

Naam Opleidingsinstelling: VUmc, afdeling klinische farmacologie en apotheek
Erkend door SRC ZF als opleidingsinstelling d.d.: 1-2-2021 tot 1-2-2026

Deelgebied differentiatie

Geef hieronder de differentiatie weer die de opleidingsinstelling wil aanmelden voor erkenning bij de SRC conform het Uitvoeringsreglement Beoordeling differentiatie op basis van ELOZ III.

Klinische differentiatie: Klinische Farmacologie

Dit plan voor de differentiatie klinische farmacologie is gebaseerd op het document "Differentiatie Klinische Farmacologie – onderdeel van de opleiding tot ziekenhuisapotheker", opgesteld door prof. dr. David Burger, namens de ziekenhuisapothekers-opleiders klinische farmacologie en in het concillium Ziekenhuisfarmacie vastgesteld op 20 april 2017.

Begeleiding

Vermeld hieronder de naam van de interne begeleider(s) vanuit de ziekenhuisapotheek en de specifieke deskundige(n) in die beschikbaar zijn voor de differentiatie (zie Uitvoeringsreglement Beoordeling differentiatie). De interne begeleider(s) en specifieke deskundige(n) dienen tevens (aantoonbaar) verbonden te zijn aan de opleidingsinstelling voor minimaal 8 uur per week.

	Naam	Functie	Opleidingsinstelling
Interne begeleiders (opleiders) minstens 2	prof. dr. E.L.. Swart	ziekenhuisapotheker / opleider klinisch farmacoloog	Amsterdam UMC, locatie VUmc
	Dr. M.W.J. den Brok	Ziekenhuisapotheker / opleider	Amsterdam UMC, locatie VUmc
	Dr. A.I. Veldkamp	ziekenhuisapotheker / plv opleider	Amsterdam UMC, locatie VUmc
Specifiek deskundige begeleider(s) minstens 2	prof. dr. M. van Agtmael	internist-infectioloog / opleider klinisch farmacoloog	Amsterdam UMC, locatie VUmc
	Prof. Dr. A. Girbes	Intensivist / klinisch farmacoloog	Amsterdam UMC, locatie VUmc
Aanvullende eisen om tot de differentiatie toegelaten te worden:		Aantoonbare belangstelling voor onderzoek Uitvoeren van een klinisch farmacologisch onderzoek	
Maximaal aantal AIOS dat de differentiatie tegelijk kan volgen in de opleidingsinstelling:			2

Inhoudelijke leerdoelen die binnen de differentiatie behaald kunnen worden

Vermeld de leerdoelen die een AIOS-ziekenhuisfarmacie in deze differentiatie kan realiseren en specificeer hoe deze leerdoelen behaald zullen worden: formuleer SMART.

Concreet leerdoel:	Kennis/vaardigheid die kan worden opgedaan:	Beoordelaars/beoordeling (hoe, wie en wanneer):
1) Individuele patiëntenzorg bij complexe farmacotherapie		
Kan bij een complexe individuele patiënt op basis van farmacokinetische overwegingen dosisaanpassingen maken.	Diepgaande kennis van verschillende individuele factoren die de farmacokinetiek van geneesmiddelen beïnvloeden (nierfunctie, verdelingsvolume)	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), maandelijks opleidingsoverleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan bij een complexe individuele patiënt geneesmiddelenconcentraties interpreteren en op basis daarvan dosisadviezen geven.	Diepgaande kennis van het nut en de interpretatie van geneesmiddelspiegels van antibiotica, immunosuppressiva en monoclonale antilichamen.	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), maandelijks opleidingsoverleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan bij een individuele patiëntencasus inschatten in hoeverre farmacogenetische analyse van belang is voor het beleid.	Kennis van het nut en de interpretatie van farmacogenetische uitslagen in het kader van psychofarmaca.	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), maandelijks opleidingsoverleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan bij een complexe patiënt met polyfarmacie een medicatiereview doen en medicatieadviezen formuleren.	Doen van medicatiereviews bij complexe patiënten en daarbij medicatieadviezen formuleren tijdens MDO neonatologie en MDO IC.	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), maandelijks opleidingsoverleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan bij bijzondere patiënten groepen (kinderen, intensive care, nier- en leverfunctiestoornissen, ouderen, zwangerschap) op basis van farmacokinetische en farmacodynamische overwegingen tot een farmacotherapiebeleid komen.	Diepgaande kennis van verschillende individuele factoren die de farmacokinetiek en -dynamiek van geneesmiddelen beïnvloeden (nierfunctie, verdelingsvolume)	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), maandelijks opleidingsoverleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan bij een individuele patiënt een inschatting maken van de therapietrouw en kent technieken om deze bij de patiënt te bevorderen.	Meelopen bij de poliklinische apotheek om de therapietrouw bij patiënten aan de balie te bevorderen.	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), maandelijks opleidingsoverleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan een behandelplan formuleren, en de literatuuronderbouwing bespreken bij een individuele patiënt bij wie een off label	Doen van medicatiereviews bij complexe patiënten en	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne

behandeling wordt ingezet.	daarbij medicatieadviezen formuleren tijdens MDO neonatologie en MDO IC.	begeleider(s), maandelijks opleidingsoverleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan een behandelplan formuleren, en de literatuuronderbouwing bespreken bij een individuele patiënt bij wie een experimentele behandeling wordt ingezet.	Doen van medicatiereviews bij complexe patiënten en daarbij medicatieadviezen formuleren tijdens MDO neonatologie en MDO IC.	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), maandelijks opleidingsoverleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan effectief communiceren met behandelaren en patiënten in multidisciplinaire overleggen	Doen van medicatiereviews bij complexe patiënten en daarbij medicatieadviezen formuleren tijdens MDO neonatologie en MDO IC.	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), maandelijks opleidingsoverleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kent de waarde en beperkingen van TDM bij complexe patiënten	Kennis van het nut en de interpretatie van geneesmiddelspiegels in het kader van complexe patiënten met bijbehorende afwijkende farmacokinetiek en – dynamiek. Advisering van geneesmiddelspiegels van antibiotica en immunosuppressiva bij IC patiënten.	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), maandelijks opleidingsoverleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kent de waarde en beperkingen van farmacogenetica in het algemeen.	Kennis van het nut en de interpretatie van farmacogenetische uitslagen in het kader van psychofarmaca.	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), maandelijks opleidingsoverleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan bij een individuele patiënt een mogelijke allergische reactie beoordelen (qua oorzaak, ernst, vervolgsbeleid/adviezen voor de patiënt).	Verschillen tussen verschillende typen allergische reactie en voorspelling van cross-overgevoeligheden.	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), maandelijks opleidingsoverleg met specifiek deskundige begeleider(s). Schrijven van een casus van een geneesmiddelintolerantie.
2) Lokaal en Regionaal geneesmiddelenbeleid		
Kan in een commissies functioneren en regionaal geneesmiddelenbeleid vorm geven.	Besluitvorming binnen de geneesmiddelencommissie en /of formulariumcommissie	Deelname aan vergaderingen gedurende de differentiatie
Kent de rol van commissies die regionaal	Besluitvorming binnen de	Deelname aan vergaderingen

geneesmiddelenbeleid vorm geven (bijvoorbeeld in een geneesmiddelen-, formularium-, cytostatica- of antibioticacommissie).	geneesmiddelencommissie en /of formulariumcommissie en antibioticacommissie	gedurende de differentiatie
Kan maatregelen formuleren ter bevordering van medicatieveiligheid in een ziekenhuis of andere instelling waarbij geneesmiddelen voorgeschreven en uitgedeeld worden.	Organisatie en borging van medicatieveiligheid in het ziekenhuis.	Deelname aan het Farmacotherapie-team en aan VIM/DIM commissie.
3) Landelijk geneesmiddelenbeleid		
Kan een beoordeling van de IB/IMPD van een geneesmiddeldossier verrichten en de afweging maken of een geneesmiddel geregistreerd zou moeten worden.	Beoordeling van de IB/IMPD van een geneesmiddeldossier	Werkbezoek aan CBG Toehoorder METC met daarbij beoordeling van IMPDs
Kan de afweging maken of een geneesmiddel een therapeutische minderwaarde, gelijke waarde of meerwaarde heeft en voor vergoeding is aanmerking komt.	Kosten-effectiviteitsstudies begrijpen en kunnen toepassen. Basiskennis van farmaco-economie	Volgen van een cursus farmaco-epidemiologie.
Kan een farmaco-economische analyse beoordelen.	Basiskennis van farmaco-economie	Volgen van een cursus farmaco-epidemiologie.
Kan ten aanzien van een gemelde bijwerking een causaliteitsbeoordeling doen.	Het melden van een bijwerking en bestudering Naranjo casualiteitsbeoordeling systematiek.	Melden van bijwerkingen bij het Lareb. Bezoek studiedag Lareb
Kan afwegen of een geneesmiddel van de markt gehaald zou moeten worden, of dat het label aangepast zou moeten worden.	Bestuderen van meldingen van het CBG over aanpassing van labels en beoordelen van consequenties voor formulariumbeleid	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), maandelijks opleidingsoverleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kent de rol van het CBG en EMA.	Bestuderen van de rol van het CBG en van de EMA	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), maandelijks opleidingsoverleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Weet hoe CBG en EMA een geneesmiddel registreren.	Bestuderen van de rol van het CBG en van de EMA	Werkbezoek aan CBG
Kent de rol van het ZIN.	Bestuderen van de rol van ZIN en enkele rapporten. Toehoorder bij WAR CFK gedurende 6 maanden en actieve bijdrage leveren aan de discussie.	Voor elke vergadering overleg met de specifiek deskundige begeleider.
Kent de rol van het Lareb.	Rol van het Lareb als post-marketing surveillance bestuderen	Bezoek studiedag Lareb

