

Landelijk opleidingsplan anesthesiologie

Duurzaam en
aantoonbaar
bekwaam

Herziene versie

ingangsdatum 1 april 2025

Samenstelling projectgroep en werkgroepen

Projectgroep Herziening Opleidingseisen NVA

Prof. dr. Reinier Hoff (voorzitter)
Prof. dr. Leon Aarts
Drs. Auk Dijkstra (FMS)
Dr. Eric van Dongen
Drs. Ronald Hortensius (projectsecretaris, bureau NVA)
Drs. Pauline de Ridder
Prof. dr. Gert Jan Scheffer (voorzitter tot 1-7-2015)
Prof. dr. Robert Jan Stolker
Drs. Anouk Straus (FMS)
Drs. Beatrijs Vermeulen
Drs. Lisette de Vos
Drs. Jan van Wijk

Werkgroep perioperatief

Prof. dr. Robert Jan Stolker (voorzitter)
Dr. Peter Bruins
Dr. Hans Gramke
Dr. Ed Kamphuis
Dr. Ankie Koopman-van Gemert
Drs. Peter van der Mast
Drs. Han Traast
Drs. Beatrijs Vermeulen

Werkgroep pijn- & palliatieve geneeskunde

Dr. Eric van Dongen (voorzitter)
Prof. dr. Frank Huygen
Drs. Annelies Kievit
Drs. Claire Nolte †
Prof. dr. Robert Jan Stolker
Prof. dr. Kris Vissers

Werkgroep implementatie

Prof. dr. Reinier Hoff (voorzitter)
Dr. Peter Bruins
Dr. Marc Buise
Drs. Nini Craenen
Dr. Myra Rinia-Feenstra

Werkgroep herziening LOP 2022

Dr. Peter Bruins (voorzitter)
Dr. Bas van den Berg
Dr. Jan-Hein Cobben (tot 12-12-2022)
Drs. Tessa Engels (CASA)
Dr. Rogier Immink
Dr. Patrick Meijer
Dr. Myra Rinia-Feenstra
Drs. Karen Slikboer (CASA)
Drs. Beatrijs Vermeulen

Werkgroep intensive care

Prof. dr. Leon Aarts (voorzitter)
Dr. Sesmu Arbous
Prof. dr. Nardo van der Meer
Dr. Thomas Ottens
Drs. Sander Rigter
Dr. Robert Tepaske
Prof. dr. Margreeth Vroom
Drs. Steven de Wolf

Werkgroep portfolio

Prof. dr. Götz Wietasch (voorzitter)
Drs. Sanne Alleleijn
Dr. Jilles Bijker
Drs. Sef van Bilsen
Prof. dr. Reinier Hoff
Dr. Gerrit-Jan Noordergraaf
Drs. Tom Olsthoorn (FMS)
Drs. Jan Willem Potters
Drs. Martin Rutten
Dr. Dik Snijdelaar

Drs. Anne Schellekens
Prof. dr. Robert Jan Stolker
Dr. Bas in 't Veld
Drs. Beatrijs Vermeulen
Prof. dr. Götz Wietasch

Correspondentie nva@anesthesiologie.nl

Illustraties© opleiding anesthesiologie UMC Utrecht

Werkwijze projectgroep herziening opleidingseisen NVA

Door het bestuur van de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie werd in 2017 een projectgroep ingesteld met de opdracht een hernieuwde visie te ontwikkelen op de opleiding tot anesthesioloog en een voorstel aan het bestuur te doen voor de structuur en inhoud hiervan. Met het vernieuwen van de inhoud en de herinrichting van de structuur van de opleiding is beoogd de competenties en daarmee de positie van de anesthesioloog te bestendigen voor de toekomst.

Deze projectgroep herziening opleidingseisen bestond naast de algemeen voorzitter uit de drie voorzitters van de deelprojecten die betrekking hadden op een drietal deskundigheidsgebieden: perioperatieve zorg, pijn geneeskunde en intensive care. Voorts werd vanuit de CASA gezorgd voor afgevaardigden in zowel de projectgroep als de werkgroepen. De beleids- en procesmatige ondersteuning vond plaats door de projectsecretaris vanuit het NVA-bureau. Aanvullende onderwijskundige expertise is geleverd door onderwijskundigen die verbonden waren aan het project Realisatie Individualisering Opleidingsduur (RIO) van de Federatie Medisch Specialisten.

Om een goed beeld te krijgen van wat er van de toekomstige anesthesioloog wordt verwacht heeft de projectgroep gebruik gemaakt van een aantal door de NVA uitgevoerde strategische verkenningen op de belangrijkste anesthesiologische deskundigheidsgebieden (perioperatief, pijn geneeskunde, intensive care, urgentie geneeskunde). Externe ontwikkelingen zijn geïnventariseerd en tevens zijn de verbeterpunten in het huidige curriculum benoemd. Daarnaast is gesproken met vertegenwoordigers van alle aandachtsgebieden en andere gremia binnen de vereniging en met de belangrijkste afnemers van anesthesiologische zorg. Ten slotte zijn diverse externe rapporten, waaronder het rapport van de Commissie Innovatie Zorgberoepen & Opleidingen (commissie Kaljouw), ter harte genomen. De belangrijkste ontwikkelingen, uitgangspunten en keuzes worden in het voorliggende landelijke opleidingsplan uiteengezet. Gebruikmakend van de inzichten van de diverse gesprekspartners heeft de projectgroep in afstemming met het bestuur van de NVA een korte beschrijving opgesteld voor het beroepsprofiel van de anesthesioloog. Het eindproduct van de opleidingen dienen immers anesthesiologen te zijn die de belichaming vormen van dit profiel.

Bij het beschrijven van de onderdelen van het nieuwe curriculum en de inhoud daarvan zijn waar mogelijk de vertegenwoordigers uit de aandachtsgebieden betrokken als ook de opleiders uit de negen regionale opleidingsnetwerken. Met een tussentijdse pilot in alle clusters is ervaring opgedaan met het gebruik van de Entrustable Professional Activity (EPA) als bouwsteen van de opleiding die instrumenteel moet zijn bij het bepalen of een aiOS aantoonbaar bekwaam is. Dit heeft geleid tot een aantal bijstellingen (aantal toetsen, beoordelingen) en tot het inrichten van een vierde werkgroep die zich heeft gericht op de keuze voor, en de ontwikkeling van, het e-portfolio dat het uitvoeren van het nieuwe opleidingsplan ondersteunt.

Op 13 juni 2018 is door het College Geneeskundige Specialismen van de KNMG ingestemd met het landelijke opleidingsplan anesthesiologie: duurzaam en aantoonbaar bekwaam. Het opleidingsplan en het bijpassende specifieke besluit anesthesiologie zijn in werking getreden op 1 april 2019. In 2024 zijn enkele aanpassingen in dit opleidingsplan doorgevoerd. Deze beogen vooral de administratieve lasten te verminderen door het reduceren van EPA's en door vereenvoudiging van de procedure om te komen tot een bekwaamverklaring voor een EPA. Het CGS heeft op 12 februari 2025 met deze wijzigingen ingestemd. De wijzigingen zijn in werking getreden op 1 april 2025.

Voorwoord

Een landelijk opleidingsplan kan niet meer zijn dan een beschrijving op hoofdlijnen van alles wat er gebeurt in een individueel opleidingstraject van zo'n 5 jaar. In deze periode ontwikkelt de aios zich tot een zelfstandig werkend medisch specialist in de anesthesiologie. Hierna staat de ontwikkeling niet stil. Het thema van dit landelijk opleidingsplan is "Duurzaam en aantoonbaar bekwaam".

Duurzaam staat ervoor dat de aios niet alleen veel actuele kennis opdoet en vaardigheden en attitudes ontwikkelt, maar ook wordt voorbereid op een leven lang leren. Dat betekent dat werken in de praktijk altijd samengaat met leren en ontwikkelen. Samen leren, multidisciplinair, zoals ook de werkzaamheden van de anesthesioloog zich altijd afspelen in gezamenlijkheid met diverse medische en paramedische disciplines. Duurzaam betekent ook dat de aios leert om de balans te bewaken tussen werk en privé en leert omgaan met de stressvolle omstandigheden en de ethische vraagstukken die het werk als anesthesioloog met zich mee brengt. Opdat de anesthesioloog na het voltooien van de opleiding langdurig inzetbaar is, in nieuwe taken en verantwoordelijkheden die de zorg in de toekomst vraagt. Gedurende de opleiding gaat de aios toenemend autonoom functioneren, als waardevol lid van het team verbonden met de andere teamleden, met een groeiende zelfstandigheid. De basis hiervoor ligt bij het beheersen van de benodigde competenties om de taken in de praktijk naar behoren uit te kunnen voeren. De aios moet dus bekwaam zijn. Aantoonbaar bekwaam, zodat de aios een taak in vertrouwen kan krijgen toebedeeld en juist daardoor de kans krijgt zich verder te ontwikkelen in zelfstandigheid. Hiertoe gebruikt de opleiding zogenaamde Entrustable Professional Activities (EPA's). Dit zijn te onderscheiden klinische taken, ieder samengesteld uit diverse competenties. In de loop van de opleiding verwerft de aios bekwaamverklaringen voor een groeiend aantal EPA's waarmee de ontwikkeling van de aios tastbaar wordt gemaakt. Een ontwikkeling die voor verschillende aios niet steeds op dezelfde manier verloopt. De ene aios leert sneller, een ander is handvaardiger en weer een ander beschikt over reeds eerder verworven competenties. Deze verschillen kunnen in het individuele opleidingsplan een plaats krijgen door de duur van stages aan te passen of door verschillende leermiddelen in te zetten. Naast een onderscheid in capaciteiten is er ook een verschil in individuele interesses. De aios kiest op welk gebied extra ontwikkeling gewenst is, gericht op de latere beroepsuitoefening. Aan het eind van de opleiding staat de anesthesioloog klaar voor de toekomstige rol als medisch specialist.

Inhoud

Samenstelling projectgroep en werkgroepen.....	1
Werkwijze projectgroep herziening opleidingseisen NVA.....	2
Voorwoord	3
1 Aanleiding tot herziening van het landelijk opleidingsplan	6
1.1 Ontwikkeling in competentiegericht opleiden	6
1.2 Uitgangspunten.....	6
1.3 Beroepsprofiel Anesthesioloog.....	7
1.4 Actualisatie opleidingsplan 2024	8
2 Onderwijskundige onderbouwing.....	9
2.1 Inleiding.....	9
2.2 Leervormen.....	9
2.3 AIOS in the lead.....	9
2.4 Competentiegericht opleiden	10
2.5 Van competentie naar Entrustable Professional Activity	11
2.6 Van EPA naar Bekwaamverklaring	12
2.7 Supervisieniveau	13
3 Inrichting van de opleiding anesthesiologie	15
3.1 Gemeenschappelijk deel & thema's	15
3.2 Differentiatie deel van de opleiding	17
3.3 Differentiatie tot anesthesioloog-perioperatief specialist	18
3.4 Differentiatie tot anesthesioloog-intensivist	19
3.5 Differentiatie tot anesthesioloog-pijnspecialist.....	20
3.6 Bepalen van de differentiatierichting	21
3.7 Avond-, nacht-, en weekenddiensten	21
4 Tijdsindeling	23
4.1 Regionaal opleidingsnetwerk.....	24
4.2 Individuele aanpassingen in opleidingsduur.....	24
5 Actuele thema's in de opleiding anesthesiologie	26
5.1 Thema's.....	26
5.2 Beschrijving basisniveau	26
6 Cursorisch onderwijs.....	29
6.1 Landelijk cursorisch onderwijs anesthesiologie.....	29
6.2 Discipline overstijgend onderwijs	30

6.3	Lokaal en regionaal cursorisch onderwijs	30
6.4	Specifieke cursussen	30
6.5	Cursorisch onderwijs tijdens de differentiatie	32
7	Stimuleren, beoordelen en bekwaam verklaren	33
7.1	Reflectie en feedback.....	33
7.2	Summatieve beoordelingsinstrumenten	36
7.3	Toetsmatrix	38
7.4	Beoordelen naar gewenst supervisieniveau	38
7.5	Bekwaamverklaring.....	38
7.6	Bemiddeling en geschilprocedure.....	40
8	Portfolio en gesprekscyclus	41
8.1	Portfolio	41
8.2	Individueel opleidingsplan	41
8.3	Gesprekscyclus.....	41
8.4	Eindbeoordeling.....	43
9	Kwaliteit	45
9.1	Kwaliteitscyclus	45
9.2	Docentprofessionalisering	45
10	Implementatie.....	46
10.1	Van landelijk naar regionaal en lokaal opleidingsplan.....	46
10.2	Overgangsfase.....	47
	Definities	48
	Literatuur	50
	Bijlage 1. Ontwikkelingen in het anesthesiologisch werkerterrein.....	51
	Bijlage 2. Algemene competenties voor de medisch specialist.....	53
	Bijlage 3. Specialisme-gebonden competenties, EPA's en Uitstroomprofiel/ Aandachtsgebied	54
	Bijlage 4. EPA's in het gemeenschappelijk deel van de opleiding	63
	Bijlage 5. EPA's in de differentiatie perioperatief.....	84
	Bijlage 6. EPA's in de differentiatie intensive care (GIC).....	100
	Bijlage 7. EPA's in de differentiatie pijn- en palliatieve geneeskunde.....	131
	Bijlage 8. Actuele thema's EPA's gemeenschappelijk deel	139
	Bijlage 9. Toetsmatrix.....	140
	Bijlage 10. Supervisiematrix EPA's gemeenschappelijk deel	141

1 Aanleiding tot herziening van het landelijk opleidingsplan

Het vakgebied van de anesthesiologie staat nooit stil en ook de opleiding evolueert voortdurend. Diverse ontwikkelingen in het anesthesiologisch werkkterrein vormden aanleiding om in 2014 te starten met een grondige vernieuwing van het landelijk opleidingsplan (LOP). In de bijlage worden deze ontwikkelingen nader beschreven (Bijlage 1. Ontwikkelingen in het anesthesiologisch werkkterrein). Daarnaast was sprake van nieuwe inzichten in competentiegericht opleiden. Eind 2017 kwam het plan gereed en trad in werking per 1 april 2019. In 2024 is het op onderdelen aangepast.

1.1 Ontwikkeling in competentiegericht opleiden

Het vorige opleidingsplan anesthesiologie werd vormgegeven in 2000 en grondig herzien in 2007. Waarvoorheen de opleiding was gestoeld op vaste stages en aantallen procedures werd het opleidingsplan in 2000/2007 competentiegericht. Niet langer telde het aantal keren dat een verrichting werd uitgevoerd of kennis werd gedemonstreerd, nu ging het erom dat de aios een bepaalde competentie aantoonbaar leerde beheersen. Hiertoe werd een uitgebreide lijst van competenties opgesteld, op het gebied van medische handelen in de anesthesiologie, maar evenzeer op het gebied van discipline overstijgende competentiegebieden: communicatie, samenwerking, organisatie/leiderschap, maatschappelijk handelen, kennis en wetenschap, professionaliteit. Hieraan gekoppeld werd een systeem van feedback en beoordeling op de werkplek, waarvan de gegevens dienden te worden verzameld in een individueel portfolio van elke aios. Het streven werd ook dat de aios in de loop van de opleiding in toenemende mate zelf aan het stuur van de opleiding zou komen te staan en in samenspraak met de opleider het individuele opleidingsplan invult.

Na de afgelopen jaren ervaring te hebben opgedaan met het competentiegericht opleiden is duidelijk dat hierin nog een verdiepingsslag mogelijk is. In de praktijk van het opleiden blijkt het lastig de diverse competenties afzonderlijk te beoordelen en te toetsen. Hoewel verschillende aios zich op verschillende manieren ontwikkelen en zich in verschillend tempo competenties eigen maken, kon het opleidingsprogramma slechts in beperkte mate individueel worden aangepast. Het belang van het individualiseren van het programma werd juist groter door de wens ook de opleidingsduur te individualiseren en waar mogelijk te verkorten. De financiering van de medische vervolgoopleidingen door de rijksoverheid staat onder druk en een verkorting van de gemiddelde opleidingsduur is één van de vastgestelde maatregelen om de kosten terug te dringen.

1.2 Uitgangspunten

In de gesprekken die de projectgroep herziening opleidingseisen voerde met de diverse belanghebbenden werden de uitgangspunten voor herziening geformuleerd, kijkend zowel naar inhoud als naar vormgeving van de opleiding:

- Het competentiegericht opleiden dient te worden geoperationaliseerd. Dat betekent dat er een vertaalslag moet komen van de lijsten van relevante competenties naar het daadwerkelijk opleiden en beoordelen op de werkplek.
- Individualisering van de opleiding moet worden versterkt, zowel qua inhoud als qua duur. De ontwikkeling van de individuele aios staat hierbij centraal. Niet de opleidingsduur van een opleidingsonderdeel of de opleidingslocatie is leidend voor het te volgen curriculum van de individuele aios, maar de vraag waar en wanneer deze aios de benodigde competenties het beste kan leren. In de loop van de opleiding is de aios zelf in toenemende mate sturend bij de vormgeving van de opleiding.

- De opleiding moet passen in een opleidingscontinuüm, vanaf de basisopleiding geneeskunde via de vervolgopleiding en eventuele fellowships, tot een leven lang leren.
- Tijdens de opleiding gaat de aios al differentiëren, afhankelijk van individuele interesses en capaciteiten, om zich optimaal voor te bereiden op de latere beroepsuitoefening.
- Er wordt een drietal uitstroomprofielen (differentiaties) onderscheiden: perioperatieve geneeskunde, intensive care, pijn- & palliatieve geneeskunde. Aan het eind van de opleiding anesthesiologie is de anesthesioloog voorbereid op het werk in één van deze drie richtingen, zonder dat hiervoor een aanvullende opleiding noodzakelijk is. Wanneer de invulling van het werk op een later moment in de carrière verandert zal aanvullende scholing en mogelijk ook certificering moeten plaatsvinden.
- Voor deelgebieden binnen de drie uitstroomprofielen kunnen aanvullende opleidingen (fellowships) worden gevolgd. Ook indien een anesthesioloog na het voltooien van de opleiding zich alsnog wil bekwamen in een ander profiel kan dit in de vorm van een fellowship.
- Rekening moet worden gehouden met de verbreding van het anesthesiologisch werkveld, met meer aandacht voor de perioperatieve zorg en bijbehorende algemene medische kennis en voor het werken op locaties buiten de operatiekamer.
- De opleiding krijgt vorm in regionale opleidingsnetwerken waarin academische en regionale ziekenhuizen samenwerken, rekening houdend met de spreiding en concentratie van zorg.
- Een groter accent ligt bij het werken in, en leidinggeven aan, een multidisciplinair team met diverse zorgverleners op het anesthesiologisch terrein, rekening houdend met taakherschikking.
- De academische vorming tijdens de opleiding moet worden versterkt, gericht op zowel het toepassen en verkrijgen van wetenschappelijke inzichten, als op het ontwikkelen van een denkraam waarin het bijdragen aan innovatie en veiligheid van de zorg vanzelfsprekend is.
- Actuele thema's hebben een plaats, zoals doelmatigheid, leiderschap, kwetsbare ouderen, innovatie, samen beslissen, preventie en leefstijlgeneeskunde, prehabilitatie, en ecologische duurzaamheid.
- Simulatieonderwijs krijgt een grotere rol in de opleiding, zowel i.v.m. patiëntveiligheid als i.v.m. het sneller aanleren van vaardigheden en multidisciplinaire samenwerking. Ook kan simulatie worden ingezet om kennis te maken met complexe en zeldzame problemen.

1.3 Beroepsprofiel Anesthesioloog

De anesthesioloog begeleidt de patiënt veilig en zo comfortabel mogelijk door het pre-, per- en postoperatieve of -procedurele proces. De anesthesioloog handelt direct als vitale functies worden bedreigd. Tijdens de operatie, maar ook op de intensive care en in acute situaties binnen en buiten het ziekenhuis. Daarnaast zorgt de anesthesioloog voor de behandeling van acute en chronische pijn en maakt onderdeel uit van het palliatief team. De anesthesioloog zorgt voor een optimale voorbereiding en begeleiding van de patiënt, afstemming in het multidisciplinaire behandelteam, uitvoering van de geschikte anesthesietechniek, pijnbehandeling en bewaking c.q. ondersteuning van de vitale functies. Van geboorte tot overlijden, van eenvoudige tot zeer complexe ingrepen, van gepland tot urgent, voor, tijdens én na de operatie, anesthesiologie is een constante factor in het gehele medische proces. De anesthesioloog zorgt voor continuïteit en veiligheid in de patiëntenzorg. De anesthesioloog beschikt, naast de algemene medische kennis, over gedegen wetenschappelijke kennis op het gebied van de pathofysiologie en farmacologie, over kennis van de procedures en over kennis van de capaciteiten van de andere leden van het behandelteam. De anesthesioloog beschikt over de competenties om een diversiteit aan anesthesiologische technieken lege artis uit te voeren, de vitale functies te monitoren en te ondersteunen, samen te werken en leiding te geven aan multidisciplinair teams. De anesthesioloog draagt actief bij aan een cultuur van veiligheid, wetenschap en innovatie. De anesthesioloog neemt een actieve rol in de medische organisatie en fungeert als spil in het team waarmee de anesthesiologische zorg wordt geleverd. De anesthesioloog is nooit uitgeleerd en is gedurende de gehele loopbaan actief in

het vergaren van kennis en kunde om de zorg voor de patiënt verder te verbeteren. Hierbij bewaakt de anesthesioloog de gezondheid en het welzijn van zichzelf en van de leden van het team.

1.4 Actualisatie opleidingsplan 2024

Aanleiding

Bij de totstandkoming van het huidige plan was afgesproken na tweeëneenhalf jaar te evalueren. Eind 2021 is daarom een werkgroep ingesteld die de herziening van het landelijk opleidingsplan verder moest uitwerken. De opdracht van het Concilium aan de werkgroep was:

- het stroomlijnen van het opleidingsprogramma op basis van de ervaringen aiossen, opleiders en opleidingsgroepen,
- geen grote structuurwijzigingen aan te brengen,
- aandacht te geven voor meer management en organisatie in de opleiding (n.a.v. de FMS-loopbaanmonitor), en
- aandacht te geven aan een optimale koppeling tussen de diverse elementen in de opleiding en het portfolio.

Door het bestuur is daarnaast de aanvullende opdracht geformuleerd om:

- de belangrijke thema's uit strategisch plan 2022-2025 te vertalen naar het nieuwe opleidingsplan.

Om de opgedane ervaringen met het opleidingsplan inzichtelijk te maken, is door de werkgroep een enquête uitgezet onder alle aiossen, opleiders en opleidingsgroepen; hieruit kwamen een drietal aandachtspunten naar voren:

1. Vermindering van administratieve lasten, voor zowel aiossen als leden van de opleidingsgroep;
2. Verduidelijking en landelijke uniformering van het gebruik en invulling van de verschillende toetsinstrumenten;
3. Verhogen van de functionaliteit van het gebruikte elektronisch portfolio (Medbook).

Wijzigingen

Dit herziene landelijk opleidingsplan anesthesiologie bevat geen grote wijzigingen in de gestelde opleidingseisen. Een reductie van de administratieve lasten voor zowel de aiossen als de leden van de opleidingsgroep wordt verkregen door een andere indeling en een reductie van het aantal EPA's. De administratieve lasten worden ook verminderd door een vereenvoudiging van de procedure om te komen tot een bekwaamverklaring voor een EPA. Dit zal tevens leiden tot meer uniformiteit in het gebruik van de verschillende leermiddelen.

Om nog meer ruimte geven aan individualisering van de opleiding is de mogelijkheid verruimd voor de aiossen om, in overleg met de opleider, maximaal 50% van de opleidingsduur (30 maanden) de opleiding te volgen in één of meerdere opleidingsinstellingen met een gedeeltelijke erkenning.

Ook zijn in het opleidingsplan de mate en de wijze waarop de ANW-diensten onderdeel zijn van de opleiding transparanter vastgelegd.

In deze wijzigingsronde zijn uitsluitend de EPA's in het gemeenschappelijke deel gereduceerd; op hele korte termijn zal deze slag ook gemaakt worden voor de EPA's in het differentiatiedeel. Tegelijkertijd zal dan ook het thema Urgentiegeneeskunde in een leerlijn gepositioneerd worden.

Na uiterlijk tweeënhalf jaar zal, opnieuw onder de verantwoordelijkheid van het Concilium, een volledige evaluatie van het landelijk opleidingsplan plaatsvinden.

2 Onderwijskundige onderbouwing

2.1 Inleiding

De opleiding tot anesthesioloog levert medisch specialisten op die vanaf het begin van hun professionele loopbaan voorbereid zijn op wat het werk van ze vraagt, aansluitend op het beroepsprofiel van de anesthesioloog. Tijdens de opleiding verwerft de Arts In Opleiding tot Specialist (aios) alle hiertoe benodigde competenties. Hierbij moeten individuele keuzes worden gemaakt, het vakgebied is immers te breed om alle mogelijke onderwerpen volledig aan bod te laten komen tijdens de opleiding. Hiermee doorloopt de aios tijdens de opleiding een geïndividualiseerd traject dat recht doet aan de persoonlijke interesses en mogelijkheden. Aan het eind van de opleiding is er sprake van differentiatie tussen de verschillende aiossen, overeenkomend met de verschillende toekomstige werkerreinen. Desgewenst kan na het afronden van de opleiding ervoor worden gekozen verder te verdiepen in een fellowship in een van de aandachtsgebieden.

De aios is aan het eind van de opleiding voorbereid op een leven lang leren, is vertrouwd met het maken van keuzes in onzekerheid en weet hoe werk en privé in balans kunnen blijven. De persoonlijke capaciteiten en de inzet van de individuele aios zijn belangrijke bepalende factoren voor het uiteindelijke resultaat van de opleiding, naast de kwaliteit van de opleidingsorganisatie en de inzet van de opleidingsgroep. Aios en opleidingsgroep dienen hierbij in een stimulerende en veilige leeromgeving te werken.

2.2 Leervormen

De aios doorloopt diverse opleidingsonderdelen waarbij de aios in de praktijk werkzaam is, in voortdurende interactie met de omgeving, al doende lerend. Ieder lid van het team levert een bijdrage aan dit zogenaamde *werkplekleren*. De verschillende opleidingsonderdelen kennen een opbouw in oplopende taakcomplexiteit en toenemende eigen verantwoordelijkheid voor de aios. Essentieel voor een blijvend leereffect is dat het geleerde expliciet wordt gemaakt en dat de aios reflecteert op het eigen handelen. Hierbij dient de aios veelvuldig constructieve *feedback* te krijgen van het opleidingsteam. Deze feedback is het meest effectief wanneer deze direct aansluit op de klinische situatie, op een positieve manier wordt gebracht, concreet is en hierbij duidelijk maakt wat goed gaat en wat moet worden verbeterd.

Het werkplekleren vormt de basis van de opleiding. Deze ontwikkeling wordt ondersteund doordat de aios een sterke *kennisbasis* opbouwt op het gebied van de geneeskunde in het algemeen (o.a. pathofysiologie en farmacologie) en de anesthesiologie in het bijzonder. Deze kennis wordt vergaard door *zelfstudie* met diverse leermiddelen en gericht *cursorisch onderwijs*. Ook voor het ontwikkelen van vaardigheden en van professioneel gedrag wordt ondersteuning geleverd door cursorisch onderwijs. Deels is dit lokaal georganiseerd in het opleidingsziekenhuis, deels regionaal, landelijk of internationaal. In toenemende mate wordt het werkplekleren ondersteund door gebruik te maken van *simulatie*. Met het oog op patiëntveiligheid wordt simulatie waar mogelijk ingezet voor het aanleren van nieuwe technieken. De aios leert dan eerst deze techniek te beheersen onder gesimuleerde omstandigheden, alvorens praktijkervaring op te doen met deze techniek in de patiëntenzorg. Voorts heeft simulatieleren een plaats bij zelfstudie, bij het beoefenen van kritische situaties en bij het leren samenwerken in een multidisciplinair team.

2.3 AIOS in the lead

Tijdens de opleiding draagt de aios in toenemende mate zelf verantwoordelijkheid voor de inrichting van de eigen opleiding: de aios is "in the lead". Het LOP geeft het kader aan waarbinnen de aios een eigen invulling geeft aan de opleiding. Hiertoe bepaalt de aios in afstemming met opleider en opleidingsgroep de keuzes met betrekking tot de (invulling van de) opleidingsonderdelen en de locaties waar de onderdelen worden gevolgd. Dat wil niet zeggen dat elke wens of keuze van de aios kan worden

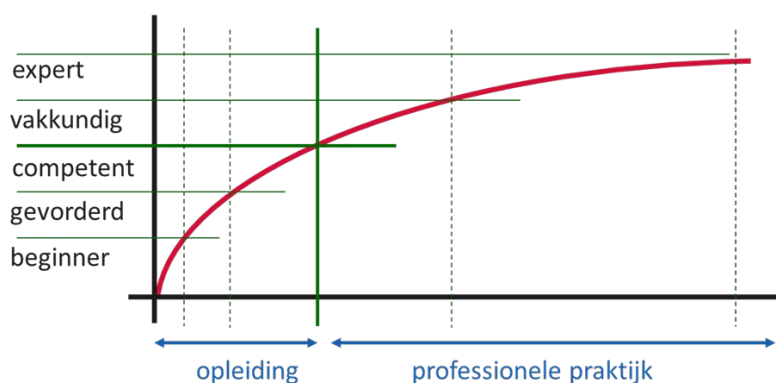
uitgevoerd. Er zal overeenstemming moeten zijn tussen aios en (oordelend) opleider over het individueel opleidingsplan zodat dit optimaal de ontwikkeling van de aios ondersteunt. De aios dient een actieve houding in te nemen bij eigen opleiding en is hierbij tevens facilitair aan de opleiding van collega's. Voorts is de aios zelf verantwoordelijk voor het verzamelen van beoordelingsresultaten.

Het bevorderen van de *autonomie* van de aios, zowel in de vormgeving van de opleiding als tijdens het klinisch werk, draagt bij aan de *motivatie* van de aios. Dit geldt des te sterker wanneer gevoelens van autonomie samengaan met een groeiend gevoel van *competentie* en met een toenemende *verbondenheid* met de overige leden van het team. Hierdoor wordt een groter leereffect bereikt en beleeft de aios tegelijkertijd meer plezier aan de opleiding en het werk.

2.4 Competentiegericht opleiden

Doel van de opleiding is dat de aios zich de benodigde kennis, vaardigheden, attitudes en ervaring eigen maakt om zijn of haar taken als anesthesioloog goed te kunnen uitvoeren. De ontwikkeling van de aios verloopt hierbij langs verschillende fasen: van beginnersniveau naar een meer gevorderd niveau tot aan het niveau waarop de aios als competent (bekwaam) kan worden beschouwd. De ontwikkeling gaat daarna nog verder tot aan het expert niveau. Tijdens de opleiding dient de aios voor alle belangrijke taken tenminste competent te worden.

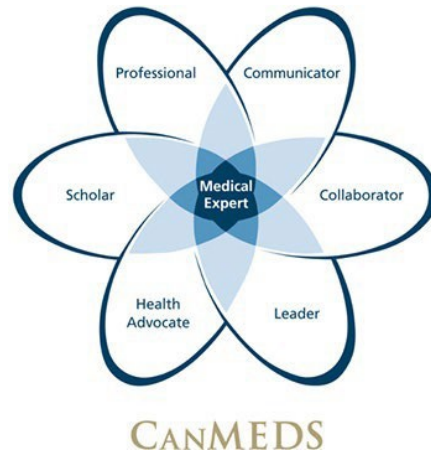
Ontwikkeling van competentie (naar Dreyfus 1986)



Tijdens het leerproces kan het accent liggen op bijvoorbeeld het vergaren van kennis of het uitvoeren van specifieke vaardigheden. In de klinische praktijk is bij het aanpakken van een bepaalde taak steeds sprake van een combinatie van kennis, vaardigheden, attitude en ervaring. Een dergelijke combinatie wordt een *competentie* genoemd. Een competentie is hiermee een eigenschap van een specifieke aios. De aios leert een groot aantal competenties beheersen, variërend van bijvoorbeeld het inbrengen van een infuus, het voeren van een familiegesprek, het kennis hebben van fysiologie & farmacologie, het verzorgen van epidurale anesthesie tot het inbrengen van een thoraxdrain bij een polytrauma patiënt. Bij het aanleren van nieuwe competenties gaat het vooral om het resultaat, of de competentie daadwerkelijk wordt beheerst. Hierbij is het dus minder van belang hoe vaak een aios een bepaalde activiteit heeft verricht. Bij het beoordelen van de voortgang van de aios gaat het dan ook niet om aantallen maar om de kwaliteit van het functioneren en het resultaat daarvan. Dit is de kern van het zogenoemde *competentiegericht opleiden*.

Conform het in Canada ontwikkelde CanMeds model worden de competenties van een arts verdeeld over 7 hoofdgroepen, zogenoemde competentiegebieden. In gezamenlijkheid beschrijven deze competentiegebieden het gewenste functioneren van de arts. Het gaat hierbij om:

- Medisch handelen
- Communicatie
- Samenwerken
- Leiderschap en organisatie
- Maatschappelijk handelen (health advocate)
- Kennis en wetenschap (scholar)
- Professionaliteit



De zeven competentiegebieden staan niet los van elkaar. Bij de uitvoering van taken als anesthesioloog is immers vrijwel altijd sprake van integratie van meerdere of soms alle competentiegebieden. Adequaat medisch handelen vereist niet alleen vakkennis en technische vaardigheden, maar ook goede communicatieve vaardigheden, het kunnen samenwerken met collega's of andere zorg-professionals en een efficiënte praktijkorganisatie. Met andere woorden: professionele competentie vereist voldoende competentie op elk van de te onderscheiden gebieden.

De opleiding anesthesiologie is gericht op het bereiken van de door het College Geneeskundig Specialismen (CGS) vastgestelde algemene competenties en de specialisme-gebonden (anesthesiologische) competenties. De algemene competenties zijn vastgelegd in het *Kaderbesluit CGS* en staan vermeld in de bijlage bij dit opleidingsplan (Bijlage 2. Algemene competenties). Ook de voor de anesthesiologie geformuleerde specialisme-gebonden competenties zijn vastgelegd in de bijlage bij dit LOP; in dit schema is aangegeven in welke EPA's en in welke thema's de diverse te verwerven competenties aan bod komen (Bijlage 3. Specialismegebonden competenties, EPA's en Uitstroomprofiel/Aandachtsgebied).

De geformuleerde competenties hebben de afgelopen jaren richting gegeven aan de opleiding. Echter in de dagelijkse praktijk van de opleiding bleek het lastig om het grote aantal competenties afzonderlijk te beoordelen. De overzichten van algemene en specialisme-gebonden competenties hebben bovendien een hoog abstractie niveau. Veel competenties krijgen hun betekenis juist in een klinische context. Het beoordelen van specifieke competenties bleek hierbij niet voldoende bij te dragen aan het vormgeven van een individueel opleidingstraject voor de aios. Om deze redenen is gezocht naar een methode om het competentiegericht opleiden te faciliteren.

2.5 Van competentie naar Entrustable Professional Activity

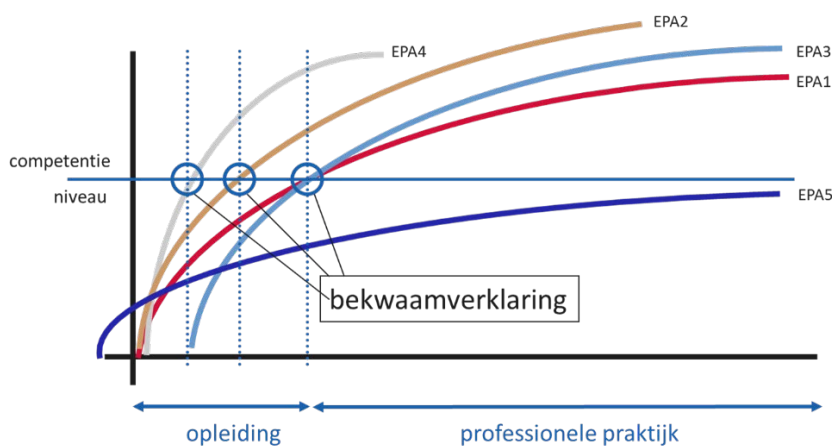
In dit opleidingsplan wordt het model van de *Entrustable Professional Activity* (EPA) toegepast om het competentiegericht opleiden te bevorderen. Een EPA is een professionele taak of verantwoordelijkheid die stafleden toevertrouwen aan een aios om met beperkte supervisie uit te voeren zodra de aios de benodigde competenties heeft verkregen. Belangrijk daarbij is dat een EPA uitvoerbaar is binnen een bepaald tijdsbestek, de uitvoering kan worden geobserveerd en dat het een activiteit betreft die zich ervoor leent om aan de aios toe te vertrouwen. Elke EPA is opgebouwd uit diverse competenties op het gebied van kennis, vaardigheden en attitudes. Terwijl de diverse competenties vaak niet afzonderlijk kunnen worden getoetst, laten EPA's zich wel toetsen in de klinische praktijk en soms ook in simulatieomstandigheden. De samenstellende competenties worden dan impliciet getoetst. Het uitvoeren van een EPA doet een beroep op de bekwaamheid van de aios om een combinatie van competenties gelijktijdig en op voldoende niveau doelgericht te gebruiken.

Een voorbeeld kan de relatie tussen vaardigheden, competenties en EPA's verduidelijken. Het inbrengen van een epiduraal katheter betreft een *vaardigheid*, die initieel op een fantoom kan worden beoefend. Uitvoeren van een epidurale analgesie bij een zwangere is een *competentie*, waarvoor naast de praktische vaardigheid ook kennis van (contra)indicaties een rol speelt, evenals communicatieve vaardigheden en professionele attitude. Deze *competentie is een eigenschap van de individuele aios*. Wanneer het nu gaat om de vraag of een aios, al dan niet zelfstandig, zich kan ontfermen over de pijnbehandeling rondom de partus gaat het o.a. ook om samenwerking met de andere teamleden, prioritering, kennis van de pathofysiologie van zwangerschap en kennis van alternatieve vormen van pijnbehandeling. Pijnbehandeling rondom de partus is dan een EPA die een individuele aios, al dan niet, kan worden toevertrouwd. De EPA is *een onderdeel van het werk*.

Vaardigheden en competenties kunnen tegelijkertijd deel uitmaken van verschillende EPA's. Zo is het inbrengen van een epiduraal katheter ook van toepassing bij een EPA die zich richt op het gebruik van neuraxiale anesthesietechnieken bij chirurgie.

Bij het beoordelen van de mate waarin een EPA wordt beheerst worden diverse toetsinstrumenten gebruikt, zoals klinische observaties, case based discussion en/of 360-graden feedback. Deze toetsinstrumenten kunnen soms ook informatie bieden over meerdere EPA's tegelijkertijd.

Competentieontwikkeling in EPA's (naar Ten Cate 2010)



2.6 Van EPA naar Bekwaamverklaring

Tijdens de opleiding leert de aios de diverse competenties die deel uitmaken van een aantal EPA's beter beheersen. Het niveau van functioneren in de verschillende EPA's neemt hiermee toe. Over het algemeen geldt dat competenties beter worden beheerst wanneer deze vaker in de praktijk worden gebracht, de aios gericht constructieve feedback krijgt en reflecteert op het eigen handelen. Op een bepaald moment, variërend per EPA, kan de aios als competent worden beschouwd voor deze EPA. Dat wil zeggen dat het niveau van functioneren van de aios voldoende is om te rechtvaardigen dat de aios deze EPA toevertrouwd krijgt, met supervisie op afstand. De (oordelend) opleider kan de betreffende aios voor deze EPA *bekwaam verklaren*. Dat wil niet zeggen dat de aios op dit gebied al is uitgeleerd. Vergelijk de situatie met het behalen van een rijbewijs: op het moment dat dit wordt behaald kan de automobilist zelfstandig meer ervaring opdoen om het functioneren te verbeteren.

Ditzelfde geldt voor het uitvoeren van een EPA. Wanneer wordt vastgesteld dat een aios voldoende competent is in een EPA, kan de aios deze EPA in de praktijk brengen met minder supervisie dan voorheen. Hiermee wordt het gevoel van autonomie bij de aios versterkt. Ook kan de aios nu een meer zelfstandige rol in het team nemen. Hierdoor krijgt het leren van de aios een extra impuls. De ontwikkeling van de aios in de EPA's kan verschillen per EPA, afhankelijk van onder andere eerdere

ervaring, moeilijkheidsgraad van de EPA of blootstelling. Verderop in dit LOP wordt nader ingegaan op het proces van beoordeling en bekwaamverklaring.

2.7 Supervisieniveau

De aios valt gedurende de gehele opleiding onder de verantwoordelijkheid van de opleider, die fungeert als leidinggevende van de aios. Daarnaast is de aios gedurende de gehele opleiding werkzaam onder supervisie van een medisch specialist. De wijze waarop deze supervisie wordt uitgevoerd varieert, afhankelijk van de ontwikkeling van de aios en van de taak die wordt gesuperviseerd. Er is een vijftal supervisie niveaus onderscheiden. Wanneer een aios als competent (bekwaam) wordt beschouwd, past daarbij dat de supervisie minder intensief wordt. Het supervisieniveau 4 is dan van toepassing. Ook bij het hoogste supervisieniveau 5 (de aios kan als vakkundig of zelfs als expert worden beschouwd) dient steeds duidelijk te zijn wie de supervisor is.

Niveaus van supervisie		Beschrijving
1	AIOS observeert	Handeling of taak niet toegestaan aan de aios
2	AIOS voert uit met directe supervisie	Supervisor fysiek aanwezig bij de aios
3	AIOS voert uit met indirecte supervisie	De supervisor is niet steeds in dezelfde ruimte maar wel direct (telefonisch) bereikbaar en snel beschikbaar indien nodig. Supervisor en aios maken afspraken over de mate van zelfstandigheid en over de momenten waarop overleg moet plaatsvinden
4	AIOS voert uit met supervisie op afstand	AIOS als bekwaam beschouwd. Supervisor is direct (telefonisch) bereikbaar en na enige tijd beschikbaar voor directe of indirecte supervisie. Supervisor is op een later moment beschikbaar voor evaluatie en ondersteuning van zelfreflectie door de aios
5	AIOS geeft zelf supervisie aan minder ervaren aios	De aios voert hier zelf de rol van supervisor uit bij minder ervaren collega's. Supervisor is op een later moment beschikbaar voor evaluatie en ondersteuning van zelfreflectie door de aios

In het volgende hoofdstuk zijn de EPA's voor de opleiding anesthesiologie nader omschreven. Het gebruik van EPA's is bedoeld om het competentiegericht opleiden in de anesthesiologie een stimulans te geven. Nadrukkelijk moet hier worden vermeld dat EPA's slechts een deel van het programma uitmaken. Er zijn onderdelen van de opleiding die niet goed geschikt zijn om te koppelen aan een klinische taak. EPA's kunnen worden gezien als de bouwstenen van de opleiding; om tot een stevig gebouwde opleidingshuis te komen is ook cement nodig (bv. ervaring), bedrading (bv. algemene medische kennis), en loodgieterswerk (bv. cursorisch onderwijs).



3 Inrichting van de opleiding anesthesiologie

De aios volgen een programma dat deels gelijk is voor alle aios anesthesiologie (het gemeenschappelijk deel van de opleiding) en deels verschilt (het differentiatie deel).

3.1 Gemeenschappelijk deel & thema's

Het gemeenschappelijk deel loopt door de volledige opleidingsduur van vijf jaren. Het gemeenschappelijk deel heeft als kern een zevental thema's die gezamenlijk het vakgebied omvatten: 1. Algemene perioperatieve geneeskunde; 2. Perioperatieve geneeskunde in aandachtsgebieden; 3. Intensive care; 4. Urgentiegeneeskunde; 5. Pijn- & palliatieve geneeskunde; 6. Onderwijs, wetenschap en innovatie; 7. De anesthesioloog in het ziekenhuis. Ieder van de thema's kenmerkt een deel van het specialisme en omvat competenties die vakinhoudelijk bij elkaar passen. Binnen de thema's vallen de onderdelen van het werk die door elke anesthesioloog dienen te worden beheerst aan het einde van de opleiding. Gedurende de eerste drie opleidingsjaren bestaat het programma voor de individuele aios geheel uit onderdelen van het gemeenschappelijk deel. In de laatste twee opleidingsjaren bestaat het programma voor de helft (nominaal 12 maanden) uit opleidingsonderdelen van het gemeenschappelijk deel, voor de rest uit onderdelen behorend bij de differentiatie.

De meeste thema's in het gemeenschappelijk deel zijn gebouwd rondom EPA's. Deze geven structuur aan het leren en werken binnen de thema's. De aios kan zich tijdens de opleiding richten op het bekwaam worden in iedere EPA en vervolgens op het opdoen van verdere ervaring. Elk thema omvat meer dan de EPA's alleen en er zijn dan ook diverse relevante competenties die niet direct herkenbaar in een EPA thuishoren. Tijdens het leren op de werkplek, het cursorisch onderwijs en met andere leermethoden dient de aios voldoende kennis op te doen van deze overige competenties, om deze doelgericht te kunnen toepassen.

Onderstaand worden de diverse thema's nader uitgewerkt. In de bijlagen is een overzicht gegeven van de betreffende EPA's per thema (Bijlage 4. EPA's in het gemeenschappelijk deel van de opleiding).

3.1.1 Algemene perioperatieve geneeskunde

Perioperatieve geneeskunde (peri = rondom) omvat het geheel van anesthesiologische zorg rondom de operatie: preoperatief (pre = voor), peroperatief (per = tijdens) en postoperatief (post = na). In iedere fase is de anesthesioloog verantwoordelijk voor het eigen handelen en samen met de andere leden van het behandelteam medeverantwoordelijk voor de zorg aan de patiënt. In het thema Algemene perioperatieve geneeskunde leert de aios o.a. de patiënt in de preoperatieve fase te beoordelen, een inschatting te maken van risicofactoren, een weloverwogen keuze van anesthesietechnieken te maken, inzicht te verkrijgen in de mogelijkheden voor prehabilitatie van de patiënt, een postoperatief plan op maat te maken, adequaat te communiceren en goed af te stemmen met patiënt en familie en met de andere leden van het multidisciplinair behandelteam. Voorts leert de aios hoe de perioperatieve zorg is georganiseerd, hoe optimaal samen te werken op de operatiekamer, hoe de diverse monitoring technieken worden toegepast, hoe de anesthesietechnieken moeten worden uitgevoerd, hoe perioperatieve complicaties kunnen worden voorkomen, herkend en behandeld. Voor de postoperatieve fase ligt o.a. een accent op adequate behandeling van postoperatieve klachten, monitoring van de vitale functies en vroegtijdig herkennen van een gestoord postoperatief beloop. In toenemende mate richt de zorg van de anesthesioloog zich op procedures die niet op de operatiekamer maar op een andere locatie plaatsvinden. Tevens leert de aios het organiseren en leidinggeven van de perioperatieve anesthesiologische zorg in een multidisciplinair anesthesiologisch team, waarbij de anesthesioloog een coördinerende rol heeft.

3.1.2 Perioperatieve geneeskunde in de aandachtsgebieden

In dit thema leert de aios om perioperatieve medische zorg te verlenen bij de meest voorkomende ingrepen binnen de grote aandachtsgebieden van de anesthesiologie. Het gaat hierbij om de cardiothoracale anesthesie, neuroanesthesie, kinderanesthesie, obstetrische anesthesie, anesthesie bij vaatchirurgische ingrepen en urgentiegeneskunde (zowel thema als aandachtsgebied). Ook de anesthesie bij grote chirurgische ingrepen in het hoofd-halsgebied, bij grote traumatologie en bij abdominale oncologische chirurgie valt onder dit thema.

3.1.3 Intensive care

De aios leert in het thema Intensive care om in een multidisciplinair team zorg te verlenen aan patiënten die een grote operatie hebben ondergaan of ernstig ziek zijn of ernstig verwond. Naast het monitoren en optimaliseren van de vitale functies gaat het in dit thema om adequate diagnosestelling, doelmatig gebruik van diagnostische technieken en toepassing van behandeltechnieken. De aios leert te werken in de rol van hoofdbehandelaar, leert samenwerken in multidisciplinaire behandelteams, leert omgaan met medisch-ethische afwegingen en leert beleid maken voor een langere termijn.

3.1.4 Urgentiegeneskunde

Binnen dit thema leert de aios de opvang, reanimatie en initiële behandeling van ernstige zieke of verwonde patiënten, op de afdeling Spoedeisende Hulp, op de operatiekamer en op andere locaties waar acute zorg wordt geleverd. De aios leert leiding te geven aan een multidisciplinair team.

3.1.5 Pijn- en palliatieve geneeskunde

De aios leert de mechanismen kennen die leiden tot acute of chronische pijn en leert de diverse behandeltechnieken beheersen. De aios leert werken als poortspecialist en leert in een multidisciplinair team complexe pijnsyndromen te diagnosticeren en behandelen. De aios leert de praktijkvoering kennen van de pijnpolikliniek en leert samenwerken met de huisarts en andere behandelaars. Voorts leert de aios palliatieve zorg verlenen, zowel voor patiënten met een oncologische als een niet-oncologische aandoening.

3.1.6 Onderwijs, wetenschap en innovatie

In dit thema leert de aios de basale competenties beheersen die nodig zijn voor het kritisch verzamelen, evalueren, beoordelen en begrijpen van medisch wetenschappelijke kennis, waardoor de eigen vakbekwaamheid wordt bevorderd en verbreed en de aios wordt voorbereid op een leven lang leren. In elk opleidingsjaar dient de aios tenminste tweemaal een presentatie vorm te geven, waarvan eenmaal een Critical Appraisal of a Topic (CAT). De CAT is een systematische beoordeling van wetenschappelijke bewijsvoering betreffende een klinisch relevant onderwerp. De aios bezoekt de wetenschappelijke vergaderingen van de NVA en woont ten minste een voor de opleiding relevant internationaal congres bij op het gebied van de anesthesiologie of één van de aandachtsgebieden. De aios participeert tijdens de opleiding in wetenschappelijke activiteiten, blijkend uit ten minste eenmaal een wetenschappelijke voordracht of posterpresentatie tijdens een wetenschappelijk vergadering of congres. Als alternatief hiervoor geldt het publiceren van een artikel in een wetenschappelijk tijdschrift, waaraan de aios tijdens de opleiding een substantiële bijdrage heeft geleverd.

De aios maakt tevens kennis met en is actief betrokken bij de innovatie binnen het anesthesiologische deskundigheidsgebied. Het anesthesiologische vakgebied wordt gekenmerkt door voortdurende technologische ontwikkelingen en vraagt van de aios om voldoende kennis van en omgang met bijvoorbeeld datamanagement, naast een kritische beschouwing van het zowel verzamelen, verwerken als optimaal benutten van diverse data binnen de wetenschap en dagelijkse patiëntenzorg. Hierbij dient tevens kennis te worden genomen van de vigerende wet- en regelgeving, waarbij je kan denken aan

bijvoorbeeld de AI-Act en de Governance-act. Hierbij krijgt de aios inzicht ook inzicht in nieuwe technologieën zoals eHealth en de kosten en baten die met innovaties gepaard gaan ten behoeve van duurzame zorg en preventie.

In dit thema leert de aios tevens om onderwijs te geven aan diverse doelgroepen (studenten van diverse opleidingen, collega's, patiënten, etc.). Het wordt verwacht dat de aios een actieve bijdrage levert aan de ontwikkeling van de eigen opleiding.

3.1.7 Anesthesioloog in het ziekenhuis

De aios leert gedurende de gehele opleiding hoe de organisatie van de gezondheidszorg zich ontwikkelt en op welke wijze de anesthesioloog hierin kan participeren. Aspecten zoals ontwikkelingen in de epidemiologie van ziekten, financiering en doelmatigheid van zorg zijn hierbij relevant. De aios leert hoe de diverse actoren binnen de organisatie van de zorg zich tot elkaar verhouden. De aios leert de basale competenties op het gebied van management van een operatiekamercomplex en een polikliniek. Hiertoe wordt de aios betrokken bij de procedures rondom de planning en bij het evalueren van actueel gebruik van tijd en middelen. De ontwikkeling van de aios wordt ondersteund door cursorisch onderwijs op het gebied van management en op het gebied van doelmatigheid in de zorg. De aios leert het bevorderen van kwaliteit en patiëntveiligheid centraal te stellen, wordt vertrouwd met kwaliteitsborging en met methoden voor het melden en evalueren van incidenten.

De aios ontwikkelt zich in de loop van de opleiding tot een zelfstandig werkend medisch professional. Hierbij hoort ook het bewaken van de eigen grenzen en de balans tussen werk- en privéleven. De aios wordt gestimuleerd om te reflecteren en leert om bewuste keuzes te maken onder stressvolle omstandigheden. Coaching en intervisie spelen hierbij een ondersteunende rol. De aios leert om sturing te geven aan een multidisciplinair anesthesiologisch team en om samen te werken met andere behandelaars. De aios leert andere medewerkers te begeleiden en leert gebruik te maken van de principes van Crew Resource Management.

3.2 Differentiatie deel van de opleiding

De aios kiest in de eerste jaren van de opleiding de richting waarin hij of zij zich tijdens de laatste jaren van de opleiding zal *differentiëren*. De keuze voor een van de uitstroomprofielen vindt uiterlijk aan het einde van het 3e opleidingsjaar plaats. Deze differentiatie duurt nominaal 12 maanden, verdeeld over de laatste twee opleidingsjaren. Er is hierbij sprake van een drietal mogelijke differentiaties, respectievelijk tot anesthesioloog-perioperatief specialist; anesthesioloog-intensivist; anesthesioloog-pijnspecialist. Het programma is gebouwd rondom EPA's die verschillen per differentiatie. Het palet aan EPA's dat een individuele anesthesioloog beheerst aan het einde van de opleiding is dan ook verschillend voor deelnemers van de drie differentiaties.

Aan het eind van de opleiding geldt steeds, voor elk van de drie differentiaties, dat de anesthesioloog in staat wordt geacht om perioperatieve zorg te verlenen aan de meerderheid van de patiënten voor de meest voorkomende ingrepen. De anesthesioloog-perioperatief specialist heeft zich verder bekwaamd in de organisatie van de perioperatieve zorg en beschikt daarnaast over extra competenties op het gebied van een van de aandachtsgebieden in de perioperatieve zorg.

De anesthesioloog-intensivist heeft zich aanvullend bekwaamd in de zorg op de intensive care en de anesthesioloog-pijnspecialist heeft zich toegelegd op de pijn- en palliatieve geneeskunde. Na het voltooien van de differentiefase in één van deze beide richtingen is de anesthesioloog gekwalificeerd voor inschrijving in de registers als intensivist respectievelijk pijnspecialist.

Van elke anesthesioloog mag ook na het afronden van de opleiding worden verwacht dat deze zich realiseert waar de grenzen liggen van diens competenties. Alvorens zorg te verlenen aan complexe patiënten en/of complexe ingrepen waarvoor de anesthesioloog tijdens de opleiding niet de

noodzakelijke competenties heeft opgedaan, dient de anesthesioloog deze competenties alsnog te verwerven na de opleiding.

3.3 Differentiatie tot anesthesioloog-perioperatief specialist

Naast een verdere ontwikkeling in de perioperatieve zorg in het algemeen richt de aios zich in deze differentiatie op één van de anesthesiologische aandachtsgebieden. In principe wordt uitgegaan van een ongeveer gelijke verdeling in de tijd die wordt besteed aan de verdieping in de perioperatieve zorg (nominaal 6 maanden) en die in het aandachtsgebied (idem).

De keuze voor het aandachtsgebied is afhankelijk van de wensen en kwaliteiten van de individuele aios, van de mogelijkheden in de verschillende opleidingsklinieken en van de overeenstemming hierover tussen aios en opleider. De precieze invulling van de module wordt bepaald in overleg tussen aios, opleider en eventuele stagebegeleiders. In de gekozen differentiatie leert de aios om de hierbij behorende EPA's te beheersen. In de loop van de differentiatiestage(s) werkt de aios in toenemende mate zelfstandig. Dat betekent voor het bekwaam verklaren dat EPA's minimaal op niveau 4 worden gevalideerd met de mogelijkheid tot niveau 5 in de aandachtsgebieden.

De reguliere aandachtsgebieden zijn: algemene anesthesiologie, cardiothoracale anesthesie, kinderanesthesie, neuroanesthesie, obstetrische anesthesie, urgentiegeneeskunde en wetenschap en innovatie. In de bijlagen is een overzicht gegeven van de EPA's in de diverse aandachtsgebieden in dit differentiatie gebied (Bijlage 5. EPA's in de differentiatie perioperatief).

3.3.1 Algemene anesthesiologie

In het aandachtsgebied algemene anesthesiologie kiest de aios een focus, zoals bijvoorbeeld het management van de operatiekamer, regionale technieken of anesthesie bij oncologische chirurgie. Afhankelijk hiervan bepaalt de aios in afstemming met de opleider en stagebegeleiders welke competenties c.q. EPA's aan het eind van de opleiding dienen te worden beheerst.

3.3.2 Cardiothoracale anesthesie

De aios leert om zelfstandig de perioperatieve zorg te leveren bij de meest voorkomende cardiothoracale procedures bij volwassen patiënten. Het gaat hierbij om coronary bypass chirurgie, plastiek of vervanging van de hartkleppen (met name van de aortaklep), longchirurgie, ingrepen aan de grote vaten in de thorax en overige thoraxchirurgie.

3.3.3 Kinderanesthesie

In dit aandachtsgebied leert de aios om zelfstandig de perioperatieve zorg te leveren voor kinderen met een leeftijd postconceptueel van meer dan 60 weken, voor de meest voorkomende ingrepen.

3.3.4 Neuroanesthesie

De aios leert om zelfstandig de perioperatieve zorg te leveren bij de meest voorkomende neurochirurgische ingrepen. Het gaat hierbij om intracranieële ingrepen met resectie van tumoren, zowel in de grote als in de kleine hersenen; (endo)vasculaire neurochirurgie (aneurysma, AVM etc.); ingrepen met monitoring van de hersenfunctie (inclusief wakkere hersenchirurgie); de zorg voor de patiënt met een ernstig neurotrauma. Hierbij leert de aios de principes van neurochirurgische indicatiestelling en van de postoperatieve zorg voor patiënten na neurochirurgie.

3.3.5 Obstetrische anesthesie

De aios leert om zelfstandig de perioperatieve zorg te leveren bij de meest voorkomende obstetrische ingrepen. Voorts leert de aios om de perioperatieve zorg te leveren bij zwangeren met ernstige

comorbiditeit en met gecompliceerd verlopen zwangerschappen. De aios leert om samen te werken in een team met verloskundigen, gynaecologen en gespecialiseerde verpleegkundigen.

3.3.6 Urgentiegeneeskunde

De aios leert om zelfstandig de zorg te verlenen en te coördineren bij de opvang van ernstig verwonde of acuut ziek geworden patiënten, zowel op de afdeling spoedeisende hulp als op andere plaatsen in het ziekenhuis. De aios maakt hierbij tevens kennis met de acute medische zorg buiten het ziekenhuis.

3.3.7 Wetenschap en innovatie

In de differentiatiemodule wetenschap en innovatie richt de aios zich op het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek, veelal als onderdeel van een promotietraject. De uitvoering en doelen van deze module zijn sterk individueel bepaald. Er zijn hiervoor geen EPA's toepasbaar.

3.4 Differentiatie tot anesthesioloog-intensivist

Sinds 1994 wordt de Intensive Care geneeskunde in Nederland beschouwd als een eigen kennisdomein waarvoor een specifieke opleiding vereist is. Intensive Care geneeskunde is in Nederland een aandachtsgebied van de volgende moederspecialismen: anesthesiologie, cardiologie, heelkunde, interne geneeskunde, longziekten, neurochirurgie en neurologie. In de Gemeenschappelijke Intensivisten Commissie (GIC) zijn alle wetenschappelijke verenigingen vertegenwoordigd, die zijn betrokken bij de opleiding intensive care. De GIC adviseert de wetenschappelijke verenigingen ten aanzien van opleiding en (her)registratie in het aandachtsgebied IC-geneeskunde. De erkenning van de opleider en opleidingsinrichting geschiedt door de wetenschappelijke verenigingen gezamenlijk. Deze erkenning vindt plaats op basis van visitatie door een door de GIC samengestelde ad hoc visitatiecommissie. Registratie en herregistratie in het aandachtsgebied Intensive Care geneeskunde vallen onder verantwoordelijkheid van het moederspecialisme.

Alle aios anesthesiologie volgen in het gemeenschappelijk deel van de opleiding een IC-stage van 6- 12 maanden. In deze periode dienen in ieder geval de drie basis-EPA 's IC worden beheerst. Deze EPA's maken deel uit van de totale set van vijftien EPA's zoals deze onder verantwoordelijkheid van de GIC zijn geformuleerd voor de IC opleiding in Nederland. Deze EPA's geven richting aan het opleidingsprogramma, onafhankelijk van het moederspecialisme van de intensivist in opleiding. Indien mogelijk kan er door de aios in de IC-stage in het algemene deel van de opleiding alvast aan de andere IC-EPA's worden gewerkt. De IC-EPA's zijn vormgegeven op basis van het Competency Based Training in Intensive Care Medicine for Europe (CoBaTrICE) gevolgd, dat is opgesteld door de European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). Bij de herziening van het opleidingsplan is vastgesteld dat de kwaliteit van de IC-stage versterkt kan worden door meer aandacht te besteden aan (kennis)competenties op het gebied van o.a. antistolling, antibiotica, voeding en vroege onderkenning van de vitaal bedreigde patiënt. Deze competenties zijn ondergebracht in de IC-EPA's.

Aiossen anesthesiologie die zich differentiëren tot anesthesioloog-intensivist kunnen de volledige opleiding tot intensivist voltooien tijdens de opleiding anesthesiologie. Van belang hierbij is het verhogen van de efficiëntie van de opleiding door het anesthesiedeel en het IC-deel van de opleiding elkaar goed te laten aanvullen en onnodige overlap te voorkomen. Het thema intensive care, dat deel uitmaakt van het algemeen deel, vormt dan samen met de opleidingsonderdelen van de differentiatie IC een continuüm dat opleidt tot het beheersen van alle competenties (c.q. EPA's) die voor de registratie als anesthesioloog-intensivist vereist zijn.

Indien een aios kiest voor de differentiatie Intensive Care dan volgt deze aios in het 4e en/of 5e opleidingsjaar een stage op de IC die het totaal tijdens de opleiding op tenminste 24 maanden brengt. Hierin moeten dan alle IC-EPA's (van de GIC) worden beheerst. Dat betekent dat de EPA's minimaal op niveau 4 zijn beoordeeld. De aios volgt tijdens de differentiatie het verplichte onderwijsprogramma van de GIC. Aan het eind van de opleiding verkrijgt de aios een registratie als anesthesioloog en als intensivist.

Conform het specifieke besluit anesthesiologie is het eventueel mogelijk om de eerste IC-periode (in het gezamenlijke deel) te volgen op een IC in een opleidingskliniek die niet is erkend voor de differentiatie IC (maar uiteraard wel beschikt over alle faciliteiten om een adequate opleiding te leveren). De tweede IC-periode (in het differentiatie deel van de opleiding) dient wel in alle gevallen te worden gevolgd op een IC die is erkend voor de IC-differentiatie.

Om geregistreerd te worden in het aandachtsgebied Intensive Care dient aan een aantal voorwaarden te worden voldaan, zoals geformuleerd door de GIC. Een nadere beschrijving is te vinden op de website van de NVA: [Herregistratie IC | Anesthesiologie.nl](http://HerregistratieIC|Anesthesiologie.nl). De GIC draagt de IC-differentiant voor tot registratie in het aandachtsgebied intensive care bij het moederspecialisme, in dit geval dus bij de NVA.

In de bijlagen is een overzicht gegeven van de EPA's in deze differentiatie (Bijlage 6. EPA's in de differentiatie intensive care).

3.5 Differentiatie tot anesthesioloog-pijnspecialist

De eisen voor registratie als anesthesioloog-pijnspecialist zijn opgesteld door sectie pijn- en palliatieve geneeskunde van de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie. De aios die deze differentiatie volgt kan aan het eind van de opleiding anesthesiologie voldoen aan alle vereisten voor deze registratie. Dit is mogelijk geworden doordat in het voorliggende opleidingsplan in het 4e en 5e opleidingsjaar een periode van 12 maanden kan worden besteed aan de pijn- en palliatieve geneeskunde.

De opleiding tot anesthesioloog-pijnspecialist kan worden gevolgd in een opleidingskliniek die door de RGS is erkend voor het verzorgen van deze differentiatie, onder de hoede van een door de NVA erkende differentiatie-opleider pijngeneeskunde. De erkenningseisen zijn te vinden op de website van de NVA. Visitatie van deze opleidingsonderdelen is gekoppeld aan de reguliere opleidingsvisitatie.

De aios in het differentiatietraject tot anesthesioloog-pijnspecialist volgt het voorgeschreven lokale, regionale en landelijke onderwijs op het gebied van pijn- en palliatieve geneeskunde. In het laatste jaar van de differentiatie bestaat de mogelijkheid voor de aios om het internationale examen van de European Pain Federation, voorheen de European Federation of IASP Chapters (EFIC) genoemd, of het FIPP examen (WIP) af te leggen. Vooralsnog is het behalen van een voldoende resultaat bij dit examen nog geen vereiste voor registratie. Dit is wel de eis bij de eerste herregistratie als pijnspecialist. De differentiatie tot pijnspecialist wordt deels gevolgd in een kliniek met een volledige opleidingserkenning en deels in een regionale kliniek met een gedeeltelijke erkenning. Dit in verband met de diversiteit aan pathologie en behandelvormen die de pijnspecialist in opleiding moet leren kennen. Het is aan de oordelend opleider, de opleider(s) pijngeneeskunde en de aios om vast te stellen op welke locatie welk opleidingsonderdeel voor welke duur moet worden gevolgd, om de opleiding voor de individuele aios optimaal vorm te geven.

Elke aios in opleiding tot anesthesioloog leert een EPA op het gebied van de pijn- en palliatieve geneeskunde beheersen (EPA PP). In de differentiatiefase wordt deze EPA deels verder uitgebouwd en aangevuld met andere onderwerpen. In de bijlage is een overzicht gegeven van de EPA's in deze differentiatie (Bijlage 7. EPA's in de differentiatie pijn- & palliatieve geneeskunde). Voor de opleiding in de pijngeneeskunde geldt, zoals ook voor de andere differentiaties, dat het totaal aan te leren kennis,

vaardigheden en attitudes meer is dan alleen hetgeen beschreven in de EPA's. De EPA's geven richting aan het leerproces en maken de competenties toetsbaar.

3.6 Bepalen van de differentiatierichting

In de eerste drie opleidingsjaren maakt de aios kennis met de verschillende werkterreinen van de anesthesioloog. In het 3e opleidingsjaar kiest de aios één van de drie differentiaties. In overleg met de oordelend opleider wordt bezien hoe (en of) de gewenste differentiatie in het eigen regionaal opleidingsnetwerk kan worden vormgegeven. De aios dient altijd een differentiatie in de perioperatieve zorg te kunnen volgen in het eigen regionaal opleidingsnetwerk (met name de keuze van een aandachtsgebied) is afhankelijk van de interesse en de capaciteiten van de aios en ook van de beschikbaarheid van de plaatsen. Steeds geldt dat er overeenstemming moet zijn tussen de oordelend opleider en de individuele aios, waarbij de keuzevrijheid van de aios een zwaarwegend argument is. Bij een beperkt aantal plaatsen geeft de opleider aan hoe de toewijzing hiervan plaats vindt. Algemene afspraken hierover worden in het lokale en/of regionale opleidingsplan vermeld. Ook voor de differentiaties tot pijnspecialist en intensivist geldt dat het aantal plaatsen een beperkende factor kan zijn.

De aios kan de wens uitspreken de differentiatie of een onderdeel daarvan te volgen in een ander cluster. Hiertoe richt de aios dan een sollicitatie aan de oordelend opleider van het andere cluster. Bij voorkeur wordt deze sollicitatie vergezeld door een aanbevelingsbrief van de eigen oordelend opleider. De opleider van het andere cluster zal dan bezien wat de mogelijkheden zijn in dit cluster. Er is geen verplichting voor de opleider om een aios uit een ander regionaal opleidingsnetwerk te accepteren.

3.7 Avond-, nacht-, en weekenddiensten

Om gedurende de opleiding een evenwichtige blootstelling aan electieve en acute anesthesiologische zorg te waarborgen, maar ook aiossen duurzaam inzetbaar te houden, is het volgens de richtlijn van het CGS het streven om aiossen niet meer dan 25% voor avond-, nacht-, en weekenddiensten (ANW-diensten) van de contractuele arbeidsduur in te delen. Dit is een gemiddelde over de hele opleiding. Er zullen momenten in de opleiding zijn waar minder ANW-diensten worden gedaan zoals de perifere- en de pijnstage. Daarnaast zullen er momenten zijn, zoals tijdens de intensive care stage en tijdens de oudste fase, om voldoende expositie aan acute zorg tijdens de opleiding te kunnen waarborgen, aiossen meer dan 25% van de arbeidstijd ANW-diensten zullen verrichten. Uit het oogpunt van duurzame inzetbaarheid is het niet wenselijk om een aios op welk moment ook in de opleiding gedurende een stage meer dan 40% van de arbeidstijd voor ANW-diensten in te delen.

Aiossen hebben, conform de CAO Ziekenhuizen en de CAO UMC, een normatieve werkweek van maximaal 48 en 46 uur respectievelijk gemiddeld per week. De werkweek bestaat uit 38 dan wel 36 arbeidsuren en 10 uren die besteed worden aan opleidingsactiviteiten. De arbeidstijden tussen 7.30 uur en 17.00 uur op maandag tot en met vrijdag worden gezien als werkuren in een dagdienst. Alle andere uren zijn ANW-uren. Een percentageberekening kan gedaan worden door het aantal gewerkte uren in de ANW-tijd te delen door het totaal aantal gewerkte uren tijdens de stage. De compensatie kan per centrum in onderling overleg bepaald worden. Echter deze moet ook voldoen aan de rusttijden zoals beschreven in de CAO, de arbeidstijdenwet en het arbeidstijdenbesluit.

Een aantal punten in het berekenen van het ANW dienstpercentage staat vast: Conform de cao wordt onder het begrip 'normatieve werkweek' mede verstaan alle opleidingsmomenten gericht op directe patiëntenzorg en alle organisatorische activiteiten die door de werkgever in het belang van de instelling worden geacht. Het aantal uren arbeid verricht tijdens bereikbaarheids-, aanwezigheids- en consignatiediensten telt mee bij het bepalen van de gemiddelde (volgens de CAO bepaalde) werkweek.

Onder werkuren valt ook:

- het lidmaatschap van de ondernemingsraad;
- het participeren in teambesprekingen;
- besprekingen met huisartsen en andere disciplines;
- het meewerken aan de opleiding voor verpleegkundigen, ziekenverzorgenden en andere medewerkers van het ziekenhuis, indien hiervoor door de werkgever geen aparte honorering wordt gegeven;
- het meewerken aan de opleiding van coassistenten.

Deze begripsomschrijving houdt derhalve in dat binnen deze werkuren van aiossen niet hoeven worden opgenomen:

- onverplichte refereeravonden;
- (thuis)studie, zoals literatuur- en tijdschriftenstudie;
- het meewerken aan de opleiding voor verpleegkundigen, ziekenverzorgenden en andere medewerkers van het ziekenhuis, indien hiervoor door de werkgever een aparte betaling wordt gegeven.

Daarnaast zijn er een aantal criteria waar een ANW-dienst uitgevoerd door een aios aan moet voldoen:

- Er moet voldoende exposure aan patiëntenzorg zijn.
- Er moet voldoende tijd in de diensten zijn om het vereiste zelfstandigheidniveau te bereiken en te behouden.
- Er moet naast de ANW-diensten en de compensatie voldoende exposure aan zorg overblijven voor diensten tijdens reguliere tijden overdag.
- Tijdens ANW-diensten moet er een opleider of een lid van de opleidingsgroep aanwezig of bereikbaar zijn en deze moet de mogelijkheid bieden om een dienst na te bespreken.

De opleider is primair verantwoordelijk voor de opleidingsactiviteiten en de daaraan vigerende opleidingseisen. Tussen werkgever, opleider en aios zal in goed overleg vastgesteld worden waar de opleidingsmomenten liggen en bij de opstelling van arbeids- en rusttijdenregelingen zal hiermee rekening worden gehouden.

4 Tijdsindeling

Door de oordelend opleider en aios wordt voorafgaand aan het begin van de opleiding een individueel opleidingsplan opgesteld met een maximale opleidingsduur van 60 maanden (5 jaar). Dit is de nominale duur van de opleiding anesthesiologie. De duur, volgorde en keuze van verschillende opleidingsonderdelen kunnen variëren van aios tot aios. Een globale tijdsindeling van de thema's in het gemeenschappelijk en in het differentiatie deel staat in de onderstaande tabel.

Opleidingsonderdelen		Jaar					Variabele duur (maanden)
		1	2	3	4	5	
Gemeenschappelijk deel						Totaal nominaal 48 mnd.	
1	Algemene perioperatieve zorg	X	X				12-24
2	Perioperatieve zorg in aandachtsgebieden			X	X	X	12-15
3	Intensive Care		X	X			6-12
4	Urgentiegeneeskunde	X	X	X	X	X	1-3
5	Pijngeneeskunde en palliatieve zorg	X	X				3
6	Onderwijs, wetenschap en innovatie	X	X	X	X	X	1-6
7	Anesthesioloog in het ziekenhuis	X	X	X	X	X	Tijdens gehele opleidingsduur
Differentiatie deel						Nominaal 12 mnd.	
1	Anesthesioloog-perioperatief specialist				X	X	12
	Met focus op aandachtsgebied: <i>Algemene anesthesiologie</i> <i>Cardiothoracale anesthesie</i> <i>Kinderanesthesie</i> <i>Obstetrische anesthesie</i> <i>Urgentiegeneeskunde</i> <i>Onderwijs, wetenschap en innovatie</i>						
2	Anesthesioloog - intensivist				X	X	12
3	Anesthesioloog- pijnspecialist				X	X	12
Totale opleidingsduur						Maximaal 60 mnd	

Voor diverse thema's is aangegeven wat de reguliere variatie is bij de indeling van het individuele opleidingsplan. De vormgeving van dit individuele plan is afhankelijk van eerder verworven competenties van de aios. Daarnaast kunnen er verschillen bestaan tussen diverse opleidingsklinieken, afhankelijk van de wijze waarop de opleidingsonderdelen zijn ingericht. Voor het thema Anesthesioloog in het ziekenhuis is geen tijdsduur aangegeven omdat dit thema door de volledige opleidingsduur heen loopt. Voor de thema's Urgentiegeneeskunde en Onderwijs, wetenschap en Innovatie geldt dat, naast de ingedeelde gealloceerde tijd, de aios de gehele opleidingsduur aandacht besteed aan deze thema's. Daarbij komt dat de aios tijdens alle stages aanvullende ervaring opdoet tijdens bv. diensten en onderwijsprogramma's.

Opleider en opleidingsgroep bepalen hoe de vormgeving van de diverse opleidingsonderdelen is. Er kan worden gekozen voor meer of minder vast vormgegeven stages in de anesthesiologische deelgebieden of juist voor een meer variabele indeling. In alle gevallen geldt dat de aios aantoonbaar in de gelegenheid moet worden gesteld de EPA's (behorend bij de thema's) en de overige relevante competenties te behalen.

4.1 Regionaal opleidingsnetwerk

De opleiding van de individuele aios krijgt vorm in het regionaal opleidingsnetwerk. Dit netwerk bestaat uit een kliniek met volledige opleidingserkenning en de met deze kliniek samenwerkende regionale klinieken met een erkenning voor een deel van de opleiding. De opleider van de kliniek met volledige erkenning geldt als de oordelend opleider. Voorafgaand aan de start van de opleiding stemmen aios en oordelend opleider af hoe het schema zal zijn. De oordelend opleider is degene die het individuele opleidingschema voor de aios vast stelt. Dit schema wordt vervolgens vastgelegd bij de RGS en in het portfolio. Hierbij wordt aangegeven in welke opleidingsklinieken in het netwerk de verschillende opleidingsonderdelen worden gevolgd.

Van de totale opleidingsduur van (nominaal) vijf jaar kan de aios maximaal 50% (nominaal 30 maanden) volgen in één of meerdere opleidingsinstellingen met een gedeeltelijke erkenning. Dit kan, maar hoeft niet, een aaneengesloten periode te betreffen en kan zowel in het gemeenschappelijke deel als in het differentiatiedeel van de opleiding plaatsvinden. Per aios dient een individuele afweging te worden gemaakt (door de aios en de oordelend opleider) welke onderdelen in welke kliniek dienen te worden gevolgd. In het eerste jaar mag een opleidingsonderdeel niet korter zijn dan drie maanden en in niet meer dan twee klinieken de opleiding worden gevolgd. In plaats van een kliniek met een gedeeltelijke erkenning kan er hierbij ook sprake zijn van een regionale kliniek die een deel van de opleiding verzorgt en deel uitmaakt van een bestuurlijke opleidingseenheid met de kliniek met volledige erkenning.

De eerste drie opleidingsjaren dienen steeds in hetzelfde regionaal opleidingsnetwerk te worden gevolgd. In overleg met de oordelend opleiders kan hierop een uitzondering worden gemaakt. Voor de differentiatie kan eventueel een overstap naar een ander cluster worden gemaakt. Ook kan een deel van de differentiatieperiode in een ander cluster worden gevolgd, indien beide betrokken oordelend opleiders hier mee instemmen.

4.2 Individuele aanpassingen in opleidingsduur

De opleidingsonderdelen worden zo ingericht dat deze voor het overgrote deel van de aios voldoende gelegenheid bieden om de benodigde competenties c.q. EPA's te leren beheersen. De snelheid waarin een aios zich ontwikkelt varieert van persoon tot persoon en van onderdeel tot onderdeel. Daadwerkelijk competentiegericht opleiden betekent dat er per aios wordt bekeken in hoeverre competenties c.q. EPA's worden beheerst en welke volgende stappen in de ontwikkeling moeten worden gemaakt. Hierbij moet zo nodig en zo mogelijk het individuele opleidingsplan worden aangepast om de ontwikkeling van de aios te faciliteren.

Indien een aios aantoonbaar blijkt geeft van het sneller verwerven van competenties dan gebruikelijk, kan door de oordelend opleider besloten worden het betreffende opleidingsonderdeel te verkorten.

Hierdoor kan dan ook de totale opleidingsduur voor deze aios worden verkort.

Alternatief is dat de beschikbaar gekomen tijd wordt gebruikt voor het ontwikkelen van competenties behorende bij andere opleidingsonderdelen, indien hiervoor extra tijd nodig is.

Een aios kan ook reeds bij de start van de opleiding beschikken over eerder verworven competenties en om die reden in aanmerking komen voor een gehele of gedeeltelijke vrijstelling voor een opleidingsonderdeel. Deze competenties kunnen bijvoorbeeld zijn verworven tijdens eerdere klinische werkzaamheden als student in een dedicated schakeljaar, als ANIOS, of bij onderzoeksactiviteiten.

Vrijstelling op basis van eerder verworven competenties wordt bij voorkeur bij het begