

**Opleidingsdocument klinische farmacologie**

Versie 4.3 Juli 2020

Table of Contents

[Opleiders 4](#_Toc504656229)

[Opleidingsplan 4](#_Toc504656230)

[Starten met de opleiding 4](#_Toc504656231)

[Aanbod besprekingen 5](#_Toc504656232)

[Klinisch farmacoloog van de maand 5](#_Toc504656233)

[Stages 7](#_Toc504656234)

[Cursussen 8](#_Toc504656235)

[Opleidingsbudget 8](#_Toc504656236)

[Opleidingsoverleggen 8](#_Toc504656237)

[Afronding 9](#_Toc504656238)

**NB dit is een dynamisch document. Opleiders en opleidelingen kunnen toevoegingen of aanpassingen maken. Pas in dat geval de versie aan en vul je naam in in onderstaande tabel. Stel bij belangrijke wijzigingen iedereen op de hoogte.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Versie nummer** | **Door** | **Wijzigingen** |
| Versie 1.0 jan 2018 | Bianca van Groen, Sanne Kloosterboer |  |
| Versie 2.0 feb 2018 | Rixt Wijma |  |
| Versie 3.1 juli 2018 | Sanne Kloosterboer | Verantwoordelijke apothekers, financien |
| Versie 4.0 december 2018 | Bianca van Groen | Farmacogenetica update |
| Versie 4.1 februari 2019 | Bianca van Groen | Info ACE P&T toegevoegd |
| Versie 4.2 Juni 2019 | Laura Peeters | Afdelingsapothekers aangepast + tox overleg dag+tijd gewijzigd |
| Versie 4.3 Juli 2020 | Jorie Versmissen | Opleidingsteam aangepast, stages  Werkwijze beoordeling EPA’s toegevoegd |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Opleiders

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Naam** | **Functie** | **Aandachtsgebied** |
| Dr. Jorie Versmissen | Internist | Vasculaire geneeskunde |
| Dr. Birgit Koch | Ziekenhuisapotheker | TDM/toxicologie |
| Dr. Karel Allegaert | Kinderarts-neonatoloog | Kindergeneeskunde |
| Prof. dr. Ron Mathijssen | Internist-oncoloog | TDM/interacties van oncolyticancolytica |

**Keuze van opleider:**

Een opleideling heeft in principe 2 hoofdopleiders, bij voorkeur 1 arts en 1 apotheker.

Bij aanvang van de opleiding worden de hoofdopleiders vastgesteld. Met de hoofdopleiders wordt het opleidingsplan gemaakt en de voortgang besproken.

# Opleidingsplan

Tip: maak je opleidingsplan in Excel, dan kan je in een extra kolom ook de uitgevoerde uren + datum invullen.

Zie [www.nvkfb.nl](http://www.nvkfb.nl) voor de meest recente eisen voor een opleidingsplan en voor de eindtermen.

De volgende zaken staan standaard in het opleidingsplan in het Erasmus MC:

* bijwonen METC beoordelingen (4 geneeskunde protocollen). Je kan meelopen met Birgit Koch, Heleen van der Sijs of Stijn Koolen
* Aanwezigheid op NVKFB voorjaarsvergadering en bij Dutch Medicines Days
* CBG bezoek (aangekondigd via NVKFB)
* Lareb bezoek (aangekondigd via NVKFB)
* 5x Klinische Praktijk Beoordeling (KPB) op verschillende onderdelen (presentatie, casuïstiek etc). Formulieren zijn te vinden op de V-schijf, map klinische farmacologie.
* Klinische farmacologie dag Roche (Woerden)

# Opleidingseisen/ EPA’s (entrusted professional activities)

Te verwerven kennis en vaardigheden zijn weergegeven in het document “Opleidingseisen klinisch farmacoloog”. Bij ieder voortgangsgesprek zal nagegaan worden aan welke eisen voldaan is en welke nog aandacht behoeven.

Voor internisten zijn de EPA’s die behaald kunnen worden (basis+ specifiek op het gebied van klinische farmacologie) te vinden in het Landelijk opleidingsplan Interne geneeskunde 2019. De EPA’s worden besproken tijdens introductie en eindgesprek van de betreffende stages en indien >6 maanden tevens tijdens een tussengesprek. Het EPA- nivo van de AIOS wordt tijdens iedere opleidersvergadering (1x/3 maanden) besproken.

**Basis-EPA polyfarmacie** kan tijdens stage of opleidingtot nivo 5 gebracht worden.

Leidraad voor behalen nivo 4:

-minimaal 10 consulten met medicatiebeoordelingen via “farmacofoon” of polikliniek klinische farmacologie, besproken met één van de opleiders en minimaal 2 beoordeeld met KPB

-minimaal vier casusbesprekingen tijdens wekelijkse bespreking klinische farmacologie waarvan minimaal één beoordeeld met KPB

-bespreking tijdens start- tussen- en eindgesprek

-eenmaal KPB samenwerking of communicatie afgegeven door niet-formeel opleider

Leidraad voor behalen nivo 5:

Minimaal 3 maanden supervisie consulten en/of polikliniek klinische farmacologie en begeleiding AIOS en/of coassistent tijdens stage klinische farmacologie.

Voor de overige specifieke EPA’s gelden de eisen zoals aangegeven in bijlage 12 van het Landelijk opleidingsplan Interne geneeskunde 2019 voor behalen nivo 4. Hieronder staat per EPA aangegeven in welke stage(s) deze behaald kan worden; in de stagebeschrijving staat meer informatie:

**Intoxicatie:** stage TDM en toxicologie lab

**Medicatieconsult** idem EPA polyfarmacie

**METC-vergadering:** stage METC

**Farmacotherapeutisch onderwijs:** stage Onderwijs en stage Geneesmiddel van de Week-filmpje

**Richtlijn/monografie/formularium ontwikkelen:** stage Geneesmiddelencommissie, stage antistollingscommissie, stage medicatiebewaking; tevens mogelijk bijdrage Geneesmiddelenbulletin via Dr. Melvin Lafeber, via deelname richtlijncommissies beroepsvereniging (bijv NIV, NVZA) van leden opleidingsteam, TDM-monografie. In totaal moeten minimaal 2 richtlijnen/monografieën/formularia beoordeeld worden en minimaal één (mede) opgesteld, waarvoor minimaal 2 KPB’s.

**Klinisch farmacologisch onderzoek doen**: promotie klinisch farmacologisch onderzoek of onderzoek tijdens opleiding: KPB onderzoeksplan, KPB presentatie en KPB manuscript (beoordeling door opleider of goedgekeurde begeleider in overleg met opleiders).

# Starten met de opleiding

* Zorg dat je toegang hebt tot de email [consult.kf@erasmusmc.nl](mailto:consult.kf@erasmusmc.nl) via de coördinator (zie onder)
* Meld je aan bij de coördinator (zie onder) om opgenomen te worden in het rooster voor "klinisch farmacoloog van de maand"
* Regel toegang tot de V-schijf, map klinische farmacologie, bij afdeling IT van de apotheek, itapotheek@erasmusmc.nl. Hier staan benodigde documenten in (rooster, consulten etc.)
* Meld je als lid aan bij de NVKFB zodat je op de hoogte blijft van evenementen.

**Coördinator:**

Ieder jaar is iemand van de opleidelingen coördinator. Diegene maakt het rooster en is eerste aanspreekpunt. Indien de coördinator bij je onbekend is, kan je altijd naar [consult.kf@erasmusmc.nl](mailto:consult.kf@erasmusmc.nl) mailen.

# Aanbod besprekingen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bespreking** | **Dag** | **Tijd** | **Locatie** |
| Klinische farmacologie (verplicht) | Woensdag of Donderdag (afh maand) | 13:30-14:30 | Nc-230 |
| Kinderfarmacologie | Dinsdag | 12:30-13:30 | Molenaarsalon, SK 1186 |
| Toxicologie overleg | Eerste woensdag van de maand | 12:15-13:15 uur | NC 230 |
| Apothekersoverleg | Dagelijks | 12:00 | NC 230 |
| Journal Club ziekenhuisfarmacie | 3e Maandag van de maand | 18:30-19:00 | NC 230 |
| Geneesmiddel Commissie (via secretariaatapotheek@ erasmusmc.nl) | 3e woensdag van de maand | 12:15-13:30 | NC 230 |

# Klinisch farmacoloog van de maand

Iedereen die in opleiding is voor de klinische farmacologie draait mee in het rooster voor "klinisch farmacoloog van de maand". Ook de aios interne geneeskunde die de stage klinische farmacologie doet kan in dit rooster participeren.

Taken klinisch farmacoloog van de maand:

1. **Afhandelen van consulten.**

* De klinisch farmacoloog van de maand handelt telefonische consulten af die binnenkomen op de farmacofoon (0648520996/30549). Deze telefoon wordt onderling overgedragen (zie punt 4). Consulten kunnen ook via de e-mail binnen komen ([consult.kf@erasmusmc.nl](mailto:consult.kf@erasmusmc.nl)).

Bij het afhandelen van de casussen zijn de opleiders, of verantwoordelijke apotheker supervisor. Indien een casus direct afgehandeld moet worden: overleg het advies met een van hen, afhankelijk van het aandachtsgebied (zie "opleiders").

Indien een casus niet direct afgehandeld hoeft te worden, wordt deze plenair tijdens de donderdagmiddag bespreking besproken. Hier worden ook reeds afgehandelde casussen besproken die interessant zijn voor een breder publiek.

Noteer het advies in Hix in de naslag. Laat accorderen door de supervisor met wie overlegd is door het PID nummer toe te sturen.

* Vul in het consulten document op de V schijf (kort) in welke casussen je behandeld hebt, zodat er een overzicht is van wat welke maand binnenkomt.
* De laatste week van de maand worden de farmacofoon consulten gedaan door de afdeling KDV van de ziekenhuisapotheek. De KDV'er doet dan ook de klinische consulten die binnenkomen per email.
* De telefoon wordt met oplader neergelegd op het keukenblok van de tweede verdieping van het Na-gebouw, indien deze wordt overgedragen.
* Soms wordt de farmacofoon gebeld door patiënten die een afspraak willen inplannen op het spreekuur klinische farmacologie. Dat is alleen mogelijk met een verwijzing door de huisarts. Afspraken kunnen op dinsdagochtenden worden ingepland iom Jorie Versmissen. Mail naar Jorie het patiëntennummer van de desbetreffende patiënt, indien de patiënt nog geen patiëntennummer heeft, naam en geboortedatum.
* Het is ook mogelijk dat patiënten bellen voor een DNA paspoort.

Wat is een DNA paspoort?

Een DNA paspoort is een kaartje (credit card format) met daarop de uitslag van 4-6 of meer DNA testen op het gebied van farmacogenetica. Voor 1-3 testen geven we sowieso geen kaartjes uit. Er bestaan een aanvraag “DNA-paspoort”. Daarin zitten de 6 meest belangrijke enzymen: CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6, CYP3A4, CYP3A5, VKORC1.

Wat moet ik doen als een patiënt belt voor een DNA paspoort?

Check dan of dit een aanvraag met verwijzing van de huisarts, of een eigen verzoek van de patiënt is.

* Verwijzing huisarts: betreft het een CYP/ander enzym bepaling of een klinisch farmacologisch consult?

Een CYP bepaling kan zelf worden aangevraagd door de huisarts via het aanvraagformulier online via [https://www.erasmusmc.nl/farmacogenetica/](https://www.erasmusmc.nl/akc/diagnostiek/farmacogenetica/) .Op deze website is ook informatie voor patiënten en algemene informatie te vinden.

Indien de huisarts overleg wil over welke CYP bepalingen geïndiceerd zijn, kan de huisarts zelf contact opnemen met de farmacofoon of kan hij een verwijzing maken voor het klinische farmacologie spreekuur. Algemene informatie over Farmacogenetica kan gevonden worden op: [www.farmacogenetica.nl](http://www.farmacogenetica.nl).

* Geen verwijzing huisarts: op dit moment is het niet mogelijk voor een patiënt om zonder verwijzing een DNA paspoort te laten maken. Soms is het ook mogelijk om via de apotheek aan te vragen, maar via huisarts verdient de voorkeur. De rekening gaat dan rechtstreeks naar de zorgverzekeraar (en in de regel vergoeden die de testen).

1. **Klinische farmacologie besprekingen**

* Je bespreekt de interessante casuïstiek, consulten die zijn binnen gekomen (15 min)
* Je regelt sprekers voor de donderdag bespreking in jouw maand. Dit kunnen interne of externe sprekers zijn. Een praatje duurt meestal ongeveer 30 min.
* Je verzorgt tenminste een keer per maand een presentatie van een farmacogenetische casus of artikel. Plan een afspraak in met Maja Matic ([m.matic@erasmusmc.nl](mailto:m.matic@erasmusmc.nl), tel 38775, Na-415) om een casus uit te zoeken. Zij is apotheker en post-doc, en focust zich op farmacogenetica o.l.v. Prof. Ron van Schaik. Stem met haar af welke donderdag van de maand geschikt is om een casus/artikel te bespreken, zodat Ron van Schaik (Professor farmacogenetica) ook aanwezig kan zijn.

# Stages

Algemeen: stem als je een stage plant af met mede opleidelingen of er meer interesse is, zodat je de stage evt. samen kan lopen. Je bent vrij in welke stages je opneemt in je opleidingsplan. Hieronder worden een aantal suggesties gedaan.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stage** | **Inhoud** | **Contactpersoon** |
| Medicatiebewaking IC | 2 ochtenden meelopen op IC met ziekenhuisapotheker | Nicole Hunfeld, n.hunfeld@erasmusmc.nl |
| Stage IC | Week meelopen op IC met ziekenhuisapotheker/intensivisten | Nicole Hunfeld, n.hunfeld@erasmusmc.nl |
| Farmacogenetica bepalingen | 2-3 ochtenden meelopen met FG lab, AKC | Maja Matic (eerste contactpersoon)  [m.matic@erasmusmc.nl](mailto:m.matic@erasmusmc.nl)  Ron van Schaik, [r.vanschaik@erasmusmc.nl](mailto:r.vanschaik@erasmusmc.nl) |
| Polikliniek klinische farmacologie | Polikliniek voor (mogelijk)geneesmiddel gerelateerde klachten. In HiX is de planning te zien. | Jorie Versmissen / internisten i.o. die stage lopen klinische farmacologie. Niet artsen kunnen met arts meelopen. |
| Medicatiebewaking | De medicatie-alerts van de apotheek beoordelen en afhandelen | Introductie via Heleen van der Sijs [i.vandersijs@erasmusmc.nl](mailto:i.vandersijs@erasmusmc.nl). Erna evt afdelingen naar keuze |
| Stage kinder-IC | 2 ochtenden meelopen met kinder-intensivist | Karel Allegaert |
| Intoxicaties met recreatie-drugs | 1 dag meelopen met medische dienst op festival | EMS medical service :  planning@ems.nl , stuur mail gericht aan Erik Koopmanschap |
| Stage NVIC | Dag meeluisteren informatietelefoon klinische toxicologie of gehele week stage | NVIC@umcutrecht.nl |
| TDM en toxicologie | Dag(deel) meelopen met bloedspiegelbepalingen op lab apotheek. 2-3 dagen klinische interpretatie en advies | Birgit Koch |
| FARR, Forensische artsen regio Rijnmond | Meelopen met de forensische artsen | Birgit Koch |
| Polikliniek oncologie | Meelopen op de polikliniek | Ron Mathijssen |
| Lab Translationele Farmacologie | Meelopen in het lab TF van de afdeling interne oncologie (diverse assays voor chemotherapie en orale oncolytica/TDM) | Peter de Bruijn/Stijn Koolen |
| Kindernefrologie | Bijwonen bespreking kindernefro-apotheek, (transplantatie-)poli, casuïstiek en dialyse | Karlien Cransberg |
| Onderwijs | Zeer uiteenlopende onderwerpen | Floor van Rosse, [f.vanrosse@erasmusmc.nl](mailto:f.vanrosse@erasmusmc.nl) |
| Zwangerschap en geneesmiddelen | Naar eigen invulling | Birgit Koch |
| Nucleaire geneeskunde | Naar eigen invulling | Brenda de Winter |
| Polyfarmacie – geriatrie | Meelopen op polikliniek SFG-Vlietland | C.K. Mannesse, klinisch geriater, [C.Mannesse@Franciscus.nl](mailto:C.Mannesse@Franciscus.nl) |
| Hematologie | Meelopen grote visite, meelopen poli en meelopen visite op afdelingen (allemaal Daniel den Hoed) | Annoek Broers  [a.broers@erasmusmc.nl](mailto:a.broers@erasmusmc.nl) |