4) Geneesmiddelentoxicologie		
Kan bij een individuele patiënt met een acute intoxicatie het beleid vorm geven (qua decontaminatie, monitoring, opname en aanvullende behandelingen).	Opstellen van beleid bij een intoxicatie van een individuele patiënt	Uitwerken van KKGt testen, uitwerken van een aantal cases van geïntoxiceerde patiënten
Kan een behandelprotocol voor een specifieke intoxicatie opstellen.	Opstellen van generiek beleid bij intoxicatie met een bepaalde stof	Bijwerken of schrijven van een nieuw toxicologieprotocol (www.toxicologie.org)

Programma

Het totale programma van de differentiatie dient 12 maanden (circa 1500 uur) te omvatten. Binnen het programma moeten alle hieronder vermelde aspecten aan bod komen. Als de instelling meer dan 1500 kan aanbieden is dat toegestaan. De AIOS die een differentiatie volgt kan dan binnen de genoemde onderdelen een aantal activiteiten/projecten binnen het betreffende deelgebied kiezen. Voorwaarde is wel dat alle activiteiten naar rato in het in differentiatie programma dat de AIOS maakt aan bod komen.

Onderdelen differentiatie

Activiteiten	Aantal uren	Taken/ verantwoordelijkheden AIOS	Begeleiding/ contactpersonen
Projecten			
Klinische dienstverlening in de vorm van consulent dagdiensten	75 (2 uur per dagdienst)	Uitvoering	opleiders
Medicatiebeoordelingen op twee klinische afdelingen	100	Uitvoering	M. Kuijvenhoven
Ondersteuning van klinisch farmacologisch onderzoek	160	Co-investigator	E.L. Swart
Zorgpad klinisch farmaceutische dienstverlening in kaart brengen	40	Uitvoering	J. Dijkstra
Deelname aan IC MDO en consulentchap IC	200	Uitvoering	A. Girbes
Verzorgen van onderwijs aan de afdeling Interne Geneeskunde	16	Uitvoering	M. van Agtmael
Onderwijs verzorgen voor specialistisch verpleegkundigen	16	Uitvoering	E.L. Swart
Verzorgen van 2 referaten bij klinisch farmacologisch rapport (KFR)	10	Uitvoering	E.L. Swart
Beoordeling en advisering farmacogenetica-aanvragen	50	Uitvoering	P.M. Bet
Verdiepen in gespecialiseerde doseeradviezen met betrekking tot thiopurines en ciclosporine	50	Uitvoering	A.J. Wilhelm
Antibioticarijlijnen opstellen en updaten	16	Uitvoering	M. Kuijvenhoven

Deelname aan infectiebespreking hematologie	40	Uitvoering	M. Kuijvenhoven
Deelname Scientific Advisory Board (CHDR), met name fase 1 onderzoek	10	Uitvoering	E.L. Swart
Uitwerken 10 patientcasussen	300	Uitvoering	E.L. Swart / M. van Agtmael / A. Girbes
Uitwerken van minimaal twee farmacotherapeutische plaatsbepalingen	10	Uitvoering	E.L. Swart
Toehoorder METC (VCMO) gedurende half jaar (min 10 onderzoeksprotocollen) en doorspreken bevindingen met opleider en begeleiders; meedoen met behandeling Europese protocollen.	60	Uitvoering	P. M. Bet / A.J. Wilhelm
onderzoek indien kandidaat nog geen geschikt onderzoek binnen deze differentiatie (bv. middels promotie-onderzoek) heeft uitgevoerd.	750 (7 maanden)	Uitvoering	E.L. Swart
Werk- of projectbesprekingen			
Opleidingsoverleg	13 (Tweewekelijks x 0,5)	Deelnemer	opleiders
A (antibiotica) –team	8	Deelnemer	M. Kuijvenhoven
F (farmacotherapie) - team	16	Deelnemer	M. Kuijvenhoven
Patiëntenbesprekingen (bij klinische differentiatie)			
HIV bespreking	8	Deelnemer	A.I. Veldkamp
MDO IC	4	Deelnemer	A.I. Veldkamp / J. Dijkstra
Grote visite interne geneeskunde	32	Deelnemer	M. Van Agtmael
Te geven onderwijs			
Onderwijs farmacologie apothekersassistenten	9 (2 klinische lessen)	Uitvoering	opleiders
Onderwijs AIOS interne geneeskunde en specialisten interne	12 (4 uur onderwijs + voorbereiding)	Uitvoering	opleiders

geneeskunde			
Onderwijs verpleegkundigen	30 (10 uur onderwijs + voorbereiding)	Uitvoering	opleiders
Onderwijs A(N)IOS chirurgie	12 (4 uur onderwijs + voorbereiding)	Uitvoering	opleiders
Onderwijs apothekersassistenten poliklinische apotheek	10 (2 uur onderwijs + voorbereiding)	Uitvoering	opleiders
Te volgen cursussen, symposia, congressen			
Klinisch farmacologisch congres	40	Deelnemer, presenteren onderzoek (indien geen vrijstelling onderzoek)	E.L. Swart
Scholing in het geven van klinisch farmacologisch onderwijs (NVKFB)	16	Deelname	E.L. Swart
Te lezen literatuur			
New England Journal British Medical Journal The Lancet Clinical Pharmacology and Therapeutics	20	studie	E.L. Swart
Refereerbijeenkomsten/ Journal clubs			
Refereerbijeenkomst staf ziekenhuisapotheek	25 10 (2 uur refereren + voorbereiding)	Uitvoering	E.L. Swart
Klinisch Farmacologisch rapport	12	Maandelijkse deelname, tenminste 2 x casus bespreken	E.L. Swart
Journal club ziekenhuisapotheek	12	Maandelijkse deelname, in rooster voor voorbereiding	opleiders
Toxicologie bespreking	26	Wekelijkse deelname, in rooster voor voorbereiding casuïstiek	opleiders
Totaal aantal aan te bieden uren*	2214		

* Het minimaal aantal aan te bieden uren voor erkenning is 1500. De AIOS moet namelijk 1500 uur kunnen vullen binnen de inhoudelijke leerdoelen met zijn persoonlijke leerdoelen. De instelling mag meer uren aanbieden zolang de balans tussen de diverse inhoudelijke onderdelen maar bewaard blijft.

Eindproducten

Vermeld hieronder welke eindproducten aan het einde van de differentiatie door de AIOS worden opgeleverd en getoetst zijn, bv. wetenschappelijk artikel, ontwikkeld protocol, ontwikkeld onderwijs.

Grant proposal(s), klinische studieprotocol(len)
(update) zorgpad
Referaten, onderwijsmateriaal
Medicatiereviews
Overzicht onderwerpen patiëntcasussen
Indien onderzoek onderdeel van differentiatie is: Engelstalig artikel, aangeboden aan een peer-reviewed tijdschrift

Bewaking voortgang, evaluatiemomenten

Hoe wordt de voortgang bewaakt (hoe vaak periodiek overleg/evaluatie met wie)?	Tweewekelijks opleidingsoverleg met opleiders Maandelijks opleidingsoverleg met specifiek deskundige begeleider(s)
Hoe worden behaalde resultaten vastgelegd?	Portfolio

Ondertekening

Deze aanvraag voor een erkenning van deze differentiatie dient door de opleider(s) en de specifiek deskundige(n) ter goedkeuring van de erkenningsaanvraag naar de SRC gezonden te worden. Indien nodig kan de SRC nadere toelichting vragen. Indien de SRC voornemens is om de differentiatie niet te erkennen krijgen de aanvragers een uitnodiging voor een zienswijze gesprek.

Naam interne begeleider 1:**Prof. dr. E.L. Swart**


Datum en handtekening:

 16-11-21**Naam interne begeleider 2:****dr. M.W.J. den Brok**

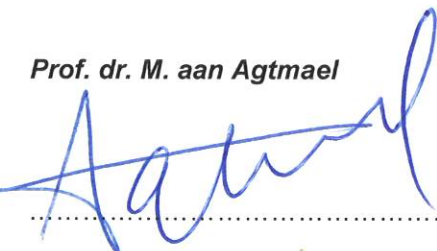
Datum en handtekening:

 15-11-2021**Naam intern begeleider 3:****dr. A.I. Veldkamp**

Datum en handtekening opleider:

 15-11-2021**Naam specifiek deskundige 1:****Prof. dr. M. aan Agtmael**

Datum en handtekening specifiek deskundige: 1

 16-11-2021**Naam specifiek deskundige 2:****Prof. dr. A. Girbes**

Datum en handtekening specifiek deskundige 2:



