeste van de ontslagrecepten (92%) leidden tot één of meer pDRP's (n=1154; gemiddeld  $2,9 \pm 2,0$ ). Van de pDRP's hadden 31% een klinische en 34% een niet-klinische achtergrond; bij 35% van de pDRP's had de patiënt extra informatie nodig. De meeste klinische pDRP's waren geassocieerd met een onduidelijke verandering in de thuismedicatie (n=139) of met het ontbreken van thuismedicatie op het ontslagrecept (n=113). De niet-klinische pDRP's kwamen voornamelijk voort uit een administratieve onvolledigheid (n=177) of een leveringsprobleem (n=150). Het gebrek aan kennis van de patiënt over zijn of haar ontslagmedicatie werd geïllustreerd door de grote behoefte aan informatie over de geneesmiddelen (n=244) of over het gebruik ervan (n=151).

Uit deze resultaten blijkt dat openbare apothekers nog steeds worden geconfronteerd met een onvolledige informatieoverdracht bij ontslag, wat kan leiden tot risico's voor de patiënt. Ook blijkt dat het verstrekken van medicatie-informatie bij ontslag een vervolg moet krijgen in de eerste lijn om kennishiaten te identificeren en in te vullen. Cruciaal voor het oplossen van deze problematiek is een interprofessionele samenwerking tussen de eerste en tweede lijn.

Contact: Rik Ensing ([h.t.ensing@uu.nl](mailto:h.t.ensing@uu.nl)).



## Afscheidssymposium Dr. Lyda Blom

# Risicocommunicatie bij geneesmiddelen

15 september 2016



### Afscheidssymposium Risicocommunicatie bij geneesmiddelen

Op 15 september 2016 nemen wij afscheid van mw. dr. Lyda Blom, stagecoördinator bij het departement Farmaceutische Wetenschappen met een minisymposium over risicocommunicatie bij geneesmiddelen. Dit thema sluit aan bij haar interesse voor en werkzaamheden op het gebied van communicatie-onderzoek en -onderwijs.

**Wij willen u van harte uitnodigen om het afscheidssymposium en de receptie bij te wonen. Het symposium wordt gehouden in zaal M2.01 van het David de Wiedgebouw\*, Universiteitsweg 99, 3584 CG Utrecht.**

- 14.30 uur Ontvangst met koffie/thee
- 15.00 uur Mr. dr. Marie-Hélène Schutjens, Universitair hoofddocent FW, Universiteit Utrecht.  
*De verantwoordelijkheid voor geneesmiddelinformatie.*
- 15.25 uur Prof. dr. Daniëlle Timmermans, hoogleraar VUmc/Chief Science Officer  
Risicocommunicatie RIVM.  
*Risicocommunicatie bij bevolkingsonderzoeken.*
- 15.50 uur Prof. dr. Julia van Weert, hoogleraar Gezondheidscommunicatie, Universiteit v Amsterdam.  
*Risicocommunicatie in woord en beeld.*
- 16.15 uur Afscheidswaarden
- 16.30 uur Afscheidsreceptie

Omdat het aantal plaatsen beperkt is, vragen wij u om u aan te melden voor het symposium via [upper.onderzoek@uu.nl](mailto:upper.onderzoek@uu.nl). Indien u alleen bij de receptie aanwezig bent, hoeft u zich hiervoor niet aan te melden.

**Wij hopen u op 15 september te mogen ontmoeten.**

*Prof. Dr. Marcel Bouvy, namens het UPPER-team*

*Prof. Dr. Ton de Boer, namens de afdeling Farmaco-epidemiologie & Klinische Farmacologie*

\* Bereikbaarheid David de Wiedgebouw:  
Parkeergelegenheid Uithof P+R (10 minuten loopafstand).  
<http://www.parkeren-utrecht.nl/pr/transferium-pr-uthof>  
Openbaar vervoer:  
<http://nvlm.nl/wordpress/wp-content/uploads/2013/04/routebeschrijving-David-de-Wiedgebouw.pdf>



## Uit de mailbox van de stagecoördinator



### Onderwerp:

Is een stagiair bevoegd de artsnijbereidkunst uit te oefenen?

Beste mevrouw Blom,

Op dit moment loopt Paul (farmaciestudent, masterfase) bij ons stage. Ik heb een vraag over zijn bevoegdheid in de receptgang.

Van een collega die in Utrecht in een apotheek werkt had ik begrepen dat na het 4e leerjaar de student dezelfde bevoegdheid heeft als een volleerd apothekersassistente.

Kunt u mij vertellen hoe dit precies zit?

Bij voorbaat dank,

Met vriendelijke groet,  
Apotheker Jan B., apotheek XXX.

-----  
Geachte apotheker,

Onze studenten zijn niet bevoegd om de artsnijbereidkunst uit te oefenen, ook niet nadat zij het vierde leerjaar hebben doorlopen. Dit is dus anders dan bij een apothekersassistente, want zij heeft wel deze bevoegdheid op grond van het door haar behaalde diploma.

Een stagiair is dus een onbevoegde persoon wat de artsnijbereidkunst betreft (tenzij deze natuurlijk het apothekersassistentendiploma heeft behaald, wat incidenteel wel voorkomt).

Juridisch gezien betekent dit dat er dus persoonlijk toezicht nodig is indien de stagiair handelingen verricht die onder de artsnijbereidkunst vallen.

Onder artsnijbereidkunst verstaat de wetgever het bereiden (waaronder het uitvullen, geheel/gedeeltelijk verpakken en etiketteren) en het afleveren van geneesmiddelen. Dus voor al deze activiteiten geldt dat, indien een onbevoegde een van deze handelingen uitvoert, persoonlijk toezicht van een bevoegde daarop nodig is. Dit persoonlijke toezicht kan door uzelf of door een daartoe door u aangewezen bevoegde persoon gebeuren, bijvoorbeeld een andere apotheker of een apothekersassistente. Of u daaraan nog een tweede controle wilt toevoegen is verder aan u om te beslissen.

Ik hoop hiermee uw vraag te hebben beantwoord.

Met vriendelijke groeten,  
Lyda Blom, stagecoördinator

## Rooster

### Stages eerste helft studiejaar 2016-2017

#### Periode 5 september 2016 - 3 februari 2017

In individuele gevallen kunnen studenten van dit rooster afwijken. De datum van de stagebijeenkomst geeft de student bij de aanvang van de stage door.

#### Stages in de openbare farmacie

##### Kennismakingsstage openbare farmacie (vervalt)

M.i.v. het studiejaar 2016-2017 komt de kennismakingsstage openbare farmacie te vervallen. Hiervoor in de plaats komt vanaf april een onderwijsblok polyfarmacie en stage. Meer informatie hierover kunt u lezen in een volgend nummer van de UPPER-Actueel.

##### Basisstage (5 weken)

5 september – 7 oktober 2016  
10 oktober – 11 november 2016  
14 november – 16 december 2016

##### Basis- en verdiepingsstage (10 weken)

5 september – 11 november 2016  
10 oktober – 16 december 2016  
14 november 2016 – 3 februari 2017 (inclusief twee weken voor kerstvakantie en toetsweek)

#### Stages in de ziekenhuisfarmacie

##### Basisstage (5 weken)

5 september – 7 oktober 2016  
14 november – 16 december 2016

##### Basis- en verdiepingsstage (10 weken)

5 september – 11 november 2016  
14 november 2016 – 3 februari 2017 (inclusief twee weken voor kerstvakantie en toetsweek)

##### Keuzestage (5 weken)

Deze stage kunnen studenten op ieder moment volgen. Hiervoor gelden ingangseisen.







# Uit het departement Farmaceutische Wetenschappen

## Promoties samenvattingen

### Product-gerelateerde factoren die de immunogeniciteit van interferon bèta-1b beïnvloeden

Eiwit-gebaseerde geneesmiddelen verliezen meestal gaandeweg hun werking, omdat de meeste therapeutische eiwitten immunogeniciteit oplopen tijdens de behandeling. Om veilige therapeutische eiwitten te ontwikkelen, moeten we eerst begrijpen waarom dat zo is, voordat we de initiële factoren kunnen onderdrukken en ongewenste immunoreacties kunnen voorkomen. Vermindering of zelfs eliminatie van de immunogeniciteit kan wellicht worden bereikt door het optimaliseren van de productie, formulering, omgang en opslagcondities, of door het direct verwijderen van epitopen en aggregatiegevoelige regio's.