# Overige klinisch farmacologen in Erasmus MC met aandachtsgebieden:

Heleen van der Sijs: interacties, medicatie-alerts

Rose Crombag: oncologie, ouderen

Bram Dierckx: kinder- en jeugdpsychiatrie

Jan Danser: basale farmacologie

Martijn van Doorn: dermatologie

Eric Geijteman: oncologie, levenseinde

Nicole Hunfeld: IC  
Sanne Kloosterboer: (kinder- en jeugd)psychiatrie

Stijn Koolen: TDM/NONMEM

Hugo vd Kuy: medicatieveiligheid

Melvin Lafeber: vasculaire geneeskunde

Sinno Simons: neonatologie

Bruno Stricker: epidemiologie

Bram Valkenburg: anesthesiologie/intensive care

Joachim Weigel: intensive care

Vanaf mei 2018 heeft iedere klinische afdeling in het Erasmus MC een eigen verantwoordelijke ziekenhuisapotheker:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Afdeling** | **Ziekenhuisapotheker** | **Telefoonnummer** |
| 4e ICV | Nicole Hunfeld | 06-39016233 |
| 6e IC Thorax, ICCU, PACU | Tijdelijk Nicole Hunfeld | 06-33343339 |
| 8e Cardio, Thoraxchirurgie | Sarah Wilkes | 06-50031736 |
| 8e longziekten | Heleen van der Sijs | 06-50031687 |
| 9e hematologie | Maaike Rutte |  |
| 9e neuro | Rianne Zaal | 39607 (06-24274935) |
| 10e beweging | Corine Bethlehem | 06-5003 1737 |
| 10e systeem, nier en vasculair | Brenda de Winter | 06-50031731 |
| 11e GE & onco | Midas Mulder | 06-50031664 |
| 11e HPB systeemziekten etc | Rose Crombag | 06-50031686 |
| 12e hoofd/hals | Els de Jong- Fockens | 06-50031678 |
| 12e urologie/gynaecologie | Els de Jong- Fockens | 06-50031678 |
| 12e interne onco | Roelof van Leeuwen | 06-14698763 |
| SKZ 1e | Liesbeth Ruijgrok | 06-50031735 |
| SKZ 2N / 2M | Bregje Witjes | 06-50031734 |
| SKZ ICK | Alan Abdulla | 39594 (06-41531780) |
| SKZ ICN | Robert Flint- Crombag | 06-28585624 |

# Cursussen

* Teach the Teacher cursus (aangekondigd via NVKFB)
* NIHES en MolMed bieden verschillende cursussen aan voor bijvoorbeeld statistiek
* ToxEd: toxicologie congres
* BROK
* Clinical Pharmacology (online): Pediatric NIH course

# Opleidingsbudget

Er is in principe geen budget voor de opleiding klinische farmacologie. Opleidingsactiviteiten worden daarom in principe betaald uit het persoonlijk budget. Indien dit niet mogelijk is, kan hierover worden overlegd met de opleiders.

# Opleidingsoverleggen

Driemaal per jaar vindt het opleidingsoverleg met alle opleidelingen en opleiders plaats. Hier wordt de kwaliteit van de opleiding besproken en plannen gemaakt ter verbetering.

Daarnaast wordt 3-4 keer per jaar een opleidingsoverleg met de individuele opleideling en de 2 opleiders gepland om de voortgang van de individuele opleiding te bespreken.

# ACE Pharmacology & Therapeutics

In het Erasmus MC zijn Academic Centers of Excellence (ACE) opgericht waarbij expertise wordt gedeeld en samenwerkingsverbanden worden opgezet. In de ACE Pharmacology & Therapeutics zijn veel klinisch farmacologen actief, en daarom is er kruisbestuiving tussen de klinische farmacologie afdeling en deze ACE. Wil je hierin actief worden of wil je meer info, stuur een mail naar Ron Mathijssen of Birgit Koch.

# Afronding

De opleiding moet binnen 5 jaar afgerond zijn. De NVKFB-certificeringscommissie vergadert 4 keer per jaar. De vergaderdata en deadlines voor inleveren van stukken zijn terug te vinden in de NVKFB nieuwsbrief (zie website) of op te vragen bij mevr Ellen Scheenhart (Ellen.Scheenhart@radboudumc.nl).

Het uiteindelijke portfolio hoeft geen eindeloos lang document te zijn. Opleidingsplan met wat/wanneer voltooid is voldoende:

* Afwijkingen van opleidingsplan duidelijk uitleggen + reden voor afwijken
* Certificaten toevoegen
* Alleen 1e opleider hoeft stages etc. af te tekenen
* Als 1 pdf mailen naar mevr Scheenhart