



NVS ZA ELOZ IV

Landelijk Opleidingsplan voor de opleiding tot Ziekenhuisapotheker

Nederlandse Vereniging van Ziekenhuisapothekers / Werkgroep ELOZ IV



Leden werkgroep ELOZ IV

Dr. R.M. van Hest, Opleidingsdirecteur NVZA
T.E. Balk
Prof. dr. D.M. Burger
D.M.T. Burgers
Dr. M. Crul
M. Duisenberg
Dr. E.M.W. van de Garde
A.W.H. Krings
Dr. A.J. Leendertse, deskundige patiëntsperspectief
Dr. P.D. van der Linden
M.J.M. Meijs
F.J. van den Oever
Dr. K Smit, Universiteit Utrecht, onderwijskundige ondersteuning
T.A. Smits en Dr. S.P. de Wilde, aios-vertegenwoordigers
Dr. L.G.W. Franken en S.E.H. Detert Oude Weme, aios-vertegenwoordigers
Dr. I. Wilting

Vastgesteld op

ALV NVZA : 30-03-2021
en Centraal College Specialismen Farmacie : 07-07-2021

Datum van ingang : 01-09-2021

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Begrippen	5
3.	Beroepsprofiel: taakgebieden, competenties en EPA's	6
	3.1 Taakgebieden	6
	3.2 Competenties / CanMEDs	6
	3.3 Entrustable Professional Activities	8
	3.4 Samenhang tussen taakgebieden, competenties en EPA's	9
4.	Generieke deel opleidingsprogramma	11
	4.1.1 Entrustable Professional Activities (EPA's) in detail	11
	4.1.2 Toelichting per EPA	33
	4.1.3 Parate kennis	37
	4.2 Leerdoelen los van de EPA's	38
5.	Fasering opleidingsprogramma	39
	Oriëntatie: functie 1e jaar	39
	Verbreding en verdieping	39
	Wetenschappelijk onderzoek	41
	Differentiatie	41
6.	De begeleiding tijdens de opleiding	44
7.	Centraal cursusprogramma	46
8.	Toetsing, beoordeling en individualisering	49
	8.1 Summatieve beoordeling: verantwoord bekwaam verklaren	50
	8.2 Formatieve beoordeling	52
9.	Organisatie	53
	9.1 Verantwoording	53
	9.2 Opleidingscoördinatie	53
	9.3 Special Interest Groups en Commissies	53
	9.4 Teach the teachers	53
	9.5 Concilium Ziekenhuisfarmacie	53
10.	Literatuur	54

1. Inleiding

In 1999 is ziekenhuisfarmacie door de Minister van VWS erkend als specialisme volgens de Wet Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg. Ter uitvoering daarvan heeft de Koninklijke Maatschappij ter Bevordering der Pharmacie (KNMP) de Regeling Specialismen Farmacie vastgesteld. Volgens deze regeling is er een Centraal College, dat onder meer tot taak heeft het aanwijzen van deelgebieden binnen de farmacie als specialisme, het instellen van het bijbehorend specialistenregister, en het vaststellen van eisen waaraan de opleiding tot specialist, opleiders, plaatsvervangend opleiders en opleidingsinstellingen moeten voldoen. In het Besluit Opleidingseisen Ziekenhuisfarmacie zijn deze eisen wat betreft het specialisme ziekenhuisfarmacie vastgelegd.

Door de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuisapothekers (NVZA) is eind 2001 een ontwikkeling in gang gezet om eindtermen en leerdoelen te formuleren en op basis daarvan te komen tot de invulling van de specialisatie opleiding tot ziekenhuisapotheker. Eén en ander heeft geresulteerd in het landelijk opleidingscurriculum Eindtermen, Leerdoelen en Opleidingsprogramma tot Ziekenhuisapotheker (ELOZ). De eerste versie hiervan is ingevoerd op 1 januari 2004. Op basis van evaluaties zijn ELOZ II per 1 januari 2009 en vervolgens ELOZ III op 1 mei 2016 van kracht is geworden.

Een nieuwe herziening is noodzakelijk geworden door relevante ontwikkelingen in de zorg in het algemeen en de ziekenhuisfarmacie in het bijzonder. Daarnaast zijn er ook onderwijskundige ontwikkelingen binnen het medisch-specialistisch vervolgonderwijs. Ontwikkelingen in het vakgebied en de zorg maken dat farmaceutisch specialistische zorg steeds meer gepersonaliseerd en maatschappelijk verantwoord geleverd wordt op de plek waar de patiënt zich bevindt en in een netwerk met medisch specialisten, andere zorgverleners én de patiënt. Hierdoor raken klinische farmaceutisch specialistische zorg, poliklinische farmaceutisch specialistische zorg en productzorg steeds meer geïntegreerd [1].

Op onderwijskundig gebied speelt individualisatie van medisch-specialistische vervolgoopleidingen een rol, zowel qua inhoud als qua duur. Eén van de onderwijskundig instrumenten om opleidingen te individualiseren zijn de entrustable professional activities, ofte wel EPA's. Met behulp van EPA's wordt het naast individualisatie ook mogelijk het competentiegericht opleiden meer concreet vorm te geven en te toetsen [2].

In dit competentiegerichte landelijk opleidingsplan zijn al deze ontwikkelingen verwerkt. Bovendien sluit het aan bij het in 2019 gewijzigde Besluit Opleidingseisen Ziekenhuisfarmacie. Concreet zijn de belangrijkste aanpassingen:

- Het zwaartepunt ligt bij de rol van de ziekenhuisapotheker als behandelaar met een basis van kennis omtrent productzorg. De patiënt en de poliklinische farmacie zijn nog beter zichtbaar dan al in ELOZ III het geval was
- De indeling en omschrijving van de taakgebieden van de ziekenhuisapotheker sluit aan bij het Besluit Opleidingseisen Ziekenhuisfarmacie [3];
- Het onderwijskundig model is gebaseerd op Entrustable Professional Activities (EPA's).

De toekomstige ziekenhuisapotheker zal na het doorlopen van dit opleidingsplan competent zijn om aan de slag te gaan als farmaceutisch behandelaar die in nauwe samenwerking met andere specialisten kwalitatief goede en veilige farmaceutisch specialistische zorg op maat levert aan patiënten, onafhankelijk waar deze zich bevinden, in een maatschappelijk verantwoord systeem en die daarbij altijd kan leunen op een gedegen kennis omtrent productzorg.

Het opleidingscurriculum is opgesteld onder verantwoordelijkheid van het Concilium Ziekenhuisfarmacie, gehoord hebbende de opleidersvergadering, en getoetst door de ledenvergadering van de NVZA en vastgesteld door het Centraal College Farmacie.

Datum van ingang ELOZ IV is 01-09-2021, waarmee ELOZ III wordt ingetrokken. Voor aios Ziekenhuisfarmacie die hun opleiding onder ELOZ III gestart zijn geldt een overgangsregeling.

2. Begrippen

Farmaceutisch specialistische zorg is farmaceutische zorg die verleend wordt aan patiënten die een behandelrelatie hebben met een of meerdere medisch specialist(en). Deze zorg volgt de patiënt op klinische afdelingen in het ziekenhuis, op de polikliniek, in zorginstellingen en in de thuissituatie, en is daarmee locatieonafhankelijk.

Met *ziekenhuisfarmacie* of *ziekenhuisapotheek* worden zowel de klinische als de poliklinische aspecten van het vakgebied bedoeld, zonder deze altijd expliciet apart te benoemen.

Met *ziekenhuisapotheker* wordt bedoeld een beroepsbeoefenaar die is ingeschreven in het register van ziekenhuisapothekers als bedoeld in artikel 14 van de Wet op de Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg (WetBIG).

De termen *specialist*, *specialisme* en *specialisatie* worden gebruikt in relatie tot het publiekrechtelijk erkende specialisme in het kader van de Wet BIG.

Binnen het brede vakgebied van de Ziekenhuisfarmacie is niemand in staat om de kennisexplosie voor alle onderdelen van het vakgebied volledig bij te houden. Derhalve wordt een deelgebied van de farmacie gekozen waarin een aios Ziekenhuisfarmacie leert hoe zich te ontwikkelen tot expert. Dit wordt aangeduid met de term *differentiëren*. Deze *differentiatie* wordt vormgegeven in de tweede helft van de opleiding, bovenop het *generieke* opleidingsdeel dat voor elke aios gelijk is.

Het *beroepsprofiel*: een beschrijving van de taken, verantwoordelijkheden en werkzaamheden behorende bij een specifiek beroep (soms aangevuld met specifieke regelgeving en de organisatorische setting).

De *leerdoelen*: concrete, heldere, eenduidig geformuleerde omschrijvingen van de kennis, vaardigheden en attituden die ten grondslag liggen aan de competenties die de ziekenhuisapotheker aan het eind van de opleiding verondersteld wordt te bezitten. Deze leerdoelen vormen de ‘vertaling’ van het beroepsprofiel naar competenties, als einddoelen van de opleiding.

Entrustable Professional Activities (EPA's) zijn concrete beschrijvingen van kenmerkende professionele activiteiten, die stafleden toevertrouwen aan aios Ziekenhuisfarmacie om zelfstandig uit te voeren zodra de aios heeft aangetoond de benodigde competenties te hebben verworven [2]. Binnen EPA's zijn de overgrote meerderheid van de leerdoelen, gegroepeerd binnen de CanMEDs competenties, opleidingsactiviteiten en toetsingsinstrumenten vormgegeven.

Het *opleidingsprogramma*: een beschrijving van opleidingsonderdelen, EPA's, opbouw c.q. fasering, opleidingsactiviteiten, wijze(n) van toetsing, beoordeling en individualisering en van toepassing zijnde regelgeving.

3. Beroepsprofiel: taakgebieden, competenties en EPA's

De ziekenhuisapotheker is de farmaceutisch behandelaar van patiënten die onder behandeling zijn van een of meerdere medisch specialisten, onafhankelijk van waar de patiënt zich bevindt.

De ziekenhuisapotheker behandelt deze patiënten als lid van het medisch specialistisch behandelteam op maat door toepassing van gedegen kennis van farmacotherapeutische mogelijkheden binnen verschillende patiëntpopulaties enerzijds en van de benodigde productkennis anderzijds. Daarnaast ontwerpt en onderhoudt de ziekenhuisapotheker medicatie-gerelateerde processen binnen het medisch specialistisch domein zodat patiënten effectief, veilig en maatschappelijk verantwoord behandeld kunnen worden met geneesmiddelen, zowel klinisch als poliklinisch [1,4]. Dit alles wordt samengevat onder de term farmaceutisch specialistische zorg. De patiënten die deze zorg ontvangen gebruiken vaak meerdere soorten specialistische medicatie en regelmatig zijn er meerdere medisch specialisten bij hun behandeling betrokken, waarmee ziekenhuisapothekers als lid van het behandelteam intensief samenwerken. Omdat de zorg onafhankelijk is van de plek waar deze patiënten zich bevinden, intensiveert ook de samenwerking over de keten, met name ook met de openbaar apotheker-specialisten.

Het vakgebied is erg breed. Bovendien is er een onophoudelijke en explosieve groei van beschikbare kennis en moeten er met beperkte resources (financiën en menskracht) weloverwogen keuzes gemaakt worden. De ziekenhuisapotheker is daarom ook in staat om een leven lang te blijven leren en zijn/haar competenties te onderhouden om het vak naar behoren te kunnen uitoefenen.

Tijdens de opleiding ontwikkelt de aios Ziekenhuisfarmacie zich in de uitvoering van de voor de ziekenhuisfarmacie kenmerkende taken in de farmaceutisch specialistische zorg van een beginnersniveau, via een gevorderd niveau tot het niveau waar de aios als bekwaam kan worden beschouwd.

Het doel van de opleiding tot ziekenhuisapotheker is dan ook dat aios aantonen over competenties te beschikken, waarmee ze alle in dit opleidingsplan beschreven beroepskenmerkende activiteiten tenminste op bekwaamheidsniveau 4 kunnen uitvoeren (zie hoofdstuk 4 en 8 over wat dit inhoudt) [2]. Deze EPA's zijn directe afgeleiden van de taken die ziekenhuisapothekers in de alledaagse medisch specialistische praktijk uitvoeren en de verantwoordelijkheden die ziekenhuisapothekers dragen.

Dit hoofdstuk presenteert eerst deze taken c.q. verantwoordelijkheden in de vorm van de 'taakgebieden' van de ziekenhuisfarmacie, zoals vastgelegd in het Besluit Opleidingseisen Ziekenhuisfarmacie, en vervolgens de hiervoor benodigde competenties [3]. Daaruit volgen vervolgens de EPA's en wordt de samenhang beschreven tussen taakgebieden, competenties en EPA's.

3.1 Taakgebieden

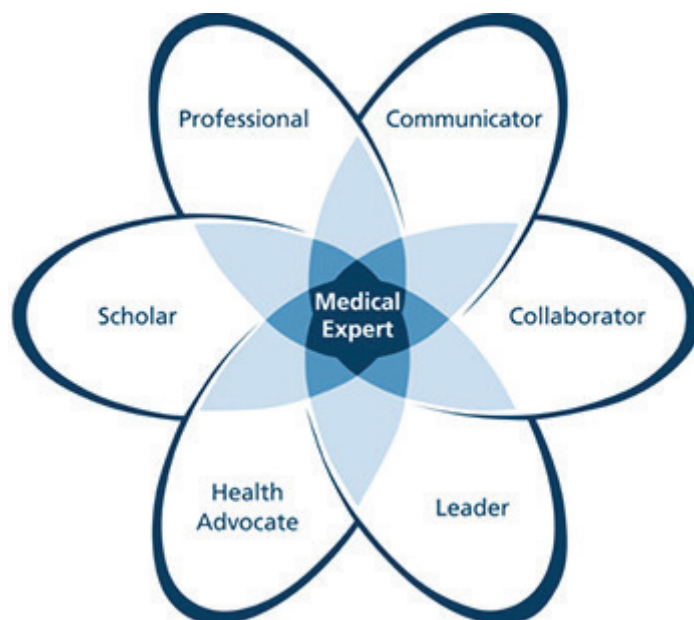
Ten aanzien van de inhoud van de opleiding tot ziekenhuisapotheker worden de volgende taakgebieden onderscheiden:

- a. Specialistische farmacotherapie
- b. Individuele geneesmiddelbereidingen en/of Voor Toediening Gereed Maken (VTGM)
- c. Therapeutic Drug Monitoring (TDM) en Toxicologie
- d. Medicatieveiligheid en Kwaliteitszorg
- e. Bedrijfsvoering en management
- f. Intramuraal en transmuraal medicatiebeleid
- g. Verwerving en Distributie
- h. Onderwijs, onderzoek en innovatie

3.2 Competenties / CanMEDs

Een competentie kan worden gedefinieerd als: het geïntegreerde geheel aan kennis, vaardigheden en attitudes dat nodig is om (een cluster van) taken die onderdeel vormen van een beroep of functie, goed uit te kunnen voeren.

Om het geheel aan competenties die behoren bij een beroep te beschrijven wordt in de gezondheidszorg gebruik gemaakt van de CanMEDs. De kern van het CanMEDs model is dat, voor een volwaardige zorgverlening, professionals meerdere rollen moeten kunnen vervullen. Afhankelijk van de specifieke situatie waarin de individuele zorgverlener werkt, kunnen de accenten in deze rollen verschillen. Figuur 1 toont het basismodel van de CanMEDS met de zeven rollen die deze professionals verondersteld mogen worden te kunnen vervullen (communicator, collaborator, leader, health advocate, scholar, professional en de kern medical expert) [5].



Figuur 1: Het CanMEDs 2015 model

Om het geheel aan competenties die behoren bij een beroep te beschrijven wordt in de gezondheidszorg gebruik gemaakt van de CanMEDs. De kern van het CanMEDs model is dat, voor een volwaardige zorgverlening, professionals meerdere rollen moeten kunnen vervullen. Afhankelijk van de specifieke situatie waarin de individuele zorgverlener werkt, kunnen de accenten in deze rollen verschillen. Figuur 1 toont het basismodel van de CanMEDS met de zeven rollen die deze professionals verondersteld mogen worden te kunnen vervullen (communicator, collaborator, leader, health advocate, scholar, professional en de kern medical expert) [5].

Dit model is vertaald naar de ziekenhuisfarmacie

- a. In het hart van de rollen, ook wel aangeduid met ‘competentiegebieden’, staat de vakinhoudelijke bekwaamheid van de professional: het farmacotherapeutisch en farmaceutisch specialistisch handelen. Dit is gebaseerd op hoogwaardige kennis over specialistische farmacotherapie, geneesmiddelen en productzorg, klinische vaardigheden, zoals het vermogen om medicatiebeoordeling uit te voeren, en professionele waarden. Dit stelt de ziekenhuisapotheker in staat om hoogwaardige en veilige patiënt-gecentreerde farmaceutisch specialistische zorg op maat te leveren.

Het vervullen van elk van de overige rollen in het profiel is gestoeld op de vakinhoudelijke bekwaamheid. In aansluiting op het Besluit Opleidingseisen Ziekenhuisfarmacie [3] worden de volgende competentiegebieden onderscheiden:

- b. Communicatie (communicator)
het adequaat communiceren met de patiënt, de betrokken medisch specialisten en alle andere in diens directe omgeving betrokkenen;
- c. Samenwerking (collaborator)
het als lid van een medisch specialistisch behandelteam optimaal afstemmen van eigen bijdragen

- aan de zorgverlening op die van medisch specialisten, verpleegkundigen, openbaar apotheker-specialisten en anderen direct betrokkenen, het delen van relevante medische en farmaceutische informatie t.b.v. de behandeling en het in overleg beslissen;
- d. Organisatie (leader)
het consistent, gestructureerd uitoefenen van de functie binnen het medisch specialistisch domein, met oog voor kwaliteit en efficiëntie, en rekening houdend met grenzen in tijd, middelen en mensen;
 - e. Maatschappelijk handelen (health advocate)
het bevorderen van goed geneesmiddelengebruik en therapietrouw, en het voorkomen van incidenten en risico's in de zorgverlening, c.q. (verergering van) ziektes en aandoeningen;
 - f. Kennis en wetenschap (scholar)
het wetenschappelijk verantwoord handelen en innoveren van de farmaceutisch specialistische zorg, met inachtneming van de grenzen van eigen bekwaamheid en het op peil houden van de eigen deskundigheid;
 - g. Professionaliteit en leiderschap (professional)
het op integere en betrokken wijze verlenen van hoogwaardige farmaceutisch specialistische patiëntenzorg, inclusief het nemen van verantwoordelijkheid voor de uitkomsten ervan, overeenkomstig hetgeen professioneel en ethisch verantwoord wordt geacht binnen het medisch specialistisch domein.

3.3 Entrustable Professional Activities

Om competentiegericht opleiden in relatie tot de taken en verantwoordelijkheden van de ziekenhuis-apotheker concreet vorm te geven, worden in dit opleidingsplan EPA's gebruikt. Elke EPA bevat een kenmerkende professionele activiteit uit het dagelijks werk van de ziekenhuisapotheker. Binnen de EPA worden farmacotherapeutische kennis en vaardigheden gecombineerd met kennis en vaardigheden omtrent productzorg voor de medisch specialistische behandeling van de patiënt of een groep patiënten.

Omdat een EPA een voor het beroep kenmerkende activiteit is en omdat voor het uitvoeren van een EPA meerdere competenties nodig zijn, ontstaat de mogelijkheid om een combinatie van competenties in de alledaagse praktijk te herkennen, te observeren en te beoordelen. Belangrijk daarbij is dat een EPA uitgevoerd kan worden binnen een bepaald tijdsbestek, herhaaldelijk terugkeert (zodat groei in competentie geobserveerd kan worden) en toevertrouwd kan worden aan aios [2,6].

Het generieke deel van de opleiding tot ziekenhuisapotheker kent 10 EPA's:

1. Consultvoering met en advisering van een complexe patiënt of diens ouders/begeleiders over farmaceutisch specialistische zorg
2. Intercollegiale farmaceutische consultvoering met betrekking tot de individuele complexe patiënt
3. Uitvoeren medicatiebewaking en -begeleiding en naar aanleiding daarvan interveniëren\adviseren bij de individuele patiënt
4. Het uitvoeren van een medicatiebeoordeling en het opstellen van een behandelplan bij een complexe patiënt
5. Beoordelen en begeleiden van TDM of farmacogenetica aanvragen
6. Beoordelen en begeleiden van toxicologie aanvragen
7. VTGM en bereiding voor een individuele patiënt
8. Managen en uitvoeren van een medicatie-gerelateerd (deel)project
9. Ontwerpen en implementeren van medicatiebeleid
10. Presenteren, begeleiden en onderwijs geven

In hoofdstuk 4 worden de EPA's in detail uitgewerkt.

3.4 Samenhang tussen taakgebieden, competenties en EPA's

Elk taakgebied van de ziekenhuisfarmacie komt in meerdere EPA's aan de orde en elke EPA draagt bij aan het bekwaam van aios in meerdere taakgebieden. In onderstaande tabel 1 wordt de samenhang tussen de verschillende EPA's en taakgebieden aangegeven. Per taakgebied zijn de meest relevante EPA's geïdentificeerd (blauw gemaakt). Een wit vlak betekent niet dat de betreffende EPA geen bijdrage levert aan het betreffende taakgebied, maar wel dat deze minder relevant is dan de geïdentificeerde taakgebieden.

Daarnaast levert elke EPA een bijdrage aan het bekwaam van aios in meerdere competenties. Ter illustratie daarvan zijn de leerdoelen binnen een EPA gegroepeerd binnen de meest relevante competenties, zie daarvoor hoofdstuk 4. In tabel 2 wordt per EPA aangegeven welke competenties getraind worden (blauw gemaakt). Ook hiervoor geldt dat een wit vlak niet betekent dat de betreffende EPA geen bijdrage levert aan de betreffende competentie, maar wel dat deze minder relevant is dan de geïdentificeerde competenties.

Tabel 1: Bijdrage van EPA's aan taakgebieden

EPA's	Taakgebieden								
	Specialistische farmacotherapie	Individuele geneesmiddelbereiding en/of VTGM	TDM en toxicologie	Medicatieveiligheid en Kwaliteitszorg	Bedrijfsvoering en management	Intramuraal en transmuraal medicatie beleid	Vererving en Distributie	Onderwijs, onderzoek en innovatie	
1. Consultvoering met en advisering van een complexe patiënt of diens ouders/begeleiders over farmaceutisch specialistische zorg									
2. Intercollegiale farmaceutische consultvoering mbt de individuele complexe patiënt									
3. Uitvoeren medicatiebewaking en –begeleiding en naar aanleiding daarvan interveniëren/adviseren bij de individuele patiënt									
4. Het uitvoeren van een medicatiebeoordeling en het opstellen van een behandelplan bij complexe patiënt									
5. Beoordelen en begeleiden van TDM of farmacogenetica aanvragen									
6. Beoordelen en begeleiden van toxicologie aanvragen									
7. VTGM en bereiding voor een individuele patiënt									
8. Managen en uitvoeren van een medicatie-gerelateerd (deel) project									
9. Ontwerpen en implementeren van medicatiebeleid									
10. Presenteren, begeleiden en onderwijs geven									

Tabel 2: Bijdrage van EPA's aan competentie ontwikkeling

EPA's	CanMeds competenties						
	Farmacotherapeutisch en farmaceutisch handelen	Communicatie	Samenwerking	Kennis en wetenschap	Maatschappelijk handelen	Organisatie	Professionaliteit en leiderschap
1. Consultvoering met en advisering van een complexe patiënt of diens ouders/begeleiders over farmaceutisch specialis-tische zorg							
2. Intercollegiale farmaceutische consultvoering mbt de individuele complexe patiënt							
3. Uitvoeren medicatiebewaking en –begeleiding en naar aanleiding daarvan interveniëren/adviseren bij de individuele patiënt							
4. Het uitvoeren van een medicatiebeoordeling en het opstellen van een behandelplan bij complexe patiënt							
5. Beoordelen en begeleiden van TDM of farmacogenetica aanvragen							
6. Beoordelen en begeleiden van toxicologie aanvragen							
7. VTGM en bereiding voor een individuele patiënt							
8. Managen en uitvoeren van een medicatie-gerelateerd (deel) project							
9. Ontwerpen en implementeren van medicatiebeleid							
10. Presenteren, begeleiden en onderwijs geven							

4. Generieke deel opleidingsprogramma

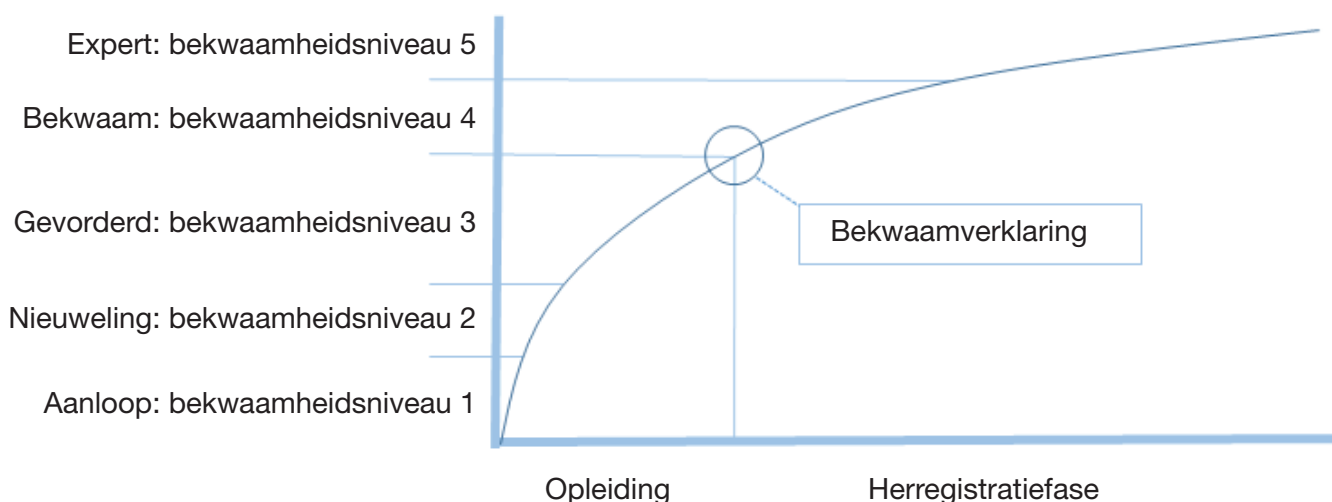
4.1.1 Entrustable Professional Activities (EPA's) in detail

Doordat het vak van ziekenhuisapotheker erg breed is, is het onmogelijk om het totale vakgebied tot in alle finesses te beheersen. Daarom is de opleiding tot ziekenhuisapotheker opgebouwd uit een gedegen algemene basis (generiek deel) die voor alle aios Ziekenhuisfarmacie hetzelfde is en een keuze deel (differentiatie) waarin de aios leert zich in een deelgebied te verdiepen en specialiseren. Dit hoofdstuk bevat de leerdoelen, opleidingsactiviteiten en toetsingsinstrumenten voor het generieke deel van de opleiding, vormgegeven binnen 10 EPA's, aangevuld met enkele leerdoelen die niet binnen een EPA zijn ondergebracht. Het differentiatiedeel is uitgewerkt in hoofdstuk 5.

Elke EPA omvat een samenhangende en afgebakende verzameling van leerdoelen. De leerdoelen zijn zo concreet mogelijk beschreven als observeerbare, trainbare en toetsbare kennis, vaardigheid of attitude. Aios Ziekenhuisfarmacie leren tijdens de opleiding de competenties om de EPA's met toenemende zelfstandigheid en uiteindelijk zonder supervisie uit te kunnen voeren. De aios is dan competent en een bekwaamverklaring voor de betreffende EPA('s) kan worden afgegeven (figuur 2) [7]. De weg daarnaar toe verloopt in fasen via nieuweling en gevorderde, en de intensiteit van begeleiding van aios (hoofdstuk 6) wordt daarop aangepast. Om de mate van bekwaamheid van de aios Ziekenhuisfarmacie en de benodigde begeleiding concreet aan elkaar te koppelen zijn er 5 bekwaamheidsniveaus:

1. De aios Ziekenhuisfarmacie observeert en voert de activiteit niet zelf uit.
2. De aios Ziekenhuisfarmacie voert een activiteit uit onder directe, proactieve supervisie.
3. De aios Ziekenhuisfarmacie voert een activiteit uit onder indirecte, reactieve supervisie. Hierbij is de supervisor snel en makkelijk oproepbaar. aios en supervisor maken afspraken over de mate van zelfstandigheid en over momenten waarop in ieder geval contact zal zijn.
4. De aios Ziekenhuisfarmacie voert een activiteit geheel zelfstandig uit (is competent). De aios neemt zelf initiatief indien supervisie gewenst is. Anderszins is een supervisor op een later moment beschikbaar voor evaluatie en reflectie.
5. De aios Ziekenhuisfarmacie geeft zelf supervisie, bv aan een aios Ziekenhuisfarmacie met bekwaamheidsniveau 1, 2 of 3 of co-assistenten/stagiaires Farmacie. De aios neemt zelf initiatief indien supervisie gewenst is. Anderszins is een supervisor op een later moment beschikbaar voor evaluatie en reflectie.

Door de opbouw in zelfstandigheid bij het uitvoeren van professionele activiteiten wordt gestimuleerd dat er wordt opgeleid tot een gewenst competentieniveau.



Figuur 2: Groei in bekwaamheid tijdens aanleren van een EPA; op basis van referentie 7

De toetsing en beoordeling van aios (hoofdstuk 8) is erop gericht om inzicht te krijgen in welke mate een aios bekwaam is voor een EPA en dus welke mate van zelfstandigheid kan worden toevertrouwd aan die aios bij het uitvoeren van de EPA. Aan het eind van de opleiding moet elke aios Ziekenhuisfarmacie alle 10 EPA's zelfstandig kunnen uitvoeren. In andere woorden: aan het eind van de opleiding moet elke aios Ziekenhuisfarmacie bekwaam verklaard zijn voor alle EPA's voor tenminste bekwaamheidsniveau 4. Per EPA is aangegeven wat een aios aan bewijsmateriaal moet overleggen aan het opleidingsteam om aan te tonen dat bekwaamheidsniveau 4 toevertrouwd kan worden. Hierop wordt nader ingegaan onder "verantwoord bekwaam verklaren" in hoofdstuk 8.

Voor bekwaamheidsniveau 2 en 3 is in dit landelijk opleidingsplan niet vastgelegd welk bewijsmateriaal een aios Ziekenhuisfarmacie moet kunnen overleggen. Dit wordt ter invulling overgelaten aan de lokale opleidingsinstellingen. Zie ook hoofdstuk 8 over toetsing, beoordeling en individualisering.

Tijdens dag-, aanwezigheids- en bereikbaarheidsdiensten worden activiteiten uitgevoerd die vallen onder meerdere EPA's. Omdat doorgaans aios Ziekenhuisfarmacie diensten verrichten onder directe of indirecte supervisie (bekwaamheidsniveau 2 of 3) geldt dus dat aios bekwaam moeten zijn volgens bekwaamheidsniveau 2 of 3 voor die EPA's die uitgevoerd worden tijdens de dienst.

Omdat het aan lokale opleidingsinstellingen overgelaten wordt wat een aios Ziekenhuisfarmacie gedaan of laten zien moet hebben voor bekwaamheidsniveau 2 en 3 wordt dus ook aan lokale opleidingsinstellingen overgelaten wat een aios Ziekenhuisfarmacie gedaan of laten zien moet hebben om bekwaam verklaard te worden voor het verrichten van dag-, aanwezigheids- en bereikbaarheidsdiensten onder directe of indirecte supervisie.

Het opleiden aan de hand van EPA's kan doorstromen van aios Ziekenhuisfarmacie naar andere opleidingsinstellingen faciliteren: het bekwaamheidsniveau waarmee een aios Ziekenhuisfarmacie een opleidingsinstelling verlaat, zou na een korte inwerkperiode snel van kracht moeten kunnen zijn in de doorstroom opleidingsinstelling.

Elke EPA is opgebouwd uit 5 onderdelen

1. De titel van de EPA.
2. Specificaties en beperkingen, waarbij afgebakend wordt wat wel en niet onder de betreffende EPA valt.
3. Vereiste kennis, vaardigheden en attitude om de EPA uit te voeren, waarbij de leerdoelen behorend bij de betreffende EPA opgesomd worden, gegroepeerd naar CanMeds competentie.
4. Bewijsmateriaal om de voortgang te evalueren en verantwoord summatief bekwaam te kunnen verklaren, waarbij het bewijsmateriaal opgesomd wordt dat een aios moet kunnen overleggen om zijn/haar voortgang en bekwaamheid te kunnen beoordelen. Dit onderdeel is opgedeeld in:
 - Geadviseerde opleidingsactiviteiten. Hier worden leermiddelen/-activiteiten opgesomd die gebruikt kunnen worden om de leerdoelen te behalen. Het betreft hier suggesties, tenzij anders aangegeven, die in de lokale opleidingsinstellingen verder uitgewerkt kunnen worden. Andere geschikte, niet genoemde, leermiddelen/-activiteiten kunnen natuurlijk ook lokaal worden ingezet.
 - Typen bewijsmateriaal. Hier staan de toetsinstrumenten opgesomd die een aios minimaal moet overleggen, en allen met een voldoende beoordeling, aan het opleidingsteam om bekwaam verklaard te kunnen worden voor bekwaamheidsniveau 4. Zie voor een nadere toelichting onder "verantwoord bekwaam verklaren" in hoofdstuk 8. De letter-cijfer combinaties (bijvoorbeeld K1-2, V2, A1) die tussen haakjes genoemd staan onder "Typen bewijsmateriaal" verwijzen naar de Kennis, Vaardigheden en Attitude die in het derde onderdeel van de EPA genoemd worden. Dit om duidelijk te maken welke leerdoelen met welke toetsingsinstrument beoordeeld worden.
5. Geschatte fase van de opleiding waarop bekwaamheidsniveau 4 moet worden bereikt. Het hier genoemde opleidingsjaar is een indicatie. In de praktijk zal iedere aios Ziekenhuisfarmacie zijn/haar eigen leertempo hebben en al naar gelang eerder of later bekwaam verklaard kunnen worden volgens bekwaamheidsniveau 4 voor een specifieke EPA.

1. Titel EPA 1	Consultvoering met en advisering van een complexe patiënt* of diens ouders/begeleiders
2. Specificaties en beperkingen	<p>Deze EPA bevat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhoudelijk voorbereiden: <ul style="list-style-type: none"> o Selectie van een complexe patiënt* die onder behandeling is bij een of meerdere medisch specialisten waarbij consult van meerwaarde kan zijn o Samen met de patiënt concrete vraagstelling(en) en doel(en) vaststellen • Voeren van een consultgesprek met de patiënt: <ul style="list-style-type: none"> o Uitvragen verwachtingen, motivatie, gebruik en farmacotherapeutisch gerelateerde problemen (farmacotherapeutische anamnese) o Analyse van farmacotherapeutisch gerelateerde problemen o Geven van advies, instructies en toelichting • Ter hand stellen van een farmaceutisch specialistisch product met juiste uitgifte begeleiding <p>Context: (Poli)klinisch gesprek of (on)gevraagd gesprek tijdens opname met een complexe patiënt* die farmaceutisch specialistische zorg ontvangt.</p> <p>Beperkingen: Alleen geldig voor consulten en ter hand stellen waar apothekers-assistenten onvoldoende kennis voor hebben. Diepgaande inhoudelijke voorbereiding valt niet onder deze EPA, maar onder EPA 4 (uitvoeren medicatiebeoordeling) Alleen geldig mbt de individuele complexe patiënt (advisering gericht op patiëntgroepen valt onder EPA 10).</p>
3. Vereiste kennis, vaardigheden en attitude om deze EPA uit te voeren	<p>Farmacotherapeutisch en farmaceutisch handelen; de aios: K1 Onderbouwt hoe en waar relevante richtlijnen (oa “overdracht van medicatiegegevens in de keten”, “consultvoering”) tijdens het gesprek zijn toegepast dan wel daar bewust van is afgeweken. V1 Selecteert complexe patiënten* voor een consult op basis van mogelijke farmacotherapeutisch gerelateerde problemen</p> <p>Communicatie; de aios: V2 Legt reden van het consult uit aan, en bepaalt het doel van het consult met de patiënt V3 Onderzoekt met de patiënt verwachtingen, zorgen en motivatie ten aanzien van de farmacotherapie V4 Vraagt de indicaties, gebruik, effectiviteit en bijwerkingen uit V5 Analyseert farmacotherapeutisch gerelateerde problemen en kan dit op begripsniveau van de patiënt bij hem/haar toetsen V6 Adviseert de patiënt op maat met betrekking tot de farmacotherapeutisch gerelateerde problemen, maakt met de patiënt een plan (“shared decision making”), stelt zo nodig een farmaceutisch specialistisch product ter hand en plant follow-up V7 Past verschillende gesprekstechnieken toe (bijv. open vragen, door vragen, niet oordelen, empathie tonen, motiverend, omgaan met een boze patiënt of stille patiënt/veelprater) A1 Stemt communicatie af op situatie en achtergrond van de patiënt</p> <p>Samenwerking; de aios: V8 Voert acties voortkomend uit de consult uit en borgt de evaluatie ervan</p>

	<p>Professionaliteit en leiderschap; de aios: A2 Houdt de regie gedurende het gesprek en gaat efficiënt om met de beschikbare tijd en de energie van de patiënt.</p>
<p>4. Bewijsmateriaal om de voortgang te evalueren en verantwoord summatief bekwaam te kunnen verklaren</p>	<p>Geadviseerde opleidingsactiviteiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cursus consultvoering (verplicht) • Cursus medicatiebegeleiding uit landelijk opleidingsprogramma • Meekijken met consulten van aios van beschouwende specialisten met opdracht om structuur en opbouwen van relatie met de patiënt te analyseren • Uitvoeren van verschillende soorten consultgesprekken in de praktijk (bijv. gesprekken op de dagbehandeling, tijdens een poli, aan de balie van de apotheek) inclusief voor- en nabespreking met een supervisor of medisch specialist (i.o.) • Analyse van en reflectie op gevoerde consultgesprekken in kleine groepen van aios met een supervisor (bv in OOR-verband) <p>Typen bewijsmateriaal, die met “voldoende” beoordeeld moeten worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KPR van voorbereiding op een consultgesprek (juiste probleem, duidelijke en haalbare doelstelling, mogelijkheden voor oplossing in kaart gebracht). Beoordeling door (ziekenhuis)apotheker of medisch specialist (K1, V1, V2) • KPR's van consultgesprekken. Beoordeling door (ziekenhuis)-apotheker, apothekersassistent, medisch specialist en/of patiënt. Voldoende variatie in casemix moet aanwezig zijn. Dit ter beoordeling van het opleidend team (V2-8, A1-2) • Reflectieverslag[®] met (ziekenhuis)apotheker of medisch specialist (i.o.) nav verschillende gesprekken (K1, V2-7, A1-2)
<p>5. Geschatte fase van de opleiding waarop niveau 4 (ongesuperviseerd) moet worden bereikt</p>	<p>Einde jaar 2</p>

K=Kennis, V=Vaardigheid, A=attitude, KPR=Korte Praktijk Reflectie

* Onder complexe patiënten worden onder andere verstaan patiënten met meerdere parenterale toedieningen, kritisch zieke patiënten, pediatische patiënten met polyfarmacie en/of risico-geneesmiddelen, geriatrische patiënten met polyfarmacie en/of risico-geneesmiddelen, moeilijk benaderbare patiënten zoals dementen en anderstaligen

[®] De aios presenteert een verslag van een zelfreflectie op een uitgevoerde activiteit. In de zelfreflectie worden door de aios de volgende reflecties meegenomen: welke leerdoelen had ik bij de activiteit? Wat ging goed en waardoor kwam dat? Wat ging niet goed en waardoor kwam dat? Wat wil ik beter leren doen?

1. Titel EPA 2	Intercollegiale farmaceutische consultvoering mbt de individuele complexe patiënt*
2. Specificaties en beperkingen	<p>Deze EPA bevat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voorbereiden van de beantwoording van een consult: <ul style="list-style-type: none"> o In samenspraak met de aanvragend medisch specialist of verpleegkundige of andere zorgverlener in de medisch specialistische zorg (kortweg de aanvrager) concretiseren van de specifieke vraagstelling(en) o Voorbereiding vanuit de actuele situatie van de patiënt o Selecteren van relevante gegevens mbt de vraagstelling • Beantwoording van het consult • Afstemming nav een consult tijdens MDO en/of patiëntvisites in de rol van medebehandelaar • Intercollegiale consultvoering vanuit de rol als lid van een medisch specialistisch behandelteam • Verslagleggen consult (vraagstelling, advies, follow-up) en informatie-overdracht naar betrokken behandelaren • Integratie van kennis met betrekking tot farmacotherapie en productzorg <p>Context: Gevraagd consult door medisch specialist, verpleegkundige of andere zorgverlener in de medisch specialistische zorg (kortweg de aanvrager) over een (mogelijk) farmacotherapeutisch gerelateerd probleem/behandelwens. Een consult heeft betrekking op de individuele patiënt en kan zowel gaan over de patiënt zelf, als over een proces- of product gerelateerd probleem met betrekking tot de individuele patiënt. Deze EPA beperkt zich tot de context van vragen naar aanleiding van de behandeling van de complexe patiënt*/complexe farmacotherapie.</p> <p>Beperkingen: Interventies n.a.v. reeds voorgeschreven medicatie (ongevraagde consulten) vallen onder EPA 3 Consult m.b.t. TDM/farmacogenetica valt onder EPA 5 Toxicologisch consult valt onder EPA 6</p>
3. Vereiste kennis, vaardigheden en attitude om deze EPA uit te voeren	<p>Farmacotherapeutisch en farmaceutisch handelen; de aios:</p> <p>K1 Toont tijdens de beantwoording van consultvragen aan over de benodigde parate farmacotherapeutische kennis te beschikken mbt de meest voorgeschreven specialistische geneesmiddelen, mbt de meest voorkomende specialistische aandoeningen en m.b.t. productzorg</p> <p>K2 Gebruikt relevante en parate farmacotherapeutische kennis en kennis omtrent productzorg om het consult passend bij de actuele situatie van de patiënt vlot te beantwoorden</p> <p>V1 Verheldert consultvraag, formuleert deze eenduidig en checkt of deze volledig is</p> <p>V2 Verzamelt relevante klinische en product informatie die betrekking heeft op de consultvraag via 1) het gesprek met aanvrager, 2) het patiënt dossier en 3) informatie uit de literatuur</p> <p>Communicatie; de aios:</p> <p>V3 Vertaalt de verzamelde informatie naar mogelijke antwoorden / oplossingen voor de consultvraag en kiest samen met de aanvrager de meest bruikbare binnen de actuele situatie van de patiënt</p>

	<p>V4 Informeert bij de aanvrager of het gegeven antwoord/oplossing de consultvraag dusdanig beantwoordt dat hij/zij goed verder kan</p> <p>Samenwerking; de aios: V5 Documenteert in het patiënt dossier op gestructureerde wijze en zichtbaar voor de aanvrager de consultvraag/probleem, relevante informatie, bevindingen, inclusief benodigde acties, en borgt overdracht en/of follow-up</p> <p>Professionaliteit en leiderschap; de aios: V6 Scheidt hoofd- van bijzaken A1 Heeft een aantoonbare meerwaarde als farmacotherapeutisch behandelaar met een basis van kennis omtrent productzorg bij oa patiëntenbesprekingen, visites, individuele consulten blijkend uit dat de aios zelf bevroegd wordt A2 Toont klinisch leiderschap door aanspreekbaar te zijn op beslissingen, uitgevoerde handelingen en consequenties daarvan</p>
<p>4. Bewijsmateriaal om de voortgang te evalueren en verantwoord summatief bekwaam te kunnen verklaren</p>	<p>Geadviseerde opleidingsactiviteiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cursus Medicatiebegeleiding uit landelijk opleidingsprogramma, oa over klinisch redeneren • Consultfunctie tijdens dagdienst/bereikbaarheidsdienst • Deelnemen aan visites, MDO, behandelteam • Consultregistratie in patiëntdossier • Analyse van en reflectie op gegeven consult in kleine groepen van aios met een supervisor (bv in OOR-verband) • Reflectie op gegeven consult, dat bijvoorbeeld opgenomen is op video, met aios van beschouwende specialismen/verpleegkundigen (interprofessioneel leren) met expliciete aandacht voor interpretatie van de vraagstelling en mate van bruikbaarheid van het antwoord • Ter verkrijgen/behouden van parate kennis: <ul style="list-style-type: none"> o Reflectiegesprek met supervisor o E-learning o Applicatie voor toetsen van parate kennis o Entrustment-Based Discussions[^] <p>Typen bewijsmateriaal, die met “voldoende” beoordeeld moeten worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KPR's van observaties van verschillende consultsettings (bv telefonisch tijdens dagdienst, MDO). Beoordeling door (ziekenhuis) apotheker, medisch specialist, verpleegkundige. Voldoende variatie in casemix en beoordelaars moet aanwezig zijn. Dit ter beoordeling van het opleidend team (K1-2, V1-6, A1-2) • KPR van vastgelegd consult in het patiënt dossier. Beoordeling door (ziekenhuis)apotheker of medisch specialist. Voldoende variatie in casemix moet aanwezig zijn. Dit ter beoordeling van het opleidend team (V5) • KPR van een Entrustment-Based Discussion[^] (mondeling) nav een consult. Beoordeling door (ziekenhuis)apotheker (K1, V1, V3, V6, A2)
<p>5. Geschatte fase van de opleiding waarop niveau 4 (ongesuperviseerd) moet worden bereikt</p>	<p>Consult tijdens dag- of bereikbaarheidsdienst (tijd om iets uit te zoeken voordat beantwoording plaatsvindt): einde jaar 1 Consult tijdens MDO/visite (onderdeel behandelteam, geen/ weinig tijd is om iets op te zoeken): einde jaar 3</p>

K=Kennis, V=Vaardigheid, A=attitude, KPR=Korte Praktijk Reflectie

* Onder complexe patiënten worden onder andere verstaan patiënten met meerdere parenterale toedieningen, kritisch zieke patiënten, pediatrie patiënten met polyfarmacie en/of risico-geneesmiddelen, geriatrische patiënten met polyfarmacie en/of risico-geneesmiddelen, moeilijk benaderbare patiënten zoals dementen en anderstaligen

[^] Gesprek tussen aios en supervisor na uitvoeren van een (onderdeel van een) EPA over wat er gedaan is, waarom dat zo gedaan is, welke risico's een rol speelde en wat er gedaan zou zijn als de situatie anders was (“wat als vragen”) om inzicht te krijgen in welke mate de EPA toevertrouwd kan worden aan de aios in toekomstige nieuwe situaties. [8]

1. Titel EPA 3	Uitvoeren medicatiebewaking en -begeleiding en naar aanleiding daarvan interveniëren\adviseren bij de individuele patiënt
2. Specificaties en beperkingen	<p>Deze EPA bevat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uitvoeren medicatiebewaking, klinisch en poliklinisch • Beoordelen van en beslissen over signalen uit clinical rules en MFB's, klinisch en poliklinisch • Komen tot een concreet advies met in acht neming van vigerende richtlijnen en het elektronisch patiëntendossier • Op basis van bovenstaande 3 punten interveniëren door contact te leggen met de medisch specialist of verpleegkundige om farmacotherapeutisch gerelateerde problemen te voorkomen of te verminderen • Een inschatting maken of het betrekken van de individuele patiënt zinvol is en op welke wijze dat vormgegeven kan worden • Integratie van kennis met betrekking tot farmacotherapie en productzorg <p>Context: Interveniëren op basis van een (mogelijk) farmacotherapeutisch gerelateerd probleem. Begeleiding van opgenomen en poliklinische patiënten, al dan niet als onderdeel van een zorgpad. Alleen geldig m.b.t. de individuele patiënt.</p> <p>Beperkingen: Consult, het gesprek met de patiënt, valt onder EPA 1 Gevraagde consulten vallen onder EPA 2. Advisering en komen tot een behandelplan op basis van een medicatiebeoordeling valt onder EPA 4 Advisering mbt TDM/farmacogenetica valt onder EPA 5 Advisering mbt toxicologie valt onder EPA 6</p>
3. Vereiste kennis, vaardigheden en attitude om deze EPA uit te voeren	<p>Farmacotherapeutisch en farmaceutisch handelen; de aios:</p> <p>V1 Gebruikt relevante en parate farmacotherapeutische kennis, kennis omtrent productzorg en informatie over de patiënt om medicatiebewakingssignalen/ clinical rules/MFB's te interpreteren</p> <p>V2 Weegt de klinische relevantie en mogelijke klinische uitkomsten af van de signalen volgend uit medicatiebewaking/clinical rules/MFB's en vertaalt dit naar concrete acties passend bij de actuele situatie van de patiënt</p> <p>V3 Handelt bewakingssignalen af rekening houdend met de klinische of poliklinische context en het ontslag van de patiënt</p> <p>Communicatie; de aios:</p> <p>V3 Legt op heldere, respectvolle wijze het probleem uit aan medisch specialisten, verpleegkundigen en patiënten en formuleert concrete bondige adviezen en past daarbij de communicatiestijl aan op ontvangende partij</p> <p>Samenwerking</p> <p>A1 Staat voor de inhoudsdeskundige rol en heeft tegelijkertijd oog voor de relatie met medisch specialisten/verpleegkundige/patiënt, ook bij tegenstrijdigheden</p> <p>Professionaliteit en leiderschap; de aios:</p> <p>V5 Gebruikt farmacotherapeutische kennis en kennis omtrent productzorg om een veilig en doelmatig zorgcontinuüm te creëren voor de patiënt.</p>

	<p>A2 Neemt op basis van de afwegingen (V2) besluiten en handelt daarnaar. Laat zich daarin niet onnodig remmen door onzekerheden</p> <p>A3 Toont behulpzaamheid richting apothekersassistenten en vraagt om, en geeft, feedback.</p>
<p>4. Bewijsmateriaal om de voortgang te evalueren en verantwoord summatief bekwaam te kunnen verklaren</p>	<p>Geadviseerde opleidingsactiviteiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cursus Medicatiebegeleiding uit landelijk opleidingsprogramma • Uitvoeren medicatiebewaking bij klinische patiënten • Uitvoeren medicatiebewaking bij poliklinische patiënten • Beoordelen en afhandelen clinical rules en MFB <p>Typen bewijsmateriaal, die met “voldoende” beoordeeld moeten worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KPR uitvoeren klinische medicatiebewaking. Beoordeling door ziekenhuisapotheker en/of apothekersassistent. Voldoende variatie in casemix moet aanwezig zijn. Dit ter beoordeling van het opleidend team (V1-2, V4-5, A1-3) • KPR uitvoeren poliklinische medicatiebewaking. Beoordeling door apotheker en/of apothekersassistent. Voldoende variatie in casemix moet aanwezig zijn. Dit ter beoordeling van het opleidend team (V1-5, A1-3) • KPR afhandelen clinical rules/MFB's. Beoordeling door (ziekenhuis) apotheker en/of apothekersassistent. Voldoende variatie in casemix moet aanwezig zijn. Dit ter beoordeling van het opleidend team (V1-5, A1-3)
<p>5. Geschatte fase van de opleiding waarop niveau 4 (ongesuperviseerd) moet worden bereikt</p>	<p>Einde jaar 1</p>

K=Kennis, V=Vaardigheid, A=attitude, KPR=Korte Praktijk Reflectie
MFB=Medisch Farmaceutische Beslisregel

1. Titel EPA 4	Het uitvoeren van een medicatiebeoordeling en het opstellen van een behandelplan bij complexe patiënt*
2. Specificaties en beperkingen	<p>Een medicatiebeoordeling kan op verzoek van de patiënt/medisch specialist maar ook op eigen initiatief. De vijf stappen van de medicatiebeoordeling zijn: 1) farmacotherapeutische anamnese (onderdeel van EPA 1) 2) farmacotherapeutische analyse 3) opstellen farmacotherapeutisch behandelplan in overleg met medisch specialist 4) terugkoppeling naar patiënt (onderdeel van EPA 1) 5) follow-up.</p> <p>Deze EPA bevat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Farmacotherapeutische analyse van alle in gebruik zijnde geneesmiddelen: <ul style="list-style-type: none"> o Patiëntselectie o Identificatie van relevante informatie over de situatie van de patiënt (setting, gezondheidsvaardigheden, mantelzorg) o Selecteren van de relevante informatie (voorgeschiedenis, co-morbiditeit, lab-uitslagen, contra-indicaties (incl allergieën), comediatie) nodig voor de medicatiebeoordeling. o Analyse van de verzamelde informatie tav mogelijke farmacotherapeutisch gerelateerde problemen. o Vertalen van de bevindingen naar concrete adviezen en een reëel behandelplan • Het bespreken van de adviezen en het behandelplan, inclusief follow-up en/of monitoring, met de betrokken behandelaren • Integratie van kennis met betrekking tot farmacotherapie en productzorg <p>Context: (Mede) bepalen van het farmacotherapeutisch behandelplan als lid van het medisch specialistisch behandelteam nav een medicatiebeoordeling tijdens opname of tijdens polikliniek bezoek met een complexe patiënt*</p> <p>Beperkingen: Consultgesprek met de patiënt valt onder EPA 1</p>
3. Vereiste kennis, vaardigheden en attitude om deze EPA uit te voeren	<p>Farmacotherapeutisch en farmaceutisch handelen; de aios:</p> <p>K1 Onderbouwt hoe en waar relevante richtlijnen (oa KNMP richtlijn medicatiebeoordeling, richtlijn Polyfarmacie bij ouderen, inclusief addendum 2e lijn, Ephor website/app, maar ook specialistische richtlijnen mbt bv IC, oncologie etc)) tijdens de medicatiebeoordeling zijn toegepast dan wel daar bewust van is afgeweken</p> <p>V1 Selecteert complexe patiënten* voor een medicatiebeoordeling obv mogelijke farmacotherapeutisch gerelateerde problemen</p> <p>V2 Herkent aan de hand van verzamelde informatie potentiële farmacotherapeutisch gerelateerde problemen (bv onder/overbehandeling, ineffectiviteit, inname-problemen, therapie-ontrouw, contra-indicaties, interacties, bijwerkingen)</p> <p>V3 Prioriteert farmacotherapeutisch gerelateerde problemen naar de actuele situatie van de patiënt</p> <p>V4 Vertaalt farmacotherapeutisch gerelateerde problemen en kennis van specialistische farmacotherapie en producteigenschappen naar concrete oplossingen passend bij de actuele situatie van de patiënt en diens behandeldoelen</p> <p>Communicatie; de aios:</p> <p>V5 Formuleert eenduidige concrete adviezen en een reëel behandelplan ter optimalisatie van de farmacotherapie</p>

	<p>Samenwerking; de aios: V6 Gaat proactief na of de voorgestelde acties/oplossingen passen binnen de situatie van de individuele patiënt (bv thuisituatie, gezondheidsvaardigheden, wel/geen mantelzorger) V7 Draagt farmacotherapeutisch gerelateerde problemen en concrete acties daarbij tijdig en volledig over en initieert follow-up A1 Staat open voor en maakt gebruik van inzichten van andere specialisten</p> <p>Professionaliteit en leiderschap; de aios: A2 Geeft de grens van de kennis/kunde aan en onthoudt zich van gedrag/uitspraken die niet door kennis/kunde gedekt worden A3 Roept tijdig de expertise van andere(n) (disciplines) in</p>
<p>4. Bewijsmateriaal om de voortgang te evalueren en verantwoord summatief bekwaam te kunnen verklaren</p>	<p>Geadviseerde opleidingsactiviteiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cursus Medicatiebegeleiding uit landelijk opleidingsprogramma • Deelname MDO of behandelteam • Deelname consult in/op (poli)kliniek • Medicatiebeoordeling van complexe patiënt (bv ontslagmedicatie) op basis van de informatie in het dossier • Medicatiebeoordeling samen met een aios interne geneeskunde en/of gesuperviseerd door een internist inclusief reflectie daarop in het kader van de EPA Polyfarmacie van de opleiding tot internist • Uitvoeren van een medicatiebeoordeling op papier, inclusief follow-up <p>Typen bewijsmateriaal, die met “voldoende” beoordeeld moeten worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KPR van schriftelijke uitwerking van een medicatiebeoordeling. Beoordeling door (ziekenhuis)apotheker. (K1, V1-7, A1-3) • KPR van observatie van bespreking van adviezen en acties nav medicatiebeoordeling met betrokken behandelaren. Beoordeling door (ziekenhuis)apotheker en/of medisch specialist (bv internisten of geriater) (K1, V2-6, A1-3) • Multi-source feedback ((ziekenhuis)apotheker, opleidingsteam, medisch specialist/verpleegkundig specialist/physician assistant, arts-assistent, verpleegkundige en/of patiënt) (V4-7, A1-3) • Reflectieverslag[®] met (ziekenhuis)apotheker of medisch specialist (bv internist of geriater) nav verschillende medicatiebeoordelingen (K1, V1-7, A1-3) • KPR van een Entrustment-Based Discussion[^] nav een medicatiebeoordeling (mondeling). Beoordeling door (ziekenhuis)apotheker (K1, V1-5, A1-2)
<p>5. Geschatte fase van de opleiding waarop niveau 4 (ongesuperviseerd) moet worden bereikt</p>	<p>In derde (of indien een klinische differentiatie gekozen wordt het vierde) jaar, nadat tenminste 6 maanden klinische ervaring met de patiëntengroep is opgedaan waarbinnen de medicatiebeoordelingen plaatsvinden</p>

K=Kennis, V=Vaardigheid, A=attitude, KPR=Korte Praktijk Reflectie

* Onder complexe patiënten worden onder andere verstaan patiënten met meerdere parenterale toedieningen, kritisch zieke patiënten, pediatrie patiënten met polyfarmacie en/of risico-geneesmiddelen, geriatrie patiënten met polyfarmacie en/of risico-geneesmiddelen, moeilijk benaderbare patiënten zoals dementen en anderstaligen

[®] De aios presenteert een verslag van een zelfreflectie op een uitgevoerde activiteit. In de zelfreflectie worden door de aios de volgende reflecties meegenomen: welke leerdoelen had ik bij de activiteit? Wat ging goed en waardoor kwam dat? Wat ging niet goed en waardoor kwam dat? Wat wil ik beter leren doen?

[^] Gesprek tussen aios en supervisor na uitvoeren van een (onderdeel van een) EPA over wat er gedaan is, waarom dat zo gedaan is, welke risico's een rol speelde en wat er gedaan zou zijn als de situatie anders was (“wat als vragen”) om inzicht te krijgen in welke mate de EPA toevertrouwd kan worden aan de aios in toekomstige nieuwe situaties. [8]

1. Titel EPA 5	Beoordelen en begeleiden van TDM of farmacogenetica aanvragen
2. Specificaties en beperkingen	<p>Deze EPA bevat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beoordelen rationale van (niet-gestandaardiseerde) TDM en farmacogenetica aanvragen nav consultverzoek door een medisch specialist • Beoordelen van de mogelijkheden van gangbare bepalingmethoden en bijbehorende beperkingen in relatie tot een TDM en farmacogenetica aanvraag • Interpretieren van TDM en farmacogenetica resultaten • Advisering/terugkoppeling aan de medisch specialist <p>Context: Deze EPA omvat kennis van kwantitatieve analytische bepalingen en van farmacogenetische bepalingen van xenobiotica in lichaamsvloeistoffen en de interpretatie en advisering nav resultaten van deze bepalingen passend bij de actuele situatie van de patiënt. Hieronder valt ook complexe farmacokinetische casuïstiek, zoals orgaanfunctiestoornissen, met of zonder nierfunctie vervangende therapie, en over- of ondergewicht.</p> <p>Beperkingen: Kennis van kwalitatieve en kwantitatieve analytische bepalingen en advisering omtrent intoxicaties valt onder EPA 6</p>
3. Vereiste kennis, vaardigheden en attitude om deze EPA uit te voeren	<p>Farmacotherapeutisch en farmaceutisch handelen; de aios:</p> <p>K1 Onderbouwt hoe en waar relevante informatiebronnen en richtlijnen (oa tdm-monografie.org) tijdens de begeleiding van TDM/farmacogenetica aanvragen zijn toegepast dan wel daar bewust van is afgeweken</p> <p>K2 Beschrijft gebruikelijke analysemethoden (zoals LC-MS/MS, HPLC-UV en immunoassay) en hun beperkingen</p> <p>K3 Benoemt de belangrijkste relevante items uit de ISO 15189</p> <p>V1 Beslist over het wel of niet inzetten van TDM/farmacogenetisch onderzoek op basis van de rationale, urgentie en doelmatigheid van de aanvraag in combinatie met de klinische informatie van de patiënt</p> <p>V2 Interpreteert kwaliteitscontroles</p> <p>Communicatie; de aios:</p> <p>V3 Formuleert op maat adviezen aan voorschrijvers door resultaten van TDM/farmacogenetisch onderzoek te combineren met PKPD principes en de klinische informatie van de patiënt. Adviezen hebben betrekking op of het bioanalytisch onderzochte geneesmiddel geschikt is voor de betreffende patiënt, en zo ja, welk doseringsschema het beste past</p> <p>Kennis en wetenschap; de aios:</p> <p>V4 Ontwerpt/evalueert kwaliteitsprocedures/protocollen over de indicatie van TDM/farmacogenetisch onderzoek en de klinische interpretatie van resultaten ervan</p> <p>Professionaliteit en leiderschap; de aios:</p> <p>A1 Toont klinische betrokkenheid, oa door opvolging van casuïstiek</p>
4. Bewijsmateriaal om de voortgang te evalueren en verantwoord summatief bekwaam te kunnen verklaren	<p>Geadviseerde opleidingsactiviteiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cursus bioanalyse (TDM) • Meelopen met analisten om kennis te maken met hun expertise en met de analysemethoden • Interpretieren van TDM en farmacogenetica resultaten als onderdeel van een dagdienst

	<ul style="list-style-type: none"> • KKG T antimicrobiële middelen uitvoeren en bespreken met het opleidingsteam • Reflectie met opleider en/of aanvragend medisch specialist op gegeven adviezen zoals bedoeld onder V1 en V3 • Klinische stages, bv intensive care, medische microbiologie/infectieziekten, chirurgie, interne geneeskunde (nefrologie/MDL) <p>Typen bewijsmateriaal, die met “voldoende” beoordeeld moeten worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KPR over beoordelen van een niet-gestandaardiseerde aanvraag voor TDM/ farmacogenetisch onderzoek. Beoordeling door ziekenhuis-apotheker of aanvragend medisch specialist (K1-2, V1, A1) • KPR’s over een advies nav een TDM/farmacogenetisch resultaat, ten minste mbt ≥ 2 geneesmiddelengroepen, waarbij TDM/farmacogenetica regelmatig wordt toegepast en patiënten met orgaanfunctiestoornissen en patiënten met overgewicht. Beoordeling door ziekenhuisapotheker (K1, V2-3, A1) • KPR van een Entrustment-Based Discussion[^] bij wijze van reflectie op een gegeven behandeladvies nav TDM/farmacogenetisch resultaat. Beoordeling door ziekenhuisapotheker (K1-2, V1-3) • KPR ontwerpen/opstellen/evalueren kwaliteitsprocedure/protocol. Beoordeling door ziekenhuisapotheker (K1-3, V4)
5. Geschatte fase van de opleiding waarop niveau 4 (ongesuperviseerd) moet worden bereikt	Jaar 3 (niveau 3 binnen jaar 1 realiseerbaar)