Promovenda Mohadeseh Haji Abdolvahab deed onderzoek naar bepaalde product-gerelateerde factoren in de immunogeniciteit van interferon bèta-1b (IFN $\beta$ -1b), met inbegrip van eiwitformulering, aggregatie, en epitopen. Ze ontdekte dat al deze factoren van essentieel belang zijn in de immunogeniciteit van IFN $\beta$ -1b. Haji Abdolvahab raadt verder onderzoek aan om de activerende factoren bij de immunogeniciteit van het therapeutische eiwit te begrijpen. Door niet alleen de productfactoren, maar ook patiënten, assay- en therapie-gerelateerde factoren te bestuderen, kunnen we een overzicht van de immunogeniciteit van dit geneesmiddel verkrijgen.

Mohadeseh Haji Abdolvahab, 6 juni 2016

Promotor: prof. dr. H. Schellekens

Titel proefschrift: Product-related factors influencing the immunogenicity of interferon beta-1b.

### Voorspellende factoren voor ACE-remmer-geïnduceerde bijwerkingen

Wereldwijd worden miljoenen patiënten met hart- en vaatziekten behandeld met Angiotensine-Converterend Enzym (ACE) -remmers. Hoewel deze klasse van geneesmiddelen over het algemeen veilig in gebruik is, ervaren sommige patiënten toch bijwerkingen. De meest voorkomende bijwerking is een aanhoudende hoest. Dit kan ervoor zorgen dat patiënten stoppen met het gebruik van ACE-remmers. Een meer zeldzame en gevaarlijke bijwerking is angio-oedeem: een opzwellende van weefsels. Deze bijwerking is levensbedreigend omdat het vooral voorkomt in de mond, lippen en de bovenste luchtwegen.

Het doel van dit proefschrift was om voorspellende factoren/markers te vinden voor ACE-remmer-geïnduceerde bijwerkingen. Als deze markers bij patiënten aangetoond kunnen worden, dan kunnen meer dan honderdduizend ziekenhuisopnames voorkomen worden. Bovendien zullen ACE-remmers beter gebruikt worden als er geen bijwerkingen optreden. Dit leidt tot een betere behandeling van hart- en vaatziekten.

De resultaten in dit proefschrift laten zien dat een aantal niet-genetische factoren geassocieerd zijn met bijwerkingen van ACE-remmers, bijvoorbeeld astma of allergische aandoeningen. Daarnaast heeft Mahmoud Pour een aantal genetische markers in verband gebracht met bijwerkingen van ACE-remmers. Als deze resultaten ook gevonden worden in andere studies, dan kunnen ze gebruikt worden als voorspellende factoren voor ACE-remmer-geïnduceerde bijwerkingen.

Hamid Mahmoud Pour, 29 juni 2016

Promotoren: prof. dr. A. de Boer, prof. dr. F.W. Asselbergs

Titel proefschrift: Adverse drug reactions of angiotensin converting enzyme inhibitors: towards precision medicine.



## De relevantie van Toll-like receptoren op enterische neuronen tijdens de ziekte van Parkinson

Vaak worden er al jaren vóór de diagnose van de ziekte van Parkinson (PD) darmproblemen bij de patiënt gediagnostiseerd. Deze darmproblemen zijn gerelateerd aan ontstekingen in de darmen en de ophoping van een verkeerd gevouwen eiwit in de zenuwen van de darmen, genaamd alfa-synucleïne. Volgens de hypothese van Braak wordt PD mogelijk veroorzaakt door ziektekiemen in de darmen. Deze theorie wordt ondersteund door de afwijkende samenstelling van de bacteriën in darmen van PD-patiënten.

Promovenda Carmen Rietdijk onderzocht wat de mogelijke rol is van Toll-like receptoren (TLR's) op de zenuwcellen in de darmen (enterische neuronen) bij PD. TLR's zijn receptoren van het aangeboren afweersysteem, die reageren op bacteriën en andere ziektekiemen. Stimulatie van TLR's leidt tot activatie van het afweersysteem. Ook zenuwcellen kunnen TLR's tot expressie brengen.

Zowel op gekweekte zenuwcellen als op zenuwcellen geïsoleerd uit de darmen van muizen komen TLR2 en TLR4 voor. Rietdijk heeft in darmen van muizen die PD ondergaan aangetoond dat op de zenuwcellen waar alfa-synucleïne zich ophoopte, ook TLR2 en TLR4 wordt gevonden. TLR2 en TLR4 zouden betrokken kunnen zijn bij de effecten van afwijkende bacteriën in de darmen van PD-patiënten.

In vervolgstudies is aangetoond dat blootstelling van darmzenuwcellen aan alfa-synucleïne, samen met de prikkeling van TLR4, zorgde voor de aanmaak en het vrijkomen van een neuropeptide en ontstekingsstofjes. Deze resultaten geven aan dat alfa-synucleïne, in samenwerking met bacteriële producten uit de darmen, mogelijk betrokken is bij het ontstaan van ontstekingen in het zenuwstelsel in de darmen van PD-patiënten. Het onderzoek van Rietdijk levert niet alleen meer inzicht in de rol van de TLR's in het beginstadium van PD, maar kan ook een bijdrage leveren aan de behandeling van deze ziekte.

Carmen Rietdijk, 6 juli 2016

Promotoren: prof. dr. J. Garssen, prof. dr. R.J.A. van Wezel  
Titel proefschrift: Toll-like receptors on enteric neurons: relevance for Parkinson's disease.

## Modellen van oraal toegediende medicijnen in de behandeling van kanker

Kanker is nog steeds een van de voornaamste doodsoorzaken in de wereld. Zowel antikanker-gerichte als cytotoxische medicatie wordt veelal oraal toegediend. Het proces dat een geneesmiddel in het lichaam ondergaat, bestaat uit absorptie, distributie, metabolisme en eliminatie, samen ook wel de farmacokinetiek (PK) genoemd. Veel oraal toegediende medicijnen hebben complexe absorptie-eigenschappen, wat kan leiden tot onvoldoende blootstelling op de gewenste plaats of een zeer variabele PK. De klinische werkzaamheid wordt hierdoor beperkt.

Promovenda Huixin Yu deed onderzoek naar de farmacokinetiek (PK) en farmacodynamiek (PD) van antikankergeneesmiddelen, om daarmee de klinische toepassing te ondersteunen. De farmacodynamiek geeft het mechanisme en de bijbehorende therapeutische effecten van een geneesmiddel weer. Huixin heeft verschillende PK-PD modelleer- en simulatiestudies uitgevoerd op tyrosinekinaseremmers (gerichte medicatie) en orale taxanen (cytotoxische medicatie).

De ontwikkelde modellen kunnen gebruikt worden om doseerstrategieën te optimaliseren, zowel op populatieniveau als op individueel niveau. Op populatieniveau gebeurt dit door het verbeteren van doseerschema's en geneesmiddelcombinaties en op individueel niveau door het toepassen van therapeutic drug monitoring (TDM) of het detecteren van factoren die mogelijk het werkingsproces beïnvloeden (covariaten). Uiteindelijk zullen deze geoptimaliseerde doseerstrategieën in klinische studies getest moeten worden. Deze klinische data kunnen vervolgens gebruikt worden om de ontwikkelde modellen weer te verbeteren.

Huixin Yu, 31 augustus 2016

Promotoren: prof. dr. J.H. Beijnen, prof. dr. J.H.M. Schellens, prof. dr. A.D.R. Huitema  
Titel proefschrift: Pharmacokinetic-pharmacodynamic modelling and simulation for anticancer drugs with complex absorption characteristics.

## Overige promoties

### Bioanalytische methoden voor klinische farmacokinetiek- en massabalansstudies Cynthia Nijenhuis, 15 juni 2016

Promotoren: prof. dr. J.H. Beijnen, prof. dr. J.H.M. Schellens  
Titel proefschrift: Clinical pharmacology of novel anticancer agents: bioanalysis-clinical pharmacokinetics-mass balance studies.

### Vergelijkingen tussen behandeluitkomsten in studies naar bio-equivalentie

Luther Gwaza, 8 juli 2016

Promotor: prof. dr. H.G.M. Leufkens  
Titel proefschrift: Adjusted indirect treatment comparisons in bioequivalence studies.



UPPER heeft sinds kort een twitter account:  
@UPPER\_UU. Volg ons om op  
de hoogte te blijven van al het nieuws!

## Publicaties

### Herkennen en ondersteunen van mensen met beperkte gezondheidsvaardigheden door apothekemedewerkers

Patiënten hebben vaak moeite met het begrijpen van geneesmiddel-gerelateerde informatie, zoals informatie in bijsluiters en op geneesmiddeletiketten. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat patiënten met beperkte gezondheidsvaardigheden de informatie die zij krijgen over hun geneesmiddelen, slecht begrijpen en moeilijk kunnen onthouden. Hierdoor kunnen onder andere vermijdbare bijwerkingen ontstaan. Deze patiënten hebben in de apotheek dus een goede begeleiding nodig. In dit onderzoek is gekeken hoe apothekemedewerkers patiënten met beperkte gezondheidsvaardigheden herkennen en begeleiden. Door vijftien masterstudenten farmacie zijn gestructureerde interviews afgenomen bij apothekemedewerkers in 27 apotheken. De medewerkers kregen vragen voorgelegd over het identificeren van patiënten met beperkte gezondheidsvaardigheden, over het communiceren met deze patiënten en of zij suggesties hadden om het geneesmiddelgebruik bij deze patiënten te verbeteren. In totaal zijn de interviews van 74 apothekemedewerkers geanalyseerd. De meeste medewerkers (64, 92%) gaven aan dat zij patiënten met beperkte gezondheidsvaardigheden in de apotheek herkennen - meestal 'op gevoel' - aan hun verbale en non-verbale communicatie. Als de medewerkers een patiënt met beperkte gezondheidsvaardigheden in de apotheek zagen, pasten zij hun communicatiestijl aan, bijvoorbeeld door eenvoudiger taalgebruik, en vroegen zij de patiënt te herhalen wat net was verteld. De medewerkers noemden als strategieën om het medicijngebruik te verbeteren uitleg en toelichting op maat (58%), intensievere begeleiding (30%), en hulpmiddelen zoals een baxter (22%). Apothekemedewerkers gaven ook aan dat gebrek aan tijd (van de medewerker) en privacy (van de patiënt) belangrijke barrières vormen bij het verlenen van deze zorg op maat.

Hoewel veel apothekemedewerkers aangaven patiënten met beperkte gezondheidsvaardigheden te herkennen, gebeurde dit meestal 'op gevoel'. Het kan dus zo zijn dat een deel van de patiënten die beperkt gezondheidsvaardig zijn, niet door de medewerkers wordt herkend. Het is belangrijk om de bewustwording van apothekemedewerkers te vergroten en hen te ondersteunen bij het identificeren van deze mensen.

Ellen S. Koster, Daphne Philbert, Lyda Blom and Marcel L. Bouvy. "These patients look lost" – Community pharmacy staff's identification and support of patients with limited health literacy. *Int J Pharm Pract.* 2016 May 4. doi: 10.1111/ijpp.12272. [Epub ahead of print].

### Beschikbaarheid van nierfunctiewaarden in de apotheek

Een verminderde nierfunctie heeft invloed op de kinetiek van veel geneesmiddelen. Bij gebruikers van deze geneesmiddelen is het belangrijk om de nierfunctie te monitoren, om geneesmiddel-gerelateerde problemen te voorkomen. Het is in de geneesmiddelenwet opgenomen dat voorschrijvers informatie over een afwijkende nierfunctie met de apotheek moeten delen, maar op dit moment wordt dat nog niet systematisch gedaan. Doel van dit onderzoek was om te kijken in hoeverre informatie over de nierfunctie van patiënten die risicomedicatie gebruiken, beschikbaar is in de apotheek. Aan dit onderzoek hebben 55 apotheken meegewerkt. Per apotheek zijn ongeveer 25 patiënten ouder dan 65 jaar uit het apotheekinformatiesysteem (AIS) geselecteerd, die chronisch een van de geneesmiddelen gebruiken waarvan de dosering moet worden aangepast bij een verminderde nierfunctie. Voor deze patiënten is opgezocht of er in het AIS een nierfunctiewaarde (eGFR) beschikbaar was. Wanneer geen eGFR geregistreerd was, of wanneer deze ouder was dan 13 maanden, werd de eGFR bij de huisarts opgevraagd. Voor 1201 van de 1632 patiënten (74%) was er geen eGFR in de apotheek geregistreerd en voor 194 patiënten (12%) was deze verouderd. Voor 1082 patiënten konden wel eGFR's bij de huisarts opgevraagd worden, waarvan 942 recente. Hierdoor was uiteindelijk voor 1179 (237 + 942) patiënten in dit onderzoek wel een recente nierfunctiewaarde in de apotheek beschikbaar.

Geconcludeerd kan worden dat van de meeste patiënten die risicogeneesmiddelen gebruiken en van wie de nierfunctie gemonitord zou moeten worden, op dit moment in de apotheek nog geen informatie beschikbaar is, terwijl deze informatie vaak wel bij de huisarts bekend is.

Ellen S. Koster, Daphne Philbert, Michelle Noordam, Nina A. Winters, Lyda Blom, Marcel L. Bouvy. Availability of information on renal function in Dutch community pharmacies. *Int J Clin Pharm.* 2016 Aug;38:797-801. doi: 10.1007/s11096-016-0332-3.



## Nieuwe stagedocent Guy Franssen

Per 1 augustus 2016 ben ik gemiddeld één dag per week werkzaam als stagedocent bij UPPER. Mijn werkzaamheden bestaan uit het beoordelen van stageverslagen, het verzorgen van de stagebijeentkomsten en het mede ontwikkelen van het nieuwe stageprogramma voor de apothekersopleiding.

Vlak na mijn afstuderen in 1989 heb ik gedurende een jaar les gegeven bij wat destijds nog de «Faculteit Farmacie» heette, onder de bezielende leiding van professor Arijan Porsius. Daarna ben ik een vijftal jaren werkzaam geweest als clinical research manager bij de firma Rhone-Poulenc Rorer te Amstelveen.

Sinds 1996 ben ik gevestigd apotheker te Amersfoort en fulltime werkzaam in de openbare farmacie. Naast het begeleiden van stages in mijn apotheek heb ik zeer regelmatig deelgenomen aan farmaceutisch praktijkonderzoek van het SIR, UPPER en het RIVM. Ik ben getrouwd met Elsbeth Nagtegaal, ziekenhuisapotheker in het Meander Medisch Centrum, en wij hebben twee zoons.

## Nieuwe stagedocent Kim-Lara Klerk-Bos

Per 1 augustus ben ik begonnen als stagedocent bij het UPPER-Stageteam. Dit werk combineer ik met een baan als openbaar apotheker in de 's-Gravelandse apotheek te Kortzenhoef.

Tijdens mijn studie heb ik bij UPPER (toen nog: de Wetenschapswinkel) zowel mijn keuzevak schriftelijke communicatie als mijn onderzoeksstage gedaan. Daar is mijn interesse in onderzoek en onderwijs aangewakkerd. Toch wilde ik het liefst openbaar apotheker worden.

Na mijn afstuderen in 2006 heb ik de registratiefase doorlopen bij de Hoogravense apotheken in Utrecht. Hier heb ik veel ervaring opgedaan met baxters en tehuizen. Sinds 2009 ben ik werkzaam bij de 's-Gravelandse apotheek. In deze innovatieve apotheek in 't Gooi werken we met een enthousiast team. We hebben geregeld stagiaires en werken graag mee aan farmaceutisch praktijkonderzoek en andere projecten.

Ik vind het heel leuk om nu weer 'terug' te zijn bij UPPER en medeverantwoordelijk te zijn voor het stageonderwijs. Als stagedocent hoop ik de studenten farmacie te inspireren en te motiveren om het beste uit zichzelf en uit de stages te halen!

## Oproep

### Openbaar apothekers gevraagd voor deelname aan online apothekerspanel

UPPER nodigt regelmatig apotheken uit voor deelname aan farmaceutisch praktijkonderzoek. Soms is een onderzoeksvraag echter meer geschikt om 'snel' via een korte vragenlijst beantwoord te worden dan via een uitgebreid onderzoek. Deze vragenlijst zouden we dan graag online aan een min of meer vaste groep van apothekers willen voorleggen. Voor dit apothekerspanel zoeken we openbaar apothekers die bereid zijn hierin zitting te nemen.

Het is onze bedoeling om het apothekerspanel maximaal vier keer per jaar een lijstje met korte praktijkvragen voor te leggen. Dit kunnen vragen zijn vanuit UPPER, maar ook vanuit andere partijen in het werkveld, zoals de KNMP, het CBG of patiëntenorganisaties. We denken nog na over de praktische uitvoering hiervan.

Heeft u belangstelling en wilt u op de hoogte gehouden worden van deze ontwikkeling?

Stuurt u dan een e-mail naar [upper.onderzoek@uu.nl](mailto:upper.onderzoek@uu.nl).



# Colofon

UPPER-Actueel is voor iedereen die meer wil weten over de activiteiten van UPPER en over het onderzoek dat wordt uitgevoerd binnen het departement Farmaceutische Wetenschappen van de Universiteit Utrecht.

Voor aanvragen en opzeggingen van het gratis abonnement, vragen en opmerkingen: UPPER-Actueel  
Postbus 80082, 3508 TB Utrecht  
Tel: 030-253 6965  
E-mail: [upper@uu.nl](mailto:upper@uu.nl)

#### Publicatie over het UPPER-netwerk:

*Koster ES et al., The Utrecht Pharmacy Practice Network for Education and Research: a network of community and hospital pharmacies in the Netherlands. Int J Clin Pharm. Publ. online: May 11, 2014. DOI 10.1007/s11096-014-9954-5.*

**Tekstbijdragen:** Lyda Blom, Rik Ensink, Guy Franssen, Kim-Lara Klerk-Bos, Richelle Kosse, Daphne Philbert, Jeroen van de Pol, Willem Rump (ook eindredactie), Nina Winters

**Vormgeving:** Conny Groenendijk, [www.convormc.nl](http://www.convormc.nl)

**Foto's:** p.1,2,6,7 en 12 Pieter van Dorp van Vliet, p.4 Richelle Kosse, p.8 Bert Spiertz, p.11 privécollectie Guy Franssen, privécollectie Kim-Lara Klerk-Bos

**Druk:** Xerox, Utrecht

Overname van de artikelen is toegestaan met bronvermelding. De redactie stelt toezending van een exemplaar van de publicatie zeer op prijs.

UPPER maakt deel uit van de Universiteit Utrecht. UPPER is een netwerk voor onderzoek en stages in de farmaceutische praktijk. UPPER zet zich in voor een evidence-based beroepsuitoefening van apothekers. UPPER doet dit door middel van farmaceutisch praktijkonderzoek en stages in apotheken.

Onderzoekers die gebruik willen maken van de faciliteiten van UPPER kunnen terecht bij Willem Rump of Marcel Bouvy.  
E-mail: [upper@uu.nl](mailto:upper@uu.nl)

Voor informatie over lopend UPPER onderzoek in de apotheek kunt u terecht bij Ellen Koster of Daphne Philbert.  
E-mail: [upper.onderzoek@uu.nl](mailto:upper.onderzoek@uu.nl)

Apothekers die belangstelling hebben voor deelname aan farmaceutisch praktijkonderzoek en apothekers die zelf suggesties hebben voor het doen van onderzoek kunnen terecht bij Willem Rump of Marcel Bouvy.  
E-mail: [upper@uu.nl](mailto:upper@uu.nl)

Voor informatie over praktijkstages in de apotheek kunt u terecht bij Helma van der Horst, Nina Winters, of Lyda Blom.  
E-mail: [upper.stage@uu.nl](mailto:upper.stage@uu.nl)  
Tel: 030-253 6965

#### Bezoekadres UPPER:

David de Wiedgebouw, Universiteitsweg 99, Uithof,  
3584 CG Utrecht

#### Postadres UPPER:

Postbus 80082, 3508 TB Utrecht

website: <http://upper.science.uu.nl>

vk: <http://vk.uu.nl/vkc/upper>

UPStage: <http://upstage.science.uu.nl>



Achterste rij v.l.n.r.: Fatma Karapinar, Marcel Bouvy, Lyda Blom, Willem Rump, Ed Wiltink en Daphne Philbert  
Voorste rij v.l.n.r.: Marcel Kooij, Nina Winters, Helma van der Horst, Ellen Koster en Ineke Dirckx