K=Kennis, V=Vaardigheid, A=attitude, KPR=Korte Praktijk Reflectie

[^] Gesprek tussen aios en supervisor na uitvoeren van een (onderdeel van een) EPA over wat er gedaan is, waarom dat zo gedaan is, welke risico’s een rol speelde en wat er gedaan zou zijn als de situatie anders was (“wat als vragen”) om inzicht te krijgen in welke mate de EPA toevertrouwd kan worden aan de aios in toekomstige nieuwe situaties. [8]

1. Titel EPA 6	Beoordelen en begeleiden van toxicologie aanvragen
2. Specificaties en beperkingen	<p>Deze EPA bevat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uitvragen, analyseren en beoordelen wat ingenomen kan zijn (toxicologische anamnese) • Adviseren over te verwachten symptomen, diagnostiek en initiële behandeling • Beoordelen rationale van aanvragen voor toxicologisch onderzoek, in acht nemende de mogelijkheden van gangbare bepalingmethoden en diens beperkingen, en terugkoppeling hiervan aan de aanvragend medisch specialist • Interpretieren van resultaten van toxicologisch onderzoek en daarop volgende advisering over de behandeling <p>Context: Laboratorium van de apotheek of tijdens het uitvoeren van de dagdienst en de bereikbaarheidsdienst. Ondersteunen van de medisch specialist (hoofdbehandelaar) bij stellen van de diagnose en de behandeling van intoxicaties</p> <p>Beperkingen: -</p>
3. Vereiste kennis, vaardigheden en attitude om deze EPA uit te voeren	<p>Farmacotherapeutisch en farmaceutisch handelen; de aios:</p> <p>K1 Onderbouwt hoe en waar relevante informatiebronnen en richtlijnen (oa toxicologie.org, vergiftigingen.info, richtlijn 'Intoxicaties: eerste opvang in het ziekenhuis' van de NIV) tijdens de begeleiding van toxicologie aanvragen zijn toegepast dan wel daar bewust van is afgeweken</p> <p>K2 Toont aan over de benodigde parate kennis te beschikken mbt toxidromen, absorptie-beperkende maatregelen, antidota en eliminatietechnieken bij de begeleiding van toxicologie aanvragen</p> <p>K3 Beschrijft gebruikelijke analysemethoden en hun beperkingen</p> <p>V1 Stelt op basis van klinische informatie en toxicologische anamnese een toxicologische differentiaal diagnose op</p> <p>Communicatie; de aios:</p> <p>V2 Formuleert een praktisch advies aan de medisch specialist over het inzetten van kwalitatief en kwantitatief toxicologisch onderzoek</p> <p>V3 Formuleert een praktisch behandeladvies aan de medisch specialist op basis van resultaten van toxicologisch onderzoek, de klinische informatie van de patiënt en toxicokinetische principes en betreft hierin het te verwachten beloop, de mogelijke schade en hoe deze te voorkomen of te behandelen</p> <p>Kennis en wetenschap; de aios:</p> <p>V4 Stelt nieuwe toxicologie protocollen/richtlijnen op of past bestaande protocollen/richtlijnen aan en implementeert deze</p> <p>Professionaliteit en leiderschap; de aios</p> <p>A1 Maakt door middel van het analyseren van de casus een afweging of de rationale van een aanvraag voldoende is voor het inzetten van een bepaling</p>

<p>4. Bewijsmateriaal om de voortgang te evalueren en verantwoord summatief bekwaam te kunnen verklaren</p>	<p>Geadviseerde opleidingsactiviteiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cursus bioanalyse (Toxicologie) van het landelijk opleidingsprogramma (verplicht) • KKGTT Toxicologie uitvoeren en bespreken met opleidend team • Bereikbaarheidsdienst in avond, nacht en weekend • Nabespreken van toxicologische vraagstukken met (een deel van) het opleidend team • Bezoek aan patiënten met een intoxicatie op SEH als onderdeel van de toxicologische anamnese • Verzorgen van onderwijs toxicologie, inhoudelijk en bioanalytisch, inclusief toelichting van verschillende bronnen • Presentatie(s) over toxicologie casuïstiek aan SEH personeel <p>Typen bewijsmateriaal, die met “voldoende” beoordeeld moeten worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KPR over afhandeling van een toxicologisch consultaanvraag (kan met en zonder laboratoriumonderzoek). Beoordeling door ziekenhuisapotheker. Voldoende variatie in casemix moet aanwezig zijn. Dit ter beoordeling van het opleidend team (K1-3, V1-V3, A1) • KPR van een Entrustment-Based Discussion[^] bij wijze van reflectie op overwegingen en beslissingen bij afhandeling van een toxicologisch consultaanvraag. Beoordeling door ziekenhuisapotheker (K1-3, V2-3, A1) • KPR van een uitwerking van een KKGTT toxicologie rondzending. Beoordeling door ziekenhuisapotheker (K1-3, V1-3, A1) • KPR ontwerpen/updaten intoxicatie protocol. Beoordeling door ziekenhuisapotheker (K1-3, V4)
<p>5. Geschatte fase van de opleiding waarop niveau 4 (ongesuperviseerd) moet worden bereikt</p>	<p>Einde jaar 3</p>

K=Kennis, V=Vaardigheid, A=attitude, KPR=Korte Praktijk Reflectie

[^] Gesprek tussen aios en supervisor na uitvoeren van een (onderdeel van een) EPA over wat er gedaan is, waarom dat zo gedaan is, welke risico's een rol speelde en wat er gedaan zou zijn als de situatie anders was (“wat als vragen”) om inzicht te krijgen in welke mate de EPA toevertrouwd kan worden aan de aios in toekomstige nieuwe situaties. [8]

1. Titel EPA 7	VTGM en bereiding voor een individuele patiënt
2. Specificaties en beperkingen	<p>Deze EPA bevat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toepassen van kennis met betrekking tot productzorg • Uitvoeren farmacotherapeutische beoordeling in het licht van de actuele situatie van de patiënt • Uitvoeren product-technische beoordeling • Opstellen/ontwerpen van een voorschrift voor bereiding en/of VTGM, zowel voor VTGM individueel als voor VTGM-op-voorraad en/of VTGM-in-serie, zodat de patiënt een effectief, veilig en gebruiksvriendelijk product krijgt • Nakijken van een protocol van een individuele bereiding en VTGM • Vaststellen van benodigde microbiologische monitoring en interpretatie van de resultaten bij VTGM • Beoordelen en vrijgeven van grondstoffen en verpakkingsmaterialen voor individuele bereidingen en/of VTGM-op-voorraad • Vrijgeven/afkeuren individuele bereiding, VTGM individueel en VTGM-op-voorraad of VTGM-in-serie <p>Context: Intramurale of transmurale setting</p>
3. Vereiste kennis, vaardigheden en attitude om deze EPA uit te voeren	<p>Farmacotherapeutisch en farmaceutisch handelen; de aios:</p> <p>K1 Benoemt aan welke eisen bereidingen dienen te voldoen</p> <p>K2 Benoemt de (microbiologische) eisen waaraan VTGM moet voldoen voor a) risicovolle en niet risicovolle individuele VTGM, b) VTGM-op-voorraad en/of VTGM-in serie, c) radiofarmaca, d) ATMP, e) biologicals en f) VTGM voor klinisch geneesmiddelonderzoek</p> <p>K3 Beschrijft de kritische stappen van het productieproces en de -omstandigheden (personeel, grondstoffen, ruimte en apparatuur)</p> <p>K4 Benoemt de belangrijkste relevante items uit de GMP(z) en GCP</p> <p>K5 Beschrijft de grootste risico's van VTGM handelingen buiten de ziekenhuisapotheek</p> <p>K6 Beredeneert wat de functie is van de afzonderlijke bestanddelen in bereidingen en VTGM producten</p> <p>V1 Beoordeelt de farmacotherapeutische rationale van een aanvraag voor een bereiding of VTGM-product in het licht van de actuele situatie van de patiënt en komt in overleg met de aanvragend medisch specialist tot een oplossing op maat (effectief, veilig, gebruiksvriendelijk)</p> <p>V2 Formuleert bereidingsvoorschriften en VTGM protocollen, waarbij de kritische stappen middels in proces controles en eindcontroles worden opgenomen</p> <p>V3 Stelt houdbaarheden van bereidingen en VTGM producten vast</p> <p>V4 Beoordeelt afwijkingen in het proces van bereiding en VTGM en schat in of die het eindproduct negatief beïnvloeden</p> <p>V5 Beoordeelt uitgevoerde individuele bereidingen en VTGM handelingen en geeft deze al naar gelang vrij of keurt af voor gebruik bij patiënten</p> <p>V6 Formuleert specificaties en analysevoorschriften voor grondstoffen, etiketten en verpakkingsmaterialen voor individuele bereidingen en/of VTGM-op-voorraad</p> <p>V7 Beoordeelt de resultaten van analyse van grondstoffen, etiketten en verpakkingsmaterialen en geeft deze vrij voor gebruik voor individuele bereidingen</p> <p>V8 Beoordeelt de resultaten van microbiologische monitoring bij VTGM en handelt daarnaar</p>

	<p>Kennis en wetenschap; de aios: A1 Toont initiatief om VTGM en bereidingen in te zetten voor personalized medicine/farmacotherapie op maat</p> <p>Maatschappelijk handelen; de aios: A2 Toont initiatief omtrent VTGM en bereidingen voor het veiliger maken van processen voor zorgverleners en patiënten.</p>
<p>4. Bewijsmateriaal om de voortgang te evalueren en verantwoord summatief bekwaam te kunnen verklaren</p>	<p>Geadviseerde opleidingsactiviteiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cursus Bereidingen en Farmaceutische analyse (verplicht) • Cursus Radiofarmacie (verplicht) • Opstellen farmacotherapeutische onderbouwing en farmaceutisch technische beoordeling voor een individuele bereiding of VTGM product, waarbij de laatste afwijkt van de SPC tekst • Opstellen van individuele bereiding- en VTGM (cytostatica, radiofarmaca, VTGM-op-voorraad en/of VTGM-in-serie en complexe VTGM producten) protocollen • Opstellen van specificatiebladen en/of analysevoorschriften voor grondstoffen, etiketten en verpakkingsmaterialen • Vrijgeven bereide en voor toediening gereed gemaakte producten • Vrijgeven van grondstoffen, etiketten en verpakkingsmateriaal • Beoordelen microbiologische data inclusief trendanalyse • Als onderdeel van een lopende opleidingsactiviteit een stage in een instelling met voorraadbereidingen • Uitvoeren en rapporteren van audits in ziekenhuisapothek en op verpleegafdelingen in het kader van VTGM • Bijwonen van een audit/inspectiebezoek van toetsende instanties • Opstellen verbetermaatregelen obv van audit- of inspectierapport <p>Typen bewijsmateriaal, die met “voldoende” beoordeeld moeten worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KPR beoordelen rationale van een individuele bereiding en VTGM product. Beoordeling door ziekenhuisapotheker. Voldoende variatie in casemix moet aanwezig zijn. Dit ter beoordeling van het opleidend team (K1-4, V1, A1-2) • KPR opstellen van protocollen voor farmaceutische analyse, bereidingen en VTGM (zowel risicovol als niet risicovol en zowel individuele VTGM als VTGM-op-voorraad of VTGM-in-serie). Beoordeling door ziekenhuisapotheker. Voldoende variatie in casemix moet aanwezig zijn. Dit ter beoordeling van het opleidend team (K1-4, K6, V1-3, V6, A1-2) • KPR vrijgeven van farmaceutische analyse, bereidingen en VTGM (zowel risicovol als niet risicovol en zowel individuele VTGM als VTGM-op-voorraad of VTGM-in-serie). Beoordeling door ziekenhuisapotheker. Voldoende variatie in casemix moet aanwezig zijn. Dit ter beoordeling van het opleidend team (K1-4, K6, V4-5, V7-8, A1-2) • KPR opstellen monografie handboek parenteralia/oralia. Beoordeling door ziekenhuisapotheker (K2, K4-6, V3, A1-2) • KPR rapport met conclusies en aanbevelingen nav audit. Beoordeling door ziekenhuisapotheker (K1-5, V4, V8, A2) • KPR opstellen verbetermaatregelen obv audit- of inspectierapport. Beoordeling door ziekenhuisapotheker (K1-5, A2)
<p>5. Geschatte fase van de opleiding waarop niveau 4 (ongesuperviseerd) moet worden bereikt</p>	<p>Vrijgeven individuele bereiding en VTGM: einde jaar 1. Opstellen rationales en protocollen eenvoudige VTGM en individuele bereidingen: einde jaar 2 Opstellen rationales en protocollen complexe VTGM en individuele bereidingen: einde jaar 3 Superviseren (niveau 5) van taak vrijgeven VTGM: jaar 4</p>

K=Kennis, V=Vaardigheid, A=attitude, KPR=Korte Praktijk Reflectie

1. Titel EPA 8	Managen en uitvoeren van een medicatie-gerelateerd (deel)project
2. Specificaties en beperkingen	<p>Deze EPA bevat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opstellen van een projectplan • Uitvoeren, begeleiden, monitoren voortgang en afronden van het project • Leiden en superviseren van het project/verantwoordelijkheid dragen voor het project <p>Context: Uitvoeren van een kort (deel)project binnen de farmaceutisch specialistische zorg op een subafdeling, apotheek-breed en over de muren van de apotheek en/of het ziekenhuis heen. De opbouw hierin is dat aios eerst deelnemen aan een project, vervolgens zelf gestructureerd een project uitvoeren binnen de ziekenhuisapotheek en uiteindelijk een multidisciplinair project leren aansturen.</p> <p>Beperkingen: Projecten met een verwachte looptijd van >6 maanden zijn uitgesloten, evenals projecten die niet medicatie-gerelateerd zijn.</p> <p>Deze EPA heeft overlap met EPA 9 (Ontwerpen en implementeren van medicatiebeleid). Echter die EPA focust op de inhoud, deze EPA op het leren managen van een project/projectmatig werken</p>
3. Vereiste kennis, vaardigheden en attitude om deze EPA uit te voeren	<p>Communicatie; de aios:</p> <p>V1 Zit overleggen m.b.t. het project voor</p> <p>V2 Overtuigt en stimuleert medewerkers en stuurt hen binnen het project Aan</p> <p>V3 Rapporteert over de projectvoortgang en de gemaakte keuzes naar alle betrokkenen</p> <p>Samenwerking; de aios:</p> <p>V4 Betreft de voor het project relevante belanghebbenden, zowel binnen als buiten de ziekenhuisorganisatie (interprofessioneel samenwerken en leren)</p> <p>A1 Geeft eigen functie, positie en rol aan en duidt de rol van anderen</p> <p>A2 Is flexibel, kan luisteren en gaat voortvarend te werk, rekening houdend met perspectieven en belangen van alle betrokkenen</p> <p>Organisatie; de aios:</p> <p>K1 Beschrijft de opbouw van de organisatie van de betrokken onderdelen van de apotheek en/of het ziekenhuis</p> <p>V5 Formuleert concrete doelstellingen voor het project, inclusief opbrengsten voor patiënt, instelling en maatschappij</p> <p>V6 Stelt een projectplan op en evalueert dit</p> <p>V7 Stuurt een multidisciplinair project aan met oog voor kwaliteit en rekening houdend met grenzen in tijd, middelen en mensen (interprofessioneel samenwerken en leren)</p> <p>A3 Handelt pro-actief en oplossingsgericht en ontwijkt (lastige) beslissingen niet</p> <p>Maatschappelijk handelen; de aios:</p> <p>V8 Inventariseert en vertaalt de voor het project relevante wet- en regelgeving naar de praktijk van het ziekenhuis</p> <p>A4 Bedenkt innovatieve ideeën en maakt daarbij gebruik van moderne (ICT) technieken zoals eHealth en gebruik van big-data</p>

<p>4. Bewijsmateriaal om de voortgang te evalueren en verantwoord summatief bekwaam te kunnen verklaren</p>	<p>Geadviseerde opleidingsactiviteiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cursus bedrijfsvoering van het landelijk opleidingsprogramma • Opstellen projectplan • Uitvoeren van een project op een subafdeling van de apotheek • Uitvoeren van een project dat betrekking heeft op verschillende subafdelingen van de ziekenhuisapotheek. • Uitvoeren van een project samen met andere afdelingen binnen het ziekenhuis • Leiding geven aan een apotheekafdeling <p>Typen bewijsmateriaal, die met “voldoende” beoordeeld moeten worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KPR projectplan van multidisciplinair project, inclusief tijdsplanning. Beoordeling door (ziekenhuis)apotheker (K1, V4-6, V8, A1-2, A4). • Verslag van multidisciplinair project. Beoordeling door (ziekenhuis) apotheker (K1, V4-8, A1-4) • KPR over het gestructureerd uitvoeren van een projectplan, inclusief samenwerking. Beoordeling door (ziekenhuis)apotheker (V1-8, A1-4) • KPR over het voorzitten van een projectoverleg. Beoordeling door (ziekenhuis)apotheker (V1, A1-3) • Multi-source feedback (leden projectteam, belanghebbenden) (V2-4, V6, A1-4) • Reflectieverslag[®] met (ziekenhuis)apotheker nav verschillende projecten over leiding geven en projectmanagement (V2-5, V7-8, A1-4)
<p>5. Geschatte fase van de opleiding waarop niveau 4 (ongesuperviseerd) moet worden bereikt</p>	<p>Einde jaar 4 (aangezien ook tijdens de differentiatiefase aan deze EPA gewerkt kan worden)</p>

K=Kennis, V=Vaardigheid, A=attitude, KPR=Korte Praktijk Reflectie

[®] De aios presenteert een verslag van een zelfreflectie op een uitgevoerde activiteit. In de zelfreflectie worden door de aios de volgende reflecties meegenomen: welke leerdoelen had ik bij de activiteit? Wat ging goed en waardoor kwam dat? Wat ging niet goed en waardoor kwam dat? Wat wil ik beter leren doen?

1. Titel EPA 9	Ontwerpen en implementeren van medicatiebeleid
<p>2. Specificaties en beperkingen</p>	<p>Deze EPA bevat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Initiëren, ontwerpen, uitvoeren, evalueren en bijstellen van haalbaar beleid binnen de farmaceutisch specialistische zorg dat effectiever, veiliger, duurzamer en/of doelmatiger farmacotherapie, producten of diensten bevordert, bv aan de hand van een patiënt journey/een farmacotherapeutisch zorgpad • Ontwerpen en evalueren van beleid in het kader van medicatie-veiligheidsmanagement en kwaliteitszorg • Omzetten beleid in protocollen <p>Context: Intramurale of transmurale setting</p> <p>Beperkingen: Deze EPA heeft overlap met EPA 8 (managen en uitvoeren van een (deel) project). Echter die EPA focust op projectmatig werken, deze EPA op de inhoud.</p>
<p>3. Vereiste kennis, vaardigheden en attitude om deze EPA uit te voeren</p>	<p>Farmacotherapeutisch en farmaceutisch handelen; de aios:</p> <p>K1 Benoemt de belangrijkste items van beroepsrichtlijnen (oa BAZ, VMS, GDP, HKZ, NIAZ/JCI)</p> <p>K2 Beschrijft de procedure tav de inkoop van geneesmiddelen, incl niet-geregistreerde geneesmiddelen</p> <p>V1 Evalueert en/of wijzigt in samenspraak met medisch specialisten het geneesmiddelenassortiment, rekening houdend met het instellingsbeleid, de beschikbaarheid van (nieuwe) geneesmiddelen, betaalbaarheid, duurzaamheid en behoeftes van complexe* patiëntpopulaties</p> <p>V2 Beoordeelt de kwaliteit van ingekochte, niet-geregistreerde, producten (incl collegiaal op voorraad bereide producten)</p> <p>Organisatie; de aios:</p> <p>V3 Ontwerpt, voert uit en evalueert medicatiebeleid dat effectiever, veiliger, duurzamer en/of doelmatiger farmacotherapie, producten (bereidingen/VTGM) of diensten bevordert in samenspraak met medisch specialisten en openbaar apotheker-specialisten</p> <p>Samenwerking; de aios:</p> <p>A1 Neemt op constructieve wijze deel aan ziekenhuiscommissies</p> <p>A2 Handelt incidenten/klachten af met oog voor wederzijdse belangen en gevoel voor rechtvaardigheid</p> <p>Maatschappelijk handelen; de aios:</p> <p>K3 Benoemt methoden van risico- en incidentanalyse</p> <p>K4 Beschrijft de klachtenprocedure</p> <p>K5 Beschrijft de financieringssystematiek van geneesmiddelen in het ziekenhuis en daarbuiten</p> <p>V4 Analyseert en prioriteert risico's (geneesmiddel, patiënt, situatie) en onderneemt actie ter verbetering</p> <p>V5 Rapporteerde en analyseert medicatie-incidenten en onderneemt actie ter verbetering</p> <p>V6 Evalueert (onderdelen van) het medicatieveiligheidssysteem en onderneemt acties ter verbetering (Plan-Do-Check-Act)</p> <p>A3 Zet zich in voor het realiseren van een veilig en doelmatig zorgcontinuüm</p>

<p>4. Bewijsmateriaal om de voortgang te evalueren en verantwoord summatief bekwaam te kunnen verklaren</p>	<p>Geadviseerde opleidingsactiviteiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geadviseerde opleidingsactiviteiten: • Cursus geneesmiddelmanagement van het landelijk opleidingsprogramma (verplicht) • Ontwikkelen, uitvoeren, evalueren of bijstellen van farmaco-therapeutisch beleid (bv een procedure, protocol, richtlijn ten aanzien van een zorgpad of ZVZ product) • Ontwikkelen, uitvoeren, evalueren of bijstellen van beleid ten aanzien van bereidingen of VTGM (bv een procedure voor parenterale farmaco-therapie thuis) • Observeren van regionale inkoopvergadering • Bijwonen van contractonderhandeling of overleg met farmaceutische industrie • Evalueren en bijstellen van (afdelings)assortiment • Uitvoeren van een risico-analyse, inclusief opstellen van verbetermaatregelen, zo mogelijk implementeren en evalueren • Analyseren van een (bijna) incident, inclusief opstellen van verbetermaatregelen, zo mogelijk implementeren en evalueren • Afhandelen van een klacht, inclusief opstellen aanbevelingen voor verbetering, zo mogelijk implementeren en evalueren • Uitvoeren en rapporteren van een audit <p>Typen bewijsmateriaal, die met “voldoende” beoordeeld moeten worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KPR van ontwikkeld farmaco-therapeutisch beleid (procedure/protocol/richtlijn/verslag) of evaluatie daarvan. Beoordeling door (ziekenhuis)apotheker of belanghebbenden. Voldoende variatie in casemix moet aanwezig zijn. Dit ter beoordeling van het opleidend team (K1-2, K5, V1-4, V6, A1, A3) • KPR van gesprek met instellingsafdeling, incl voorbereiding daarvan, over evaluatie van afdelingsassortiment. Beoordeling door (ziekenhuis) apotheker (K1-2, K5, V1, V3, V6, A3) • KPR afhandelen niet-leverbaar geneesmiddel of substitutietraject. Beoordeling door (ziekenhuis)apotheker (K2, K5, V2-3, A3) • KPR uitvoeren van een risico-analyse, inclusief verbeterplan. Beoordeling door (ziekenhuis)apotheker (K1, K3, V3-4, V6, A1, A3) • KPR incidentanalyse, inclusief verbeterplan. Beoordeling door (ziekenhuis)apotheker (K1, K3, V3, V5-6, A1-3) • KPR interne audit door (ziekenhuis)apotheker of kwaliteitsfunctionaris (K1, K3, V6, A1, A3) • KPR afhandeling van een klacht. Beoordeling door (ziekenhuis) apotheker (K1, K4, V6, A1-3) • CAT mbt plaatsbepaling nieuw geneesmiddel. Beoordeling door (ziekenhuis)apotheker (K2, K5, V1, V3-4, A3)
<p>5. Geschatte fase van de opleiding waarop niveau 4 (ongesuperviseerd) moet worden bereikt</p>	<p>Jaar 3</p>

K=Kennis, V=Vaardigheid, A=attitude, KPR=Korte Praktijk Reflectie

* Onder complexe patiëntenpopulaties worden verstaan patiënten met meerdere parenterale toedieningen, kritisch zieke patiënten, pediatrische patiënten met polyfarmacie en/of risico-geneesmiddelen, geriatrische patiënten met polyfarmacie en/of risico-geneesmiddelen, moeilijk benaderbare patiënten zoals dementen en anderstaligen

1. Titel EPA 10	Presenteren, begeleiden en onderwijs geven
2. Specificaties en beperkingen	<p>Deze EPA bevat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventariseren van de behoeften van de doelgroep • Ontwerpen presentatie/onderwijs • Voorbereiden presentatie/onderwijs (bv. presentatie maken, verdieping in het onderwerp) • Geven van onderwijs aan verschillende doelgroepen in de medisch specialistische zorg (medisch specialisten, studenten (stagiaires), verpleegkundigen, apothekemedewerkers), zowel op wetenschappelijk niveau als bijna-leek niveau in verschillende vormen (college, werkgroep, etc.) • Begeleiden van studenten tijdens hun co-schap/stage of onderzoeksproject • Presenteren wetenschappelijke bevindingen <p>Context: Binnen de apotheek, ziekenhuis en beroepsvereniging</p> <p>Beperkingen: Niet gericht op instructie van individuele patiënten</p>
3. Vereiste kennis, vaardigheden en attitude om deze EPA uit te voeren	<p>Communicatie; de aios:</p> <p>K1 Beschrijft kennis van gangbare principes over hoe onderwijs-bijeenkomsten en presentaties vorm te geven</p> <p>V1 Draagt inhoud van het onderwijs duidelijk over aan toehoorders</p> <p>V2 Activeert studenten door middel van diverse onderwijsmethoden</p> <p>V3 Kan begeleidingsstijl aanpassen naar de behoefte van de student</p> <p>V4 Zet studenten aan tot reflectie door passende vragen te stellen</p> <p>V5 Evalueert studenten door middel van positieve en negatieve feedback</p> <p>A1 Creëert een open en veilige leeromgeving voor vragen en discussie</p> <p>A2 Zet aan tot bevordering van het leerproces van anderen door leerstof toepasbaar te maken voor de praktijk en beredeneerd vanuit de patiënt</p> <p>Kennis en wetenschap; de aios:</p> <p>V6 Ontwerpt/update op gestructureerde wijze onderwijs naar de nieuwste stand van de wetenschap, met afstemming op leerdoelen, (voor)-kennis en capaciteiten van de deelnemers</p> <p>V7 Bekritiseert onderbouwde literatuur en kan dit gestructureerd overdragen aan de deelnemers</p> <p>V8 Staat boven de stof en laat dit zien door middel van de beantwoording van vragen van de deelnemers</p> <p>Organisatie; de aios:</p> <p>V9 Houdt regie tijdens het presenteren dmv bewaking van de tijd</p> <p>V10 Heeft in de voorbereiding een goede tijdsplanning</p> <p>Maatschappelijk handelen; de aios:</p> <p>A3 Selecteert een onderwerp binnen de juiste maatschappelijke context</p>
4. Bewijsmateriaal om de voortgang te evalueren en verantwoord summatief bekwaam te kunnen verklaren	<p>Geadviseerde opleidingsactiviteiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Onderwijs ontwikkelen/updaten en geven aan medisch specialisten, studenten (stagiaires), verpleegkundigen, collegae, apothekemedewerkers • Begeleiden van co-assistenten/stagiaires farmacie en onderzoekstudenten • Presentatie van resultaten registratie-onderzoek

	<p>Typen Bewijsmateriaal, die met “voldoende” beoordeeld moeten worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KPR ontwerpen/updaten van onderwijs voor apothek-medewerkers, verpleegkundigen of arts-assistenten. Beoordeling door (ziekenhuis)apotheker of onderwijskundige (K1, V6-7, V10, A2-3) • KPR nav observatie van doceren van onderwijs voor minimaal apothekmedewerkers, verpleegkundigen en arts-assistenten. Beoordeling door (ziekenhuis)apotheker, onderwijskundige of deelnemer. Voldoende variatie in casemix moet aanwezig zijn. Dit ter beoordeling van het opleidend team (V1-2, V8-9, A1-2) • CAT naar aanleiding van patiëntcasuïstiek. Beoordeling door (ziekenhuis)apotheker of specialist (V1, V7-9, A1-3) • KPR begeleiden student. Beoordeling door (ziekenhuis)apotheker of student zelf (V3-5, A1-2) • KPR presentatie resultaten registratie-onderzoek. Beoordeling door ziekenhuisapotheker (V1, V7-9, A1)
<p>5. Geschatte fase van de opleiding waarop niveau 4 (ongesuperviseerd) moet worden bereikt</p>	<p>Jaar 1/2. In jaar 4 is doorgroei naar niveau 5 mogelijk. Deel bekwaamverklaringen voor “Onderwijs geven” en “Begeleiden van studenten” is mogelijk</p>

K=Kennis, V=Vaardigheid, A=attitude, KPR=Korte Praktijk Reflectie

4.1.2 Toelichting per EPA

EPA 1: Consultvoering met en advisering van een complexe patiënt of diens ouders/begeleiders

De focus van deze EPA ligt vrijwel helemaal op het voeren van een consult met de patiënt. In de Master opleiding Farmacie leren studenten ook al consulten voeren met patiënten. In deze EPA gaat het erom dat aios Ziekenhuisfarmacie hun consultvoering perfectioneren en toespitsen op de complexe patiënt die farmaceutisch specialistische zorg ontvangt. Daarbij moet het consult op een voor de patiënt effectieve en efficiënte manier verlopen, zodat de opbrengst voor de farmacotherapeutische behandeling optimaal is. De aios Ziekenhuisfarmacie moet dan leren om efficiënt met de tijd om te gaan en met de energie van de patiënt, die al snel de beperkende factor is, zeker wanneer hij/zij is opgenomen. De aios Ziekenhuisfarmacie zal dus keuzes moeten maken wat wel en niet te bespreken.

De leerdoelen binnen de deze EPA zijn gebaseerd op het Calgary-Cambridge model, zoals dat ook is opgenomen in de (concept) richtlijn Consultvoering van de KNMP. Dit model presenteert een vaste structuur voor het consult:

- 1) Begin van het gesprek met reden en doel van het gesprek en het tonen van empathie,
- 2) Informatie en onderzoek met
 - a) het uitvragen van verwachtingen, zorgen en motivatie,
 - b) in kaart brengen van indicaties, effectiviteit, bijwerkingen en gebruik, en
 - c) analyse van farmacotherapeutisch gerelateerde problemen,
- 3) Uitleg, advies en besluit met
 - a) samenvatting van de bevindingen, en
 - b) een advies en besluit dat in samenspraak met de patiënt tot stand komt en gekoppeld is aan het doel van het gesprek,
- 4) Afsluiten van het gesprek met het plannen van follow-up/vervolgafspraken.

Deze activiteit is anno 2021 nog geen dagelijkse activiteit voor de meeste ziekenhuisapothekers. In veel opleidingsinstellingen kan het daarom lastig zijn om deze EPA veel en goed te oefenen onder adequate supervisie van een ziekenhuisapotheker. Dat terwijl consultvoering vooral iets is dat geleerd wordt door het veel te doen en daar vervolgens op te reflecteren. Voor reflectie zou uitgeweken kunnen worden naar kleine, veilige reflectie-groepen, waar aios Ziekenhuisfarmacie, bv in OOR-verband, ervaringen bespreken, liefst onder begeleiding van een supervisor met veel ervaring in consultvoering. Feedback kan ook gevraagd worden aan medisch specialisten, al dan niet in opleiding.

Om doublures te voorkomen wordt bij EPA 1 geen leerdoel gedefinieerd over het vastleggen en overdragen van adviezen in het patiënt dossier door de ziekenhuisapotheker. Uiteraard moet dat wel gedaan worden bij consultvoering met een patiënt, maar dit leerdoel ligt ook al vast bij EPA 2 (zie leerdoel V5 aldaar).

EPA 2: Intercollegiale farmaceutische consultvoering m.b.t. de individuele complexe patiënt

In EPA 2 is het klinisch redeneren belangrijk, zodat de antwoorden en oplossingen van ziekenhuisapothekers in lijn zijn met de vraag van de aanvragend medisch specialist, verpleegkundige of andere zorgverlener in de medisch specialistische zorg en passen binnen de actuele situatie van de patiënt en diens farmacotherapeutisch gerelateerde behoeften. Naast het specifiek volgen van scholing op het gebied van klinisch redeneren, kan het leren met en van aios van andere medische specialismen een manier zijn te leren aansluiten bij het professionele denkproces en communicatievorm van medisch specialisten. Interprofessioneel leren dus, wat impliciet is vastgelegd in leerdoelen V1, V3, V4 en V6 van deze EPA. Reflecteren op casuïstiek waarbij de aios Ziekenhuisfarmacie in consult is gevraagd door de aios samen met de aanvragend medisch specialist, is een manier daarvoor. Er is nog een andere EPA waar mogelijkheden bestaan voor (het leren) klinisch redeneren en voor interprofessioneel leren, namelijk EPA 4. EPA 2 focust op het door medisch specialisten, verpleegkundigen of andere zorgverleners gevraagde

consult, individueel of in een MDO, en de beantwoording daarvan. Dit in tegenstelling tot EPA 3, waar de focus ligt op het *ongevraagde* consult, dat voor een duidelijk onderscheid *interventie* genoemd wordt in dit landelijke opleidingsplan. Die interventies, zoals bedoeld bij EPA 3, vloeien voort uit het uitvoeren van de medicatiebewaking en -begeleiding, zijnde de afhandeling van medicatiebewakingssignalen en de afhandeling van clinical rules/medisch farmaceutische beslisregels (MFB's).

Binnen EPA 2 is er ook een duidelijk andere focus dan bij EPA 4. Waar het bij EPA 4 gaat om complete medicatiebeoordelingen ter optimalisatie van de totale farmacotherapie om te komen tot een behandelplan voor een complexe patiënt focust EPA 2 op de gerichte vraag van de aanvragend medisch specialist, verpleegkundige of andere zorgverlener in de medisch specialistische zorg.

Leerdoel V5 van EPA 2 is: de aios documenteert in het patiënt dossier op gestructureerde wijze en zichtbaar voor de medisch specialist de consultvraag/probleem, relevante informatie, bevindingen, inclusief benodigde acties, en borgt overdracht en/of follow-up. Manieren om gestructureerd te documenteren zijn er legio (SBAR(F), ABCDE, ISOBAR, SOAP etc.) en daardoor doet niet iedere opleidingsinstelling dit op dezelfde manier. Vandaar dat de manier om gestructureerd te documenteren in dit leerdoel niet nader geëxpliciteerd wordt.

EPA 3: Uitvoeren medicatiebewaking en -begeleiding en naar aanleiding daarvan interveniëren\ adviseren bij de individuele patiënt

Deze EPA focust op het uitvoeren van medicatiebewaking en -begeleiding, bestaande uit de afhandeling van medicatiebewakingssignalen en de afhandeling van clinical rules/MFB's. Uit deze afhandeling van signalen komen acties naar voren die leiden tot een *interventie* richting medisch specialist, verpleegkundige of andere zorgverleners ter optimalisatie van *een of enkele onderdelen* van de farmacotherapie bij een individuele patiënt. Het gaat bij deze *interventies* dus om het *ongevraagd* adviseren van medisch specialisten, verpleegkundigen of andere zorgverleners. Dit in tegenstelling tot EPA 2, waar de focus ligt op het *gevraagde* consult en EPA 4 waar de focus ligt op een complete medicatiebeoordelingen ter optimalisatie van de *totale* farmacotherapie en het komen tot een behandelplan voor een complexe patiënt.

Bij deze EPA gaat het om veiligheid, waarbij de ziekenhuisapotheker verantwoordelijk is voor de veiligst mogelijke farmacotherapie voor de patiënt. In de praktijk zijn er heel veel signalen mogelijk en zijn er veel mogelijke fouten te ontdekken in het voorschrijven van medicatie. Het belangrijkste leerdoel is om in de veelheid van signalen de klinische relevantie te kunnen beoordelen om vervolgens de verantwoordelijkheid te nemen door goede en gemotiveerde keuzes te maken/beslissingen te nemen, zonder zich onnodig te laten remmen door onzekerheid.

Voor EPA 3 is dezelfde parate kennis nodig als voor EPA 2 (zie leerdoel K1 aldaar). Om doublures te voorkomen wordt echter dit leerdoel bij EPA 3 niet nog een keer genoemd. Om dezelfde reden is het vastleggen van een advies door de ziekenhuisapotheker in het patiënt dossier niet nog een keer opgenomen in deze EPA. Uiteraard moet dat wel gedaan worden naar aanleiding van interventies, maar dit leerdoel ligt ook al vast bij EPA 2 (zie leerdoel V5 aldaar). Hetzelfde geldt voor een leerdoel over het overdragen van informatie aan betrokken zorgverleners over mogelijke farmacotherapeutisch gerelateerde problemen die geïdentificeerd worden tijdens de medicatiebewaking. Dit moet waar opportuun gedaan worden, maar omdat dat leerdoel ook vastligt bij EPA 4 (leerdoel V7) wordt dat in EPA 3 niet herhaald.

EPA 4: Het uitvoeren van een medicatiebeoordeling en het opstellen van een behandelplan bij complexe patiënt

Deze EPA focust op complete medicatiebeoordelingen ter optimalisatie van de *totale* farmacotherapie en het komen tot een behandelplan voor een complexe patiënt. Hiertoe wordt dus de totale patiënt in kaart gebracht van reden van opname, voorgeschiedenis, lab-waarden en allergieën tot en met actuele medicatie met indicaties, contra-indicaties, doseringen, effectiviteit, bijwerkingen en gebruik.

Alle informatie wordt geanalyseerd om *alle* farmacotherapeutisch gerelateerde problemen te identificeren

en waar mogelijk op te lossen middels het opstellen/beïnvloeden van het behandelplan. EPA 2 kijkt maar naar 1 *onderdeel* van een individuele patiënt, namelijk datgene waarvoor de ziekenhuisapotheker door een medisch specialist, verpleegkundige of andere zorgverlener *gevraagd* wordt en EPA 3 kijkt ook maar naar 1 *of enkele onderdelen* van een individuele patiënt, namelijk dat wat uit de afhandeling van medicatiebewakingssignalen en signalen vanuit clinical rules/MFB's naar voren komt en waarop *geïntervenieerd* wordt. Het kan natuurlijk wel zo zijn dat deze signalen betrokken worden in de medicatiebeoordeling, maar deze zullen niet het complete beeld van een patiënt en diens farmacotherapeutisch gerelateerde problemen geven.

Bij een complete medicatiebeoordeling hoort ook een consultgesprek met de patiënt. Dat is echter geen onderdeel van deze EPA, maar als aparte EPA (EPA 1) vormgegeven. Dit omdat er in ziekenhuizen bij opgenomen patiënten ook medicatiebeoordelingen plaats vinden zonder de patiënt te spreken, bv op IC's. Door een aparte EPA te definiëren voor consultgesprekken én voor medicatiebeoordelingen kunnen aios Ziekenhuisfarmacie altijd aan de volledige EPA rondom medicatiebeoordelingen werken ook als er geen consultgesprek plaats vindt. Overigens is Leerdoel V1 van deze EPA (selectie van een complexe patiënt) gelijk aan leerdoel V1 van EPA 1.

Om doublures te voorkomen is het vastleggen van adviezen door de ziekenhuisapotheker in het patiënt dossier niet opgenomen in deze EPA. Uiteraard moet dat wel gedaan worden bij een medicatiebeoordeling, maar dit leerdoel ligt ook al vast bij EPA 2 (zie leerdoel V5 aldaar).

Het gezamenlijk uitvoeren van medicatiebeoordelingen met aios van de interne geneeskunde en/of gesuperviseerd door een internist is als geadviseerde opleidingsactiviteit opgenomen in EPA 4. Dit creëert een geschikte mogelijkheid tot interprofessioneel opleiden, waarbij aios van beide specialismen door samen te werken en daarop te reflecteren, leren aan te sluiten bij het professionele denkproces en communicatievorm van de ander. Leerdoelen daaromtrent zijn impliciet vastgelegd bij EPA 2 (V1, V3, V4 en V6) en worden om doublures te voorkomen niet herhaald deze EPA. Bovendien heeft de opleiding Interne Geneeskunde aangegeven om voor hun EPA Polyfarmacie te willen samen werken met de opleiding tot ziekenhuisapotheker vanuit de gedachten dat aios interne geneeskunde veel van aios Ziekenhuisfarmacie/ ziekenhuisapothekers kunnen leren vanuit hun generalistische farmacotherapeutische blik en kennis van productzorg en aios ziekenhuisfarmacie kunnen leren van aios Interne Geneeskunde/internisten vanuit hun klinisch redenerend vermogen.

EPA 6: Beoordelen en begeleiden van toxicologie aanvragen

Naast het behandelen van geïntoxiceerde patiënten, wat een niet-planbare leeractiviteit is waar men in de ene opleidingsinstelling meer mee in aanraking komt dan in de andere, kunnen de leerdoelen van deze EPA deels behaald worden door middel van het uitwerken van KKG Toxicologie casuïstiek en door middel van het geven van onderwijs aan bijvoorbeeld analisten, SEH artsen en SEH verpleegkundigen. Alhoewel deze laatste activiteit, onderwijs geven, wel is opgenomen bij de geadviseerde opleidingsactiviteiten, is deze niet opgenomen in de leerdoelen van deze EPA. Dit omdat leerdoelen over het geven van onderwijs zijn samen gebracht in EPA 10. Om doublures te voorkomen worden onderwijs leerdoelen niet herhaald bij andere EPA's.

Om dezelfde reden is het vastleggen van adviezen (over de behandeling van een geïntoxiceerde patiënt) door de ziekenhuisapotheker in het patiënt dossier niet nog een keer opgenomen in deze EPA. Uiteraard moet dat wel gedaan worden bij de behandeling van een intoxicatie, maar dit leerdoel ligt ook al vast bij EPA 2 (zie leerdoel V5 aldaar).

EPA 7: VTGM en bereiding voor een individuele patiënt

Binnen deze EPA zijn leerdoelen samengebracht omtrent alle product-technische kennis, vaardigheden en attitude die nodig zijn om effectieve, veilige en gebruiksvriendelijke individuele bereidingen en VTGM producten te kunnen ontwerpen en te kunnen beoordelen voor vrijgifte. Gevolg is dat deze EPA

veelomvattend is en daarom kunnen zogenaamde deelbekwaamheden worden afgegeven, namelijk voor het vrijgeven van individuele bereidingen en VTGM-producten, voor het opstellen van rationales en protocollen voor eenvoudige individuele bereidingen en VTGM producten en voor het opstellen van rationales en protocollen voor complexe individuele bereidingen en VTGM producten. Zo kan voorkomen worden dat aios Ziekenhuisfarmacie ook de meer eenvoudige handelingen langdurig onder indirecte supervisie moeten blijven doen.

Leerdoel A1 (Toont initiatief om VTGM en bereidingen in te zetten voor personalized medicine/farmacotherapie op maat) is niet alleen relevant voor deze EPA, maar even zozeer voor EPA 1 (Consultvoering met de patiënt), EPA 2 (intercollegiale consultvoering), EPA 3 (medicatiebewaking en –begeleiding) en EPA 4 (medicatiebeoordeling). Om doublures te voorkomen wordt dit leerdoel echter niet herhaald bij deze EPA's. Dit laat onverlet dat een aios Ziekenhuisfarmacie die werkt aan EPA 1 t/m 4 tegelijkertijd ook elementen rondom individuele bereidingen en VTGM kan (leren) toepassen.

Voorraadbereidingen uit grondstoffen vallen, in tegenstelling tot *individuele* bereidingen en VTGM op voorraad/VTGM in serie, niet onder deze EPA. Voorraadbereidingen uit grondstoffen kunnen onderdeel zijn van een differentiatie rondom bereidingen. Een stage in een instelling met voorraadbereidingen uit grondstoffen is evenwel opgenomen als geadviseerde opleidingsactiviteit in EPA 7, en dus als mogelijk onderdeel van het generieke deel van de opleiding. Dit omdat zich in deze instellingen veel kennis bevindt omtrent productzorg, waardoor een stage allicht leerzaam kan zijn. Wel moet ervoor gewaakt worden dat een dergelijke stage dienend is aan de leerdoelen van ELOZ IV, met name zoals die geformuleerd zijn in EPA 7, en in het teken staat van het werk van de ziekenhuisapotheker als behandelaar van patiënten in de medisch specialistische zorg met een basis van kennis omtrent productzorg. Met andere woorden: de stage moet een link hebben met een of meerdere lopende opleidingsactiviteiten in de lokale opleidingsinstelling en is dan een van de leermiddelen waaruit gekozen kan worden om de leerdoelen behorend bij die opleidingsactiviteit(en) te behalen.

Voor VTGM geldt dat aios Ziekenhuisfarmacie aan voldoende variatie in case-mix blootgesteld moet worden. Dit behelst dat naast individuele VTGM ook VTGM-op-voorraad (conform Z3) en VTGM-in-serie (uitvoering van een reeks individuele VTGM handelingen die niet op naam zijn gesteld) aan de orde moeten komen.

Het opstellen van een productdossier is geen vereist bewijsmateriaal dat met een voldoende beoordeeld moeten worden om bekwaam verklaard te kunnen worden. Dit omdat de meest relevante onderdelen van een productdossier, zoals de beoordeling van een farmacotherapeutische rationale en het opstellen van een bereidings- of VTGM-protocol, benoemd zijn als aparte activiteiten die met een voldoende beoordeeld moeten worden om bekwaam verklaard te kunnen worden. Om de doublures te voorkomen is daarom niet ook nog het opstellen van een productdossier als vereist bewijsmateriaal opgenomen.

EPA 8: Managen en uitvoeren van een medicatie-gerelateerd (deel)project

Om deze EPA toevertrouwd te kunnen krijgen, wordt aan (relatief) kortdurende projecten gewerkt met een verwachte looptijd van maximaal (ongeveer) 6 maanden. Dit zodat de activiteit herhaaldelijk tijdens de opleiding uitgevoerd kan worden en er groei in bekwaamheid vastgesteld kan worden en daarmee groei in bekwaamheidsniveau.

Omdat deze EPA ook multidisciplinaire projecten betreft, leent deze EPA zich, samen met EPA 2, bij uitstap voor inter- en intraprofessioneel leren, ofte wel het leren met, van en over aios van andere specialismen. Dit komt terug in de verwoording van leerdoelen V3 en V6 van deze EPA. Voor de ziekenhuisfarmacie gaat het over leren met, van en over aios van zowel andere medisch specialistische vervolgoopleidingen als van Apothekers In Opleiding tot Openbaar Apotheker-Specialist (ApIOS).

Door de overlap met EPA 9 kan een aios aan twee EPA's tegelijk werken. Als een aios namelijk een project doet m.b.t. medicatiebeleid dan werkt de aios ook aan EPA 9. Andersom hoeft dat niet: als een aios werkt

aan een project dat niet met medicatiebeleid te maken heeft dan werkt een aios wel aan EPA 8, maar niet aan EPA 9.

EPA 9: Ontwerpen en implementeren van medicatiebeleid

Door de overlap met EPA 8 kan een aios aan twee EPA's tegelijk werken. Als een aios namelijk een project doet m.b.t. medicatiebeleid dan werkt de aios ook aan EPA 8. Andersom hoeft dat niet: als een aios werkt aan een project dat niet met medicatiebeleid te maken heeft dan werkt een aios wel aan EPA 8, maar niet aan EPA 9.

Ook is er enige overlap met EPA 5 (Beoordelen en begeleiden van TDM of farmacogenetica aanvragen), EPA 6 (Beoordelen en begeleiden van toxicologie aanvragen) en EPA 7 (VTGM en bereiding). Bij deze EPA's is 1 van de leerdoelen om nieuwe richtlijnen/protocollen/procedures op te stellen of bestaande te evalueren/herzien. Wanneer deze leeractiviteiten uitgevoerd worden, werkt een aios Ziekenhuisfarmacie dus zowel aan EPA 9 als aan EPA 5, 6 of 7.

Er is ook overlap met EPA 7 met betrekking tot het uitvoeren van audits als opleidingsactiviteit en als bewijsmateriaal dat met een voldoende beoordeeld moet worden om bekwaam verklaard te kunnen worden. De audits zoals genoemd bij EPA 7 focussen op de evaluatie van aspecten die te maken hebben met bereiden en VTGM, terwijl audits in het kader van EPA 9 een bredere focus hebben, passend bij leerdoel V6 van deze EPA. Wanneer een aios Ziekenhuisfarmacie een audit uitvoert rondom bereiden en/of VTGM, werkt de aios dus zowel aan EPA 7 als aan EPA 9, bij andere audits alleen aan EPA 9.

4.1.3 Parate kennis

Voor het goed en vlot kunnen uitvoeren van activiteiten is het hebben en kunnen toepassen van parate kennis van essentieel belang. Om doublures te voorkomen is een leerdoel omtrent parate kennis alleen vastgelegd bij EPA 2 (intercollegiale consultvoering m.b.t. een complexe patiënt), namelijk leerdoel K1.

Dit leerdoel geldt echter ook binnen EPA 1 (consultvoering met een complexe patiënt), EPA 3 (intervenieren bij de individuele patiënt), EPA 4 (medicatiebeoordeling bij de complexe patiënt) en EPA 6 (toxicologie).

Dit leerdoel dient ertoe aios de benodigde parate kennis te laten verwerven en behouden met betrekking tot de farmacotherapie en productzorg van de meest voorgeschreven specialistische geneesmiddelen en met betrekking tot de meest voorkomende specialistische aandoeningen. Hieronder valt kennis over de indicaties, doseringen, contra-indicaties, interacties, farmacokinetiek, farmacodynamiek, bijwerkingen, toxicologie, vormen en manieren toediening en producteigenschappen, die toegepast kan worden bij verschillende patiëntpopulaties, zoals ouderen en kinderen. Van lokale opleidingsteams wordt verwacht dat zij hier aantoonbaar verdere invulling aan geven. Hierbij wordt vastgelegd over welke specialistische geneesmiddelen en specialistische aandoeningen parate kennis verworven moet worden en hoe het verwerven en behouden van die kennis gestimuleerd wordt. Special Interest Groups (SIGs) van de NVZA kunnen behulpzaam zijn door over hun eigen aandachtsgebied te delen wat de belangrijkste specialistische geneesmiddelen en specialistische aandoeningen zijn waar ziekenhuisapothekers parate kennis over hebben. Een totaal overzicht daarvan kan beheerd worden door de Commissie Onderwijs van de NVZA en dient dan als ondersteuning voor lokale opleidingsteams bij de nadere invulling.

Geadviseerde opleidingsactiviteiten voor het stimuleren van het verkrijgen en behouden van parate kennis die in een dergelijk plan gebruikt zouden kunnen worden, zijn:

- specifieke reflectiegesprekken met een lid van het opleidingsteam, waarbij het bijvoorbeeld gaat over de vraag "op welke onderwerpen is de parate kennis voldoende, op welke vlakken nog niet en wat is het plan van aanpak om dat te verbeteren?"
- een applicatie voor toetsen van parate kennis (ontwikkeling door JongNVZA in samenwerking met de NVZA)

- entrustment-based discussions, waarbij in een gesprek tussen aios en supervisor na uitvoeren van een (onderdeel van een) EPA wordt uitgevraagd wat er gedaan is, waarom dat zo gedaan is, welke risico's een rol speelde en wat er gedaan zou zijn als als een of meerdere aspecten van de situatie anders zouden zijn geweest [8].

4.2 Leerdoelen los van de EPA's

Taakgebied Individuele geneesmiddelbereiding en/of VTGM

Individuele geneesmiddelbereiding en/of VTGM bestaat uit het leveren van een bijdrage aan de farmaceutisch specialistische zorg door het op individuele schaal bereiden of voor toediening gereed maken van geneesmiddelen en het uitvoeren van daarbij behorende keuringen.

In het generieke deel is het overgrote deel van de leerdoelen hieromtrent verwoord binnen EPA 7 (VTGM en bereiding voor een individuele patiënt), inclusief radiofarmaca en VTGM op voorraad/VTGM in serie.

Eindtermen en leerdoelen met betrekking tot voorraadbereidingen uit grondstoffen (steriel en niet-steriel) kunnen onderdeel zijn van het differentiatiedeel van de opleiding (hoofdstuk 5).

De bereiding van water voor hemodialyse en medische gassen valt ook onder dit taakgebied. Het is echter een minder omvangrijke activiteit dan de EPA's. Er is daarom voor gekozen enkele "losse" leerdoelen ("los" in de zin van "apart van een EPA") op te nemen voor dit onderdeel van het generieke deel van de opleiding zodat er wel met deze activiteit kennis gemaakt kan worden:

De aios Ziekenhuisfarmacie:

- V1 Benoemt bereidingstechnieken en kwaliteitscontroles van water voor hemodialyse / HDF online en geeft water voor hemodialyse / HDF online (onder directe supervisie) vrij of keurt af voor gebruik bij patiënten.
- V2 Benoemt bereidingstechnieken, distributie en kwaliteitscontroles van medische gassen en geeft medische gassen (onder directe supervisie) vrij of keurt af voor gebruik bij patiënten.

Taakgebied Onderwijs, onderzoek en innovatie

Naast dat aios Ziekenhuisfarmacie zich moeten bekwamen in het ontwikkelen en geven van onderwijs (EPA 10) bestaat het taakgebied Onderwijs, onderzoek en innovatie ook uit het begeleiden van klinisch geneesmiddelenonderzoek (KGO) en het zelf uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek.

Het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek is qua tijdsbeslag te omvangrijk voor een EPA, waardoor groei in bekwaamheid niet goed aangetoond kan worden door middel van het herhaaldelijk uitvoeren van dezelfde taken.

Ondanks dat de begeleiding van KGO in de meeste ziekenhuisapotheken in meer of mindere mate wordt uitgevoerd is het een minder omvangrijke activiteit dan de EPA's. Er is daarom voor gekozen om zowel het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek als de begeleiding van KGO op te nemen als "losse" leerdoelen van het generieke deel van de opleiding.

De aios Ziekenhuisfarmacie:

- V1 Handelt conform GCP tijdens het opstarten van klinisch geneesmiddelonderzoek, het opslaan, bereiden en/of voor toediening gereed maken en distribueren van geneesmiddelen voor onderzoek en het afronden van het geneesmiddelonderzoek.
- V2 Vertaalt een onderzoeksvraag binnen de farmaceutisch specialistische zorg naar een onderzoeksontwerp, voert het onderzoek uit, interpreteert de resultaten en publiceert daarover.

5. Fasering opleidingsprogramma

De opleiding bestaat vanuit eerdere landelijke opleidingsplannen uit verschillende fases, waarbij het eerste jaar een oriëntatie biedt en de jaren daarna een verbreding en verdieping, gevolgd door een differentiatie. Ook binnen ELOZIV kan een dergelijke fasering onderscheiden worden. In het programma zijn vier, deels overlappende, fasen te onderscheiden:

- Oriëntatie, waarbij in het eerste jaar van de opleiding gestart wordt met de meeste EPA's (totale omvang: 12 maanden)
- Verbreding en verdieping, waarin vanaf jaar 2 bekwaamheidsniveau 4 toevertrouwd gaat worden voor de meeste EPA's en waarin de losse leerdoelen (zie 4.2) behaald worden (totale omvang 21 maanden)
- Wetenschappelijk onderzoek, waarin aan het onder 4.2 genoemde leerdoel gewerkt wordt vanaf medio jaar 2 (totale omvang 6 maanden)
- Differentiatie: vanaf het derde jaar toenemend, zie onder (totale omvang 9 maanden)

Deze fasering wordt geïllustreerd in figuur 3. De genoemde periodes zijn, met uitzondering van het eerste jaar, de nominale periodes en zijn dus indicatief. Zoals in hoofdstuk 8 wordt aangegeven, doorloopt iedere aios het opleidingsprogramma in zijn/haar eigen tempo. De genoemde periodes kunnen dus voor sommige aios korter of langer duren, afhankelijk van de individuele leersnelheid.

Oriëntatie: functie 1e jaar

Het eerste jaar staat vooral in het teken van 'oriëntatie': door een start te maken met de meeste EPA's zal de aios Ziekenhuisfarmacie kennis maken met de ziekenhuisfarmacie in de volle breedte van het vakgebied en het ziekenhuis als specifieke setting waarbinnen de functie wordt uitgeoefend.

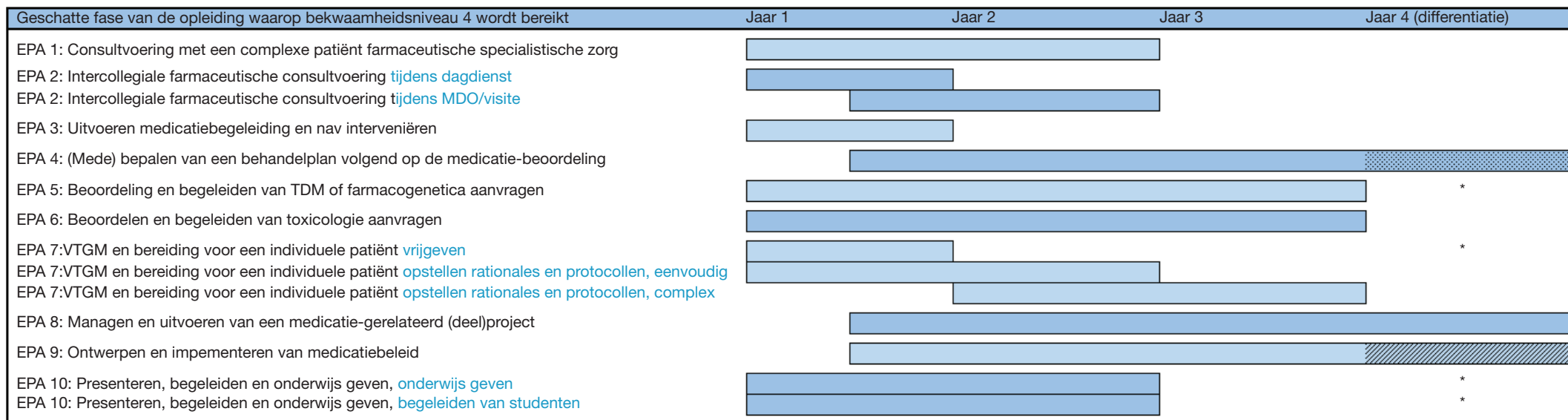
Tot die oriëntatie horen ook kennismaking met de klinische, poliklinische en transmurale zorgactiviteiten, de patiënten die farmaceutisch specialistische zorg krijgen onafhankelijk van de plek waar hij/zij zich bevindt, andere relevante partners in de zorg en eventuele instellingen waaraan de apotheek farmaceutisch specialistische zorg verleent en het leggen van een basis van kennis omtrent productzorg.

De functie van het eerste jaar betreft een wederzijdse oriëntatie, d.w.z. naast de oriëntatie van de aios op de ziekenhuisfarmacie, staat het eerste jaar ook in het teken van de beoordeling in hoeverre de aios geschikt is voor dit specialisme. Aan het einde van dit jaar wordt dan ook een 'go / no go' beslissing genomen met betrekking tot het vervolg van de opleiding. Dit conform het daartoe in hoofdstuk B gestelde van het Besluit Opleidingseisen Ziekenhuisfarmacie [3].

Verbreding en verdieping

In deze fase vindt verdieping en verbreding plaats van kennis en ervaringen binnen de 10 EPA's. Er wordt toegewerkt naar het toevertrouwen van de professionele activiteiten volgens bekwaamheidsniveau 4 ten teken dat de aios Ziekenhuisfarmacie competent is voor de volle breedte van het vak. De opbouw van het programma is sterk individueel bepaald op basis van de actuele ontwikkeling van de aios Ziekenhuisfarmacie en diens leerbehoefte.

Omdat niemand in staat is de kennisexplosie die plaatsvindt voor alle onderdelen van het vakgebied volledig bij te houden, dient er gekozen te worden in welk deelgebied van de ziekenhuisfarmacie de aios zich verder wil ontwikkelen richting expert. Tijdens de verbredings- en verdiepingsfase van de opleiding oriënteert de aios zich op de verschillende differentiatiemogelijkheden en maakt daaruit aan het eind van het tweede jaar een keuze.



* Bij differentiatie in relevant taakgebied kan superviseniveau 5 gehaald worden (AIOS superviseert zelf)

[Dotted pattern] uitloop in differentiatiejaar mogelijk, tenminste 6 maanden klinische ervaring nodig met de patientengroep waarbinnen de medicatiebeoordeling plaatsvindt

[Diagonal hatched pattern] uitloop in differentiatiejaar mogelijk, indien onderwerp van differentiatie zich daarvoor leent

Figuur 3: geschatte fase van de opleiding per EPA waarop gestart wordt met een EPA en wanneer bekwaamheidsniveau 4 behaald wordt.

Wetenschappelijk onderzoek

Het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek dient voor het behalen van het onder 4.2 genoemde leerdoel en kent een nominale duur van 6 maanden. Het wetenschappelijk onderzoek is onderdeel van het generieke deel van de opleiding. Aios Ziekenhuisfarmacie kunnen er evenwel voor kiezen om het registratie-onderzoek te doen binnen hetzelfde onderwerp als de differentiatie. Zie voor nadere details onder “Differentiatie”.

Het uit te voeren wetenschappelijk onderzoek wordt voor het eind van het tweede opleidingsjaar ter toetsing voorgelegd aan de Commissie Wetenschappelijke Zaken en Onderzoek (CWZO), die vervolgens de SRC adviseert ten aanzien van de uitvoering. De praktische uitvoering van het onderzoek vindt vervolgens plaats in het derde en vierde opleidingsjaar. De resultaten van het uitgevoerde wetenschappelijk onderzoek worden ter toetsing voorgelegd aan de CWZO. De resultaten van het uitgevoerde wetenschappelijk onderzoek worden gepresenteerd aan de NVZA en worden gepubliceerd.

Als voorbereiding op het uitvoeren van het registratie-onderzoek zijn er in het eerste opleidingsjaar 2 verplichte cursusdagen opgenomen m.b.t. onderzoek, te weten de zogenaamde 2-daagse CORAZ cursus, die valt onder de verantwoordelijkheid van de CWZO. Verder moet er een cursus gevolgd worden over de geldende regelgeving ten aanzien van het uitvoeren van medisch wetenschappelijk onderzoek, zoals bijvoorbeeld een (verkorte) GCP cursus of de (verkorte) BROK.

Differentiatie

In de tweede helft van de opleiding staat de opleiding in toenemende mate in het teken van individuele differentiatie. Waar het generieke deel van de opleiding aan de hand van de EPA's zich richt op het verkrijgen van de benodigde kennis en bekwaamheden om vanuit de generalistische blik te kunnen handelen, richt de differentiatie zich erop om meer diepgaande expertise op 1 onderwerp te verwerven. Aldus leert de aios Ziekenhuisfarmacie zich richting expert te ontwikkelen in een deelgebied van de ziekenhuisfarmacie, iets dat in de latere beroepsuitoefening van veel ziekenhuisapothekers wordt geëist. Het zich verder kunnen ontwikkelen op een deelgebied van de ziekenhuisfarmacie is dan ook een competentie die integraal deel uitmaakt van de opleiding.

De algemene inhoud van elke differentiatie staat net als het generieke deel van de opleiding in het teken van de rol van de ziekenhuisapotheker als behandelaar met een basis van kennis omtrent productzorg. Concreet wil dat zeggen dat in klinische georiënteerde differentiaties, zoals oncologie of kindergeneeskunde, ook aandacht moet zijn voor aspecten rondom productzorg en dat in productzorg georiënteerde differentiaties, zoals bereidingen en farmaceutische analyse, aandacht moet zijn voor de farmaceutisch specialistische zorg voor de individuele patiënt.

Opleidingsinstellingen stellen een lokaal differentiatieplan op. Binnen dit plan wordt inhoudelijke verdieping nagestreefd binnen de 10 EPA's uit het generieke deel van de opleiding met betrekking tot het onderwerp van de gekozen differentiatie, waarbij aios Ziekenhuisfarmacie bekwaamheidsniveau 4 bereiken (voor zover niet al bereikt voor aanvang van de differentiatie) en bij een aantal EPA's kunnen doorgroeien naar bekwaamheidsniveau 5. Bijvoorbeeld voor EPA 4 (medicatiebeoordeling en het opstellen van een behandelplan bij complexe patiënt) binnen klinische differentiaties of de differentiatie klinische farmacologie of voor EPA 6 (Beoordelen en begeleiden van toxicologie aanvragen) binnen een differentiatie Therapeutic Drug Monitoring, Toxicologie en Farmacogenetica.

Daarnaast worden differentiatie-specifieke leerdoelen geformuleerd met bijpassende leermiddelen en toetsvormen. Een opleidingsinstelling kan ervoor kiezen om de differentiatie-specifieke leerdoelen te groeperen binnen enkele specifieke differentiatie-EPA's, bijvoorbeeld een EPA 'voorraadbereidingen uit grondstoffen' binnen een differentiatie Bereidingen en Farmaceutische Kwaliteitscontrole. Indien daarvoor gekozen wordt, moet ervoor gewaakt worden dat er niet meer dan 1 tot 3 specifieke differentiatie-EPA's per differentiatie gedefinieerd worden, aangezien de duur van de differentiatie beperkt is en daarmee ook

de mate waarin activiteiten herhaaldelijk aan de orde kunnen komen. Deze herhaling is nodig om de groei van de aios Ziekenhuisfarmacie in bekwaamheid in de betreffende differentiatie-EPA zichtbaar te maken.

Het lokale differentiatieplan vormt de basis voor erkenning van de opleidingsinstelling door de Specialisten Registratie Commissie kamer Ziekenhuisfarmacie (SRC-zf) voor de betreffende differentiatie.

Opleidingsinstellingen ontwikkelen lokale differentiatieplannen voor die deelgebieden van de ziekenhuisfarmacie waarin zij aantoonbaar veel expertise hebben, blijkend uit de aanwezigheid van leden van het opleidingsteam die zich als expert op het differentiatiegebied hebben ontwikkeld door middel van aantoonbare activiteiten binnen de farmaceutisch specialistische zorg en/of onderwijs en/of wetenschappelijk onderzoek. Andere eisen zijn bewust niet geformuleerd om het kunnen aanbieden van een differentiatie voor alle opleidingsinstellingen haalbaar te houden.

Opleidingsinstellingen worden tijdens visitaties getoetst op hun geschiktheid om een differentiatie aan te bieden en op de kwaliteit van de uitvoer ervan indien zij reeds aios Ziekenhuisfarmacie (hebben) op(ge)leiden voor een of meerdere differentiaties.

Als erkenning verleend/verlengd is, kunnen aios een persoonlijk differentiatieplan opstellen vanuit het lokale differentiatieplan. Het persoonlijke differentiatieplan dient aan het eind van het tweede opleidingsjaar aangemeld te worden bij de SRC-zf onder vermelding van de opleidingsinstelling waarin, en onder begeleiding van welke opleiders, de differentiatie wordt gevolgd. Dit hoeft niet noodzakelijkerwijs de instroominstelling te zijn, zo lang het persoonlijk opleidingsplan maar voldoet aan het gestelde in hoofdstuk B van het Besluit Opleidingseisen Ziekenhuisfarmacie [3]. De nominale duur van de differentiatie is 9 maanden.

Het wetenschappelijk onderzoek is, zoals gezegd, onderdeel van het generieke deel van de opleiding. Aios Ziekenhuisfarmacie kunnen er evenwel voor kiezen om het registratie-onderzoek te doen binnen hetzelfde onderwerp als de differentiatie. Aldus ontstaan er 2 typen differentiaties:

1. De differentiatie met een registratie-onderzoek dat een onderwerp heeft dat past bij de differentiatie. De duur van de differentiatie is dan $9+6=15$ maanden. Omdat binnen de programma's van de erkende opleidingen Klinische farmacologie, Epidemiologie en Klinische toxicologie ook wetenschappelijk onderzoek verricht moet worden, geldt dit type voor aios Ziekenhuisfarmacie die kiezen voor de differentiatie Klinische farmacologie, Epidemiologie of Klinische toxicologie
2. De differentiatie zonder registratie-onderzoek. De duur van de differentiatie is dan 9 maanden en het registratie-onderzoek wordt dan uitgevoerd met een onderwerp dat niet past bij de differentiatie.

Aios maken met in achtneming van bovenstaande een keuze uit één van de onderstaande differentiaties:

- De erkende opleiding:
 - o Klinische farmacologie (in samenwerking met de NVKF&B)

NB Om deze aantekening binnen een differentiatie van de opleiding tot ziekenhuisapotheker mogelijk te maken is in overleg met de NVKF&B de daartoe bestaande regeling aangepast.

- De erkende opleidingen:
 - o Epidemiologie (in samenwerking met de VVE)
 - o Klinische toxicologie (in samenwerking met de NVT)

NB Om deze aantekeningen/specialisaties mogelijk te maken moet in overleg met de VVE en de NVT de daartoe bestaande regelingen worden aangepast.

- Productzorg georiënteerde differentiaties:
 - o Bereidingen en Farmaceutische kwaliteitscontrole
 - o Therapeutic Drug Monitoring, Toxicologie en Farmacogenetica
 - o Radiofarmacie / nucleaire geneeskunde
 - o Geneesmiddelmanagement
 - o Medicatieveiligheid

- Klinisch georiënteerde differentiaties, waarbij wordt aangesloten bij een medische opleiding en waarbij de medisch specialist optreedt als co-opleider:
 - o Oncologie
 - o Infectieziekten
 - o Geriatrie
 - o Acute zorg (Intensive Care, SEH, anesthesiologie)
 - o Inflammatoire aandoeningen
 - o Hematologie
 - o Nefrologie
 - o Pediatrie
 - o Psychiatrie
- Overige differentiaties:
 - o Onderzoek (dit is een aparte differentiatie die los staat van het registratie-onderzoek dat sowieso binnen elk opleidingstraject tot ziekenhuisapotheker plaats moet vinden)
 - o Een vrije variant, mits dienend aan de leerdoelen van ELOZ IV en de taakgebieden van de ziekenhuisfarmacie

6. De begeleiding tijdens de opleiding

De opleiding tot ziekenhuisapotheker in een opleidingsinstelling wordt uitgevoerd door de leden van het opleidingsteam onder leiding van de opleider. De eisen aan, en de verplichtingen van, het opleidingsteam en de (plaatsvervangend) opleider zijn beschreven in het Besluit Opleidingseisen Ziekenhuisfarmacie [3]. Naast het opleidingsteam en de opleider dragen ook andere functionarissen bij aan de opleiding: mede aios, apothekersassistenten, overige apotheekmedewerkers, medisch specialisten, verpleegkundigen en patiënten. Leden van het opleidingsteam zijn en blijven gedurende de hele opleiding een rolmodel voor aios en faciliteren het opleidingsproces daar waar mogelijk.

De belangrijkste voorwaarde om goed te kunnen opleiden is het zorgdragen voor een gunstig en veilig opleidingsklimaat, waarbij feedback frequent, tijdig en constructief gegeven wordt, ruimte is voor reflectie en eenieder zich vrij voelt om zich uit te spreken. Om de kwaliteit en veiligheid van het opleidingsklimaat inzichtelijk te krijgen, te onderhouden en/of te verbeteren, worden er periodiek metingen uitgevoerd, zoals de opleidingsthermometer (<https://www.opleidingsthermometer.nl>) of D-rect (<https://professionalperformance-amsterdam.com/systems/pp-tools/direct/>).

Het begeleidingsproces ontwikkelt zich gedurende de opleiding. Passend bij het niveau van competentie zal de begeleiding in het begin intensief zijn. Naarmate de bekwaamheid van de aios Ziekenhuisfarmacie vordert, zal de begeleiding steeds minder intensief en meer op afstand worden. Steeds meer handelingen en activiteiten zullen met meer zelfstandigheid aan de aios worden toevertrouwd (zie ook figuur 2 in hoofdstuk 4).

Begeleiden wanneer een aios handelt volgens bekwaamheidsniveau 1 en 2

In de beginfase hebben de leden van het opleidingsteam voornamelijk een instruerende rol. Als een aios Ziekenhuisfarmacie onder bekwaamheidsniveau 1 werkt (de aios observeert en voert de activiteit niet uit), zal van supervisors vooral verwacht worden dat deze instructie geven over de activiteiten en handelingen binnen de van toepassing zijnde EPA. Daarnaast stelt een supervisor gericht vragen aan de aios om inzicht te krijgen in diens huidige niveau van kennis.

Zodra een aios Ziekenhuisfarmacie bekwaam verklaard wordt om te werken onder directe, proactieve supervisie (bekwaamheidsniveau 2) verandert de instruerende rol in een vorm van begeleiden waarbij supervisors observeren, bijsturen, aanvullende uitleg geven en pro-actief feedback geven. In deze fase gaat het er vooral om dat leden van het opleidingsteam het vertrouwen krijgen dat:

- een aios Ziekenhuisfarmacie weet welke handelingen binnen de betreffende EPA uitgevoerd moeten worden en hoe,
- dat hij/zij aantoont over voldoende basiskennis te beschikken voor de uitvoer van de EPA,
- dat hij/zij zich voldoende bewust is van de eigen kennisgrenzen, zodat tijdig de hulp van supervisors gevraagd zal worden zodra onder indirecte, reactieve supervisie gewerkt zal worden (bekwaamheidsniveau 3).

Begeleiden wanneer een aios handelt volgens bekwaamheidsniveau 3

Het grootste deel van de opleiding zal de aios Ziekenhuisfarmacie EPA's uitvoeren onder bekwaamheidsniveau 3: indirecte, reactieve supervisie. Hierbij is de supervisor snel en makkelijk oproepbaar. Aios en supervisor maken afspraken over de mate van zelfstandigheid en over momenten waarop in ieder geval contact zal zijn. Supervisors hebben een coachende rol, waarbij vragen gesteld worden aan de aios die hem/haar helpen vraagstukken zelf op te lossen, eigen keuzes te maken en die aanzetten tot reflectie op het eigen handelen. Ook stellen supervisors zogenaamde "wat als" vragen ter stimulatie van het verkrijgen van meer diepgaande kennis en om inzicht en vertrouwen te krijgen in hoe aios gehandeld zouden hebben in vergelijkbare, maar net wat andere situaties (bijvoorbeeld "wat als deze patiënt nu niet een goede nierfunctie zou hebben, maar hemodialyse zou ondergaan").

Op verzoek van de aios observeren supervisors werkzaamheden van de aios en voorzien deze van opbouwende feedback, waarbij ook aandacht besteed wordt aan de groei die nog nodig is richting het volledig zelfstandig kunnen uitvoeren van een EPA.

Zodra een aios Ziekenhuisfarmacie aan het opleidingsteam heeft laten zien dat deze de benodigde competenties verkregen heeft om een EPA zelfstandig uit te voeren, wordt de EPA aan de aios Ziekenhuisfarmacie toevertrouwd. Dat wil zeggen dat de aios Ziekenhuisfarmacie vanaf dat moment bekwaam is om de EPA zelfstandig, zonder pro-actieve supervisie, uit te voeren (bekwaamheidsniveau 4). Het moment in de opleiding waarbij dit bekwaamheidsniveau van kracht wordt kan verschillen per EPA én per aios (zie hoofdstuk 8, Toetsing, beoordeling en individualisering).

Begeleiden tijdens de differentiatie

De inhoudelijke begeleiding van de differentiatie zal vooral plaatsvinden door het lid van het opleidingsteam dat gespecialiseerd is in de gekozen differentiatie. De eindverantwoordelijk opleider blijft evenwel verantwoordelijk voor de beoordeling.

Begeleiding in het algemeen

De eindverantwoordelijk opleider, of een lid van het opleidingsteam aan wie dat door de eindverantwoordelijk opleider gedelegeerd is, monitort de ontwikkeling van de aios Ziekenhuisfarmacie door middel van periodieke gesprekken. In deze gesprekken:

- bespreken aios Ziekenhuisfarmacie en opleider de voortgang binnen de EPA's en stuurt de opleider de aios in de juiste richting om te groeien in de competenties die nodig zijn om de EPA's toevertrouwd te krijgen;
- bewaken opleider en aios dat de aios voldoende, en voldoende gevarieerde, leerervaringen opdoet, goede uitleg en relevante opdrachten krijgt, geobserveerd wordt en opbouwende feedback krijgt;
- bewaken opleider en aios dat de aios tijdig en adequaat wordt geëvalueerd en beoordeeld in de vergadering van het opleidingsteam (zie hoofdstuk 8, Toetsing, beoordeling en individualisering);
- reflecteren aios Ziekenhuisfarmacie en opleider op de persoonlijke ontwikkeling van de aios
- ondersteunt de opleider de aios bij het maken van keuzes voor de verdere loopbaan op basis van de interesses en visie op het vak van de aios.

De aios Ziekenhuisfarmacie is er zelf primair verantwoordelijk voor dat leerervaringen op een goede manier worden gebruikt, de leerdoelen worden bereikt en bekwaamheid verworven wordt voor de EPA's. Het opleidingsteam faciliteert dit door zo veel mogelijk leermomenten te creëren, bijvoorbeeld door:

- bewust stil te staan bij leerzame ervaringen in de vorm van reflectie of overleg over casuïstiek;
- vaste en regelmatige momenten van inhoudelijke discussie met experts (ziekenhuisapothekers, medisch specialisten, openbaar apotheker-specialisten, overig) over praktijksituaties en ervaringen;
- integratie van opleidingsmomenten met die van andere medisch-specialistische vervolgoopleidingen en die van de vervolgopleiding tot openbaar apotheker-specialist. Dit verdient aanbeveling om het multidisciplinair, inter- en intraprofessioneel leren te bevorderen.

7. Centraal cursusprogramma

Het centrale opleidingsprogramma heeft als doel om 1) te borgen dat voor de beroepsgroep unieke kennis en vaardigheden, die nodig zijn om de leerdoelen binnen de 10 EPA's te bereiken, onderwezen worden en 2) om aios Ziekenhuisfarmacie te motiveren voor, en te trainen in, life long learning.

Borgen van unieke kennis en vaardigheden: verplichte cursussen

Met betrekking tot het eerste doel gaat het met name om die unieke kennis en vaardigheden die niet in alle opleidingsinstellingen in gelijke mate aan de orde komen en die niet makkelijk op een andere manier of elders te behalen zijn. In die zin is het centrale opleidingsprogramma ondersteunend aan, en soms aanvullend op, de lokale opleidingsplannen in de opleidingsinstellingen. Hiertoe bestaat het centrale opleidingsprogramma voor het generieke deel van de opleiding uit 10½ verplichte cursusedagen in het eerste jaar van de opleiding en 6 à 7 verplichte cursusedagen tijdens jaar 2 en 3 (tabel 3).

Verplichte cursussen in jaar 1 (totaal 10½ dagen van 6 uur, exclusief voorbereiding):

- Bereidingen en farmaceutische kwaliteitscontrole ten behoeve van EPA 7 (3 x 6 uur)
- Toxicologie ten behoeve van EPA 6 (3 x 6 uur)
- CORAZ (2 x 6 uur)
- Consultvoering, klinisch redeneren en ter hand stellen ten behoeve van EPA 1 (2 x 6 uur in jaar 1, loopt door in jaar 2)
- Train the trainers and trainees (1 x 3 uur)

Door deze verplichte cursussen in jaar 1 te plannen, draagt het niet alleen bij aan de vorming van kennis en vaardigheden in de breedte van het vak, maar ook aan de oriëntatie op het aanbod voor de vrij in te vullen cursus-uren in jaar 2 en 3 (zie onder).

Verplichte cursussen in jaar 2 en 3 (totaal 7 à 8 dagen van 6 uur, exclusief voorbereiding):

- Radiofarmacie ten behoeve van EPA 7 (3 x 6 uur)
- Consultvoering, klinisch redeneren en ter hand stellen ten behoeve van EPA 1 (1 x 6 uur, vervolg van jaar 1)
- Geneesmiddelmanagement ten behoeve van EPA 9 (1 x 6 uur)
- Regelgeving over uitvoeren van medisch wetenschappelijk onderzoek (bv GCP, BROK; 1 à 2x 6 uur)

Tabel 3: Verplichte cursussen binnen het centrale opleidingsprogrammae au 4 behaald wordt.

Cursusdag	Oriëntatie (1e jaar)	Verbreding / verdieping + onderzoek (21 + 6 maanden)	Differentiatie (9 maanden)
Bereidingen en Farmaceutische analyse	3 x 6* uur		
Bioanalyse - Toxicologie	3 x 6* uur		
Consultvoering, klinisch redeneren	2 x 6* uur	1 x 6* uur	
Geneesmiddelmanagement		1 x 6* uur	
Onderzoek CORAZ GCP/BROK	2 x 6* uur	1 à 2 x 6* uur	
Radiofarmacie / Stralingshygiëne		3 x 6* uur	
Train the trainer & trainees	3 uur		
TOTAAL	10½ dag	60 uur/jaar (genoemde cursussen in deze kolom tellen daarin mee)	verschilt per persoon

* Eén volledige cursusdag bestaat uit 6 cursusuren in lijn met de hoeveelheid geaccrediteerde uren die de Commissie van Deskundigen doorgaans toekent aan 1 volledige cursusdag in het kader van de herregistratie.

De verplichte cursussen worden georganiseerd door SIGs en Commissies van de NVZA.

Trainen life long learning: urennorm voor cursussen

Met betrekking tot het tweede doel wordt er keuzevrijheid geboden aan aios Ziekenhuisfarmacie en hun opleiders om een individueel cursusprogramma samen te stellen. Hiertoe geldt een verplichting in aantal uren dat in het tweede en derde opleidingsjaar aan cursussen gevolgd dient te worden, te weten 60 uur per jaar. Een totaal dus van 120 cursusuren. De verplichte cursusdagen in jaar 2 en 3 tellen mee in deze urennorm. Er blijven evenwel voldoende cursusuren over die op basis van eigen leerbehoefte ingevuld mogen worden. Zo veel mogelijk van deze uren worden ingevuld in het tweede en derde opleidingsjaar, maar uitspreiding over het vierde opleidingsjaar is ook mogelijk.

Door de urennorm worden aios Ziekenhuisfarmacie gestimuleerd na te denken over wat hij/zij met behulp van welke cursus wil leren. Dit traint de attitude van een leven lang leren.

De volgende kaders zijn van toepassing bij het invullen van de urennorm:

1. geselecteerde cursussen zijn een leermiddel dat bijdraagt aan het zich bekwamen in de ELOZ IV EPA's en aldus aan het behalen van ELOZ IV leerdoelen, dit ter beoordeling van de eindverantwoordelijk opleider.
2. het individuele cursusprogramma is een gevarieerd en gebalanceerd geheel, zowel qua inhoud als qua onderwijsvorm. De aios en de opleider komen daartoe in nauw onderling overleg. SIGs en Commissies van de NVZA kunnen behulpzaam zijn bij het samenstellen van een gevarieerd en gebalanceerd cursusprogramma door een lijst op te stellen van geschikte cursussen, symposia of congressen binnen hun aandachtsgebied. Het totaal overzicht daarvan kan beheerd worden door de Commissie Onderwijs (CO)
3. alleen geaccrediteerde cursussen en bijeenkomsten met een (na)scholings-oogmerk komen in aanmerking om mee te tellen voor de urennorm.

Ten aanzien van het genoemde onder bovenstaand punt 3 komen cursussen in aanmerking om mee te tellen bij de 120 urennorm indien de cursus een door de Commissie van Deskundigen geaccrediteerde activiteit betreft. Dit kunnen dus ook regionale bijeenkomsten of congressen zijn, zo lang er maar sprake is van een bijdrage aan het bereiken van ELOZIV leerdoelen.

Indien door een SIG of Commissie een cursus specifiek voor aios Ziekenhuisfarmacie aangeboden wordt, dan moet deze dus geaccrediteerd worden. De CO van de NVZA beoordeelt daartoe het cursusprogramma, ook met betrekking tot didactiek, en stelt in overleg met de docenten van de cursus het aantal geaccrediteerde uren vast, waarbij geldt dat 1 volledige cursusdag overeen komt met 6 cursusuren. Dit naar analogie van de hoeveelheid geaccrediteerde uren die de Commissie van Deskundigen doorgaans toekent aan 1 cursusdag in het kader van de herregistratie. De CO geeft, indien haar beoordeling daar aanleiding toegeeft, een positief advies aan de Commissie van Deskundigen, waarna accreditatie kan plaats vinden. De cursus is dan ook aantrekkelijk als herregistratie activiteit. Geregistreeerde (ziekenhuis) apothekers kunnen evenwel alleen deelnemen aan de betreffende cursus indien de cursusleiding daarmee instemt en zo lang de maximale capaciteit niet bereikt is.

Structuur cursusdagen

Voor de grove structuur van de verplichte cursusdagen zou kunnen worden uitgegaan van het zgn. VAARDIG-model, een model dat met succes wordt toegepast bij andere opleidingen met vergelijkbare omstandigheden [9]. Het model heeft een cyclische grondvorm waarin de verschillende componenten van competentieontwikkeling zijn ondergebracht: verdieping van kennis en vaardigheden (conceptualiseren),

het zelf beproeven van 'nieuwe' werkwijzen (uitproberen in de praktijk) en het uitwisselen en beschouwen van opgedane ervaringen met anderen (reflecteren).

Waar mogelijk krijgen aios een duidelijke rol bij de invulling van cursusdagen en worden activerende werkvormen gebruikt, bv. in de vorm van:

- A de voorbereiding:
 - het volgen van een e-learning of Massive Open Online Course (MOOC)
 - een lokale, concrete voorbereidingsopdracht
- B de cursusdag zelf:
 - presentatie van de voorbereide opdracht door de cursisten;
 - hoorcolleges door experts m.b.t. het aangegeven thema;
 - Workshops/discussies aan de hand van een door de cursusleiding aangegeven casus, opdracht of stelling;

Bij deze opzet moet rekening worden gehouden met een tijdsbeslag van ten minste één dag voorbereidingstijd.

Tot slot zullen er ook cursussen gevolgd worden in het kader van de differentiatie van de opleiding. Aantal en omvang zal per aios Ziekenhuisfarmacie verschillen en wordt vastgelegd in het persoonlijke differentiatieplan, zoals bedoeld in hoofdstuk 5.

8. Toetsing, beoordeling en individualisering

De opleiding is voorzien van momenten waarop toetsing en beoordeling plaatsvindt. Het beoordelen van de aios Ziekenhuisfarmacie heeft twee functies:

- Het tussentijds monitoren van en reflecteren op de ontwikkeling in bekwaamheid en het geven van feedback daarover om waar nodig gericht te kunnen bijsturen, ofwel diagnostische/formatieve beoordeling;
- Bepalen in hoeverre de aios competent is om een of meerdere EPA's aan toe te vertrouwen volgens een hoger bekwaamheidsniveau, ofwel selectieve/summatieve beoordeling.

Om met name tijdens het summatief beoordelen een gewogen oordeel te kunnen geven over het functioneren van een aios, wordt ten aanzien van toetsing en beoordeling uitgegaan van:

- Een combinatie van meerdere, complementaire instrumenten, zoals de Korte Praktijk Reflectie (KPR), Critical Appraisal of a Topic (CAT), (reflectie)verslagen en multisource feedback (tabel 4). Dit zijn toetsingsinstrumenten die op zich staand gebruikt worden voor formatieve feedback, maar waarvan het geheel, gegroepeerd binnen een EPA, het overzicht vormt op basis waarvan summatieve beoordeling plaats vindt. Om dat overzicht te creëren is een elektronisch portfolio beschikbaar.
- Variatie in te beoordelen casuïstiek, situaties en beoordelaars, zodat de betrouwbaarheid van uiteindelijke oordelen kan worden geborgd.

Oordelen worden altijd voorzien van tijdige en specifieke feedback, inclusief 'feedforward' voor toekomstige situaties, zodat voor aios duidelijk is wat hij/zij moet verbeteren om door te kunnen groeien naar een hoger bekwaamheidsniveau.

Tabel 4: Overzicht toetsings- en beoordelingsinstrumenten.

Methodie	Korte omschrijving	Doel / functie	Instrument bij*
1. Korte Praktijk Reflectie	Reflectie over functioneren op de werkplek op basis van een observatie door een supervisor om zo tijdens het leertraject inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de aios met betrekking tot een activiteit.	Feedback op "wat ging er goed?", "Wat kon er beter?" en "Wat is er nodig om de stap naar een hoger supervisieniveau te maken?"	EPA 1 t/m 10
2. Evidence based case report (EBCR) of CAT - Behandelprotocol - Referaat - Klinische vragen	Een wetenschappelijk gefundeerde rapportage over een specifieke vraagstelling t.a.v. casuïstiek	Feedback op het in praktijk brengen van principes Evidence Based Practice bij concrete casus uit de praktijk	EPA 9 en 10
3. Multisource feedback (MSF), bv. in vorm van 360° feedback	Verschillende beoordelaars (collegae / opleider / assistenten / patiënten / betrokken medisch specialisten) geven een oordeel over het functioneren, voor zover hen bekend	Feedback over de sterke kanten en verbeterpunten met betrekking tot het functioneren over langere periode	EPA 4 en 8

4. (Reflectie)verslag	Verslag van een zelfreflectie op een uitgevoerde activiteit met antwoorden op de vragen: - Welke leerdoelen en verwachtingen had ik bij de activiteit? - Wat ging goed en waardoor kwam dat? - Wat ging niet goed en waardoor kwam dat? - Wat wil ik beter leren doen?	Reflectie op eigen leerproces van de aios en benoemen van leerpunten voor de toekomst	EPA 1, 4 en 8
------------------------------	--	---	---------------

* Per EPA is in hoofdstuk 4 aangegeven, onder “typen bewijsmateriaal”, wat een aios aan bewijsmateriaal (toetsings- en beoordelingsinstrumenten) moet overleggen aan het opleidingsteam om aan te tonen dat bekwaamheidsniveau 4 voor de betreffende EPA toevertrouwd kan worden.

8.1 Summatieve beoordeling: verantwoord bekwaam verklaren

Aan het eind van de opleiding moet elke aios Ziekenhuisfarmacie alle 10 EPA's zelfstandig kunnen uitvoeren. In andere woorden: aan het eind van de opleiding moet elke aios Ziekenhuisfarmacie bekwaam verklaard zijn voor alle EPA's voor tenminste bekwaamheidsniveau 4.

Werkwijze

Het bekwaam verklaren voor bekwaamheidsniveau 4, “De aios Ziekenhuisfarmacie voert een activiteit geheel zelfstandigheid uit”, gebeurt door het opleidingsteam. De te volgen procedure is als volgt:

1. Tijdens de opleiding worden er diverse KPR's en andere formatieve toetsen door verschillende supervisors afgenomen. Bij elkaar opgeteld dragen deze bij aan de summatieve beoordeling van een EPA. Per EPA is in hoofdstuk 4 aangegeven, onder “typen bewijsmateriaal”, wat een aios aan bewijsmateriaal moet overleggen aan het opleidingsteam om aan te tonen dat bekwaamheidsniveau 4 voor de betreffende EPA toevertrouwd kan worden.
2. De aios vraagt bekwaamverklaring voor bekwaamheidsniveau 4 voor een of meerdere EPA's aan bij het opleidingsteam en levert daartoe het benodigde bewijsmateriaal aan via het elektronisch portfolio. Omdat iedere aios in zijn/haar eigen tempo groeit in competentie verschilt het moment waarop iedere aios bekwaamheid zal aanvragen. Daar is dus geen vaststaand moment voor en zal verschillen van aios tot aios. De aios bepaalt dit moment in principe zelf, aangezien hij/zij zichzelf eerst bekwaam dient te voelen. Figuur 3 in hoofdstuk 5 is wat dit betreft richtinggevend, maar niet bepalend. De eindverantwoordelijk opleider moet wel akkoord zijn om de stap naar zelfstandigheid te gaan aanvragen.
3. Het opleidingsteam vormt een oordeel in haar vergadering, fysiek of elektronisch via een “rondvraag” in het elektronisch portfolio, en heeft daartoe de volgende informatie ter beschikking:
 - 1) het ingediende bewijsmateriaal, en 2) dagelijkse, niet-gedocumenteerde, ervaringen met de aios op de werkvloer. Met die informatie kan dan een groepsoordeel gevormd worden over de volgende “vertrouwenscriteria” [7]:
 - o Klinisch redeneren: de kennis en vaardigheid is voldoende om de EPA zelfstandig uit te voeren.
 - o Nauwgezetheid en geloofwaardigheid: de aios doet wat hij/zij zegt en laat een grondigheid zien die voorspelbaar is in verschillende situaties.
 - o Oprechtheid: de aios geeft desgevraagd eerlijk aan wat hij/zij gedaan heeft en waarom, inclusief toegeven dat iets niet gedaan is wat wel had gemoeten.

- o Inzicht in grenzen aan kennis en kunde: de aios heeft een goede balans tussen pro-actief gedrag en hulp inroepen wanneer dat nodig is en laat aldus zien inzicht te hebben in de eigen beperkingen.
4. Het opleidingsteam beslist of bekwaamheidsniveau 4 toevertrouwd wordt. De eindverantwoordelijk opleider is eindverantwoordelijk voor deze beslissing. Indien dat (nog) niet zo is, legt het opleidingsteam vast wat de aios concreet moet doen/laten zien om wel bekwaam verklaard te kunnen worden voor bekwaamheidsniveau 4.

Doordat de beslissing tot bekwaamverklaring in de vergadering van het opleidingsteam wordt genomen, kan de inbreng van observaties door alle betrokken supervisors meegewogen worden. Er zullen daardoor diverse gezichtspunten gegeven worden op de bekwaamheid van de aios met een genuanceerde en meer objectieve oordeelsvorming tot gevolg [7]. Gezamenlijk wordt onderbouwd besloten over de mogelijke toekenning van bekwaamheidsniveau 4 of de stappen die daartoe nog moeten worden gezet.

Alleen voor het aanvragen van bekwaamheidsniveau 4 moet de aios het beschreven bewijsmateriaal, dat met een “voldoende” beoordeeld moeten zijn, overleggen. Voor het aanvragen van bekwaamheidsniveaus 2 en 3 hoeft dat niet. Dit wordt ter invulling overgelaten aan de lokale opleidingsinstellingen. Wel geldt dat bij een beslissing van het opleidingsteam om een hoger bekwaamheidsniveau, ongeacht welk, niet toe te kennen er door het opleidingsteam aangegeven moet worden wat de aios concreet moet doen/laten zien om wel bekwaam verklaard te kunnen worden voor dat bekwaamheidsniveau.

Variatie in het bewijsmateriaal

Om een beslissing te nemen voor bekwaamverklaring voor bekwaamheidsniveau 4 zal een opleidingsteam altijd moeten kijken naar het in het portfolio aanwezige geheel van bewijsmateriaal en de variatie daarin. Daarom staat er bij EPA's 1, 2, 3, 6, 7, 9 en 10 onder “Type bewijsmateriaal” bij een aantal KPR's “Voldoende variatie in casemix moet aanwezig zijn. Dit ter beoordeling van het opleidend team”. Hiermee wordt bedoeld dat het opleidingsteam een aios bekwaam kan verklaren voor bekwaamheidsniveau 4 wanneer zij van mening is dat de aios heeft laten zien de betreffende activiteit naar behoren te kunnen uitvoeren:

- bij voldoende verschillende:
 - o patiënt categorieën, bijvoorbeeld met betrekking tot complexiteit (EPA 1, 2, 3), of
 - o aandoeningen/farmacotherapeutische behandelingen (EPA 1, 2, 3), of
 - o intoxicaties (EPA 6), of
 - o type bereidingen en VTGM (EPA 7), of
 - o medicatiebeleidsvraagstukken (EPA 9), of
 - o doelgroepen waaraan onderwijs gegeven is (EPA 10)
- en bij verschillende supervisors (verschillende leden van het opleidingsteam en/of andere functionarissen, zoals medisch specialisten (i.o.), patiënten, apothekersassistenten etc.)
- en in verschillende situaties (bv mate van hectiek, type dienst, etc.)

Er is bewust voor gekozen om in de EPA's zo min mogelijk vast te leggen hoe vaak een bepaalde activiteit geobserveerd en van feedback voorzien zou moeten worden. Dit met het oog op het feit dat een x-aantal observaties op zichzelf niet veel hoeft te zeggen. Bijvoorbeeld: 6 observaties van een activiteit bij alleen kinderen en geobserveerd door dezelfde supervisor is naar alle waarschijnlijkheid minder informatief dan 3 observaties van diezelfde activiteit bij meerdere patiënt categorieën en 3 verschillende supervisors.

Bovendien leert iedere aios Ziekenhuisfarmacie in zijn/haar eigen tempo en dus zal er bij sommige aios meer bewijsmateriaal van een activiteit nodig zal zijn alvorens het opleidingsteam de aios de EPA toevertrouwt volgens bekwaamheidsniveau 4 dan bij een andere aios. De frequentie waarmee een activiteit geobserveerd en van feedback voorzien wordt, wordt dus overgelaten aan de lokale opleidingsteams én aios. Immers beide kunnen te allen tijde het initiatief nemen voor een KPR.

Zodra bekwaamheidsniveau 4 is toegekend is de aios Ziekenhuisfarmacie niet uitgeleerd. Het geeft aan dat de aios competent is voor de betreffende EPA en de doorgroei naar een expertniveau gestart is, bijvoorbeeld tijdens de differentiatie. De intensiteit van supervisie neemt af, waardoor de autonomie van de aios toeneemt, wat het leerproces van de aios een impuls geeft.

Individualiseren van de opleidingsduur

EPA's zijn een belangrijk instrument om de opleiding te individualiseren, zowel qua inhoud als qua duur. Met betrekking tot de individuele duur van de opleiding is niet de nominale tijdsduur van de opleiding bepalend, maar het pakket aan bekwaamheidsverklaringen voor professionele activiteiten waarvoor een aios Ziekenhuisfarmacie zich competent heeft getoond. Zoals hierboven aangegeven zullen sommige aios er korter over doen om het benodigde bewijsmateriaal te verzamelen om het opleidingsteam ervan te overtuigen dat een EPA toevertrouwd kan worden volgens bekwaamheidsniveau 4 dan een andere aios. Door de opleiding op te delen in afzonderlijke te toetsen en beoordelen EPA's, ontstaan aanknopingspunten om aios Ziekenhuisfarmacie op die onderdelen die hij/zij vlot onder de knie heeft snel zelfstandigheid toe te vertrouwen en op die onderdelen die wat meer tijd vragen gericht te begeleiden.

Een aios Ziekenhuisfarmacie:

- aan wie voor alle 10 EPA's tenminste bekwaamheidsniveau 4 is toevertrouwd, en
- de leerdoelen behaald heeft binnen de gekozen differentiatie (zie hoofdstuk 5), en
- de overige eindtermen/leerdoelen behaald heeft (zie 4.2),

kan zijn/haar registratie als ziekenhuisapotheker aanvragen bij de Specialisten Registratie Commissie. Alhoewel het streven is om dit na 4 jaar bereikt te hebben, kan dit dus ook eerder, of later, zijn.

8.2 Formatieve beoordeling

Gedurende de gehele opleidingsperiode vinden regelmatig formatieve beoordelingen plaats, die inzicht en feedback verschaffen ten aanzien van de vorderingen die de aios Ziekenhuisfarmacie maakt. Deze beoordelingen kunnen door de aios ook worden gebruikt ter onderbouwing van verworven bekwaamheden in het portfolio.

Het gebruik van de KPR

Onder "type bewijsmateriaal" staan bij elke EPA een of meerdere Korte Praktijk Reflecties (KPR). In de vorige ELOZ versie werd er gesproken over Korte Praktijk Beoordelingen (KPB). Deze term is echter verlaten, omdat het geen summatieve beoordeling betreft, maar een reflectie op een uitgevoerde handeling. De term "beoordeling" in KPB suggereert een examen-component, waardoor onbedoeld gedrag bij aios gestimuleerd kan worden. Dit gedrag bestaat er dan uit dat aios eerst gaan oefenen en pas om een "beoordeling" gaan vragen wanneer de aios ervan overtuigd is de geoefende activiteit te beheersen, aan het eind van het leertraject dus. Dat is niet de bedoeling. De bedoeling is juist om tijdens het leertraject inzicht te krijgen in hoe het staat met de ontwikkeling met betrekking tot een activiteit.

Een KPR wordt dus juist afgenomen tijdens het leertraject. Hierbij is dan aandacht voor de vragen "Wat ging er goed?", "Wat kon er beter?" en "Wat is er nodig om de stap naar een hoger supervisieniveau te maken?"

9. Organisatie

9.1 Verantwoording

Met dit document wordt invulling gegeven aan het 'Landelijk Opleidingsplan' zoals gedefinieerd in het Besluit Opleidingseisen Ziekenhuisfarmacie. Het Centraal College Farmacie (CC) is eindverantwoordelijk voor de inhoud van dit plan. De Specialisten Registratie Commissie, kamer ziekenhuisfarmacie (SRC-ZF) is eindverantwoordelijk voor handhaving van het opleidingsprogramma en cursusprogramma.

9.2 Opleidingscoördinatie

Er is door het bestuur van de NVZA een ziekenhuisapotheker / opleidingsdirecteur aangesteld, die op basis van een functieomschrijving de opleiding tot ziekenhuisapotheker inhoudelijk aanstuurt.

De opleidingsdirecteur is verantwoordelijk voor de implementatie, organisatie en coördinatie van het centrale opleidingsprogramma in afstemming met alle belanghebbenden binnen de NVZA en daarbuiten. Hij/zij zal er op toezien, dat de verplichte centrale cursussen worden ingericht conform het in dit opleidingsplan daarover gestelde. Hij bewaakt de inhoudelijke kwaliteit en samenhang van het onderwijs.

De opleidingsdirecteur maakt vanuit zijn/haar functie deel uit van het Concilium Ziekenhuisfarmacie.

9.3 Special Interest Groups en Commissies

Er zijn door het bestuur van de NVZA Special Interest Groups (SIG's) ingesteld, die gericht zijn op de meest relevante klinische specialismen. Vanuit opleidingsoogpunt wordt door de SIG's en de Commissies van de NVZA in afstemming met de opleidingsdirecteur ondersteuning gegeven aan het centrale opleidingsprogramma.

In de taakomschrijving is de inspanningsverplichting van de SIG's in het kader van de verplichte cursussen formeel vastgelegd.

De opleidingsdirecteur, geflankeerd door de Commissie Onderwijs van de NVZA, biedt ondersteuning, ook didactisch, aan organisatoren en docenten over de invulling van het centrale cursusprogramma, bijvoorbeeld door onderwijskundige ondersteuning te organiseren voor docenten.

9.4 Teach the teachers

Eindverantwoordelijk opleiders en leden van opleidingsteams dienen door het volgen van 'Teach the Teachers' programma's zich te bekwamen in competentiegericht opleiden en dienen dit door regelmatige bijscholing te onderhouden, conform het daarover gestelde in hoofdstuk C van het Besluit Opleidingseisen Ziekenhuisfarmacie [3].

Regelmatig is er een startersdag voor 1e jaars aios Ziekenhuisfarmacie en hun opleider of een lid van het opleidingsteam ('Train the trainer and trainees'), waarbij deelnemers kunnen kennis maken en oefenen met actuele aspecten uit dit landelijk opleidingsplan.

9.5 Concilium Ziekenhuisfarmacie

Er is door het bestuur van de NVZA een Concilium Ziekenhuisfarmacie ingesteld. Daarin zijn de opleiders van universitaire centra, de perifere opleidingsziekenhuizen, de opleidingsdirecteur, een afvaardiging van de aios en een vertegenwoordiger van een niet-opleidingsziekenhuis vertegenwoordigd.

Dit Concilium fungeert als adviesorgaan voor het bestuur van de NVZA ten aanzien van alle zaken die de opleiding tot ziekenhuisapotheker behelzen. Zo bewaakt het onder andere de kwaliteit van de opleiding en

draagt het zorg voor een continue evaluatie ervan. Het adviseert het bestuur van de NVZA op basis daarvan over bijstelling van het landelijke opleidingsplan en de te stellen eisen aan opleiders en opleidingsinstellingen. Deze adviezen worden door het Bestuur van de NVZA ter vaststelling voorgelegd aan de SRC en/of het Centraal College van de KNMP. Het Centraal College zal gehoord hebbende de SRC zo nodig besluiten de eindtermen te wijzigen.

10. Literatuur

1. **Farmaceutisch specialistische zorg 2025**, Meerjarenbeleidsplan NVZA
2. Cate TJ, Scheele F. **Handreiking Opleidingsplan gebaseerd op EPA's. Specialisten Opleiding op Maat (SOM)**. Federatie Medisch Specialisten, juni 2015
3. **Besluit 'Opleidingseisen Ziekenhuisfarmacie'** dd 19 december 2018, van het Centraal College voor De Farmacie
4. **Beroeps Standaard apotheek van het Ziekenhuis (BAZ)**, NVZA, maart 2016
5. Frank JR, Snell L, Sherbino J, editors. **CanMEDS 2015 Physician Competency Framework**. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2015
6. Cate TJ. **Nuts and bolts of entrustable professional activities**. J Graduate Medical Education 2013;3:157-8.
7. Cate TJ, Scheele F, Hoff RG. **Handreiking: volgen, beoordelen en verantwoord bekwaam verklaren**. Federatie Medisch Specialisten, november 2015.
8. Cate TJ, Hoff RG. **From case-based to entrustment-based discussions**. The Clinical Teacher 2017;14:385-9.
9. Newman P, Peile E. **Valuing learners' experience and supporting further growth: educational models to help experienced adult learners in medicine**. BMJ 2002;325:200-2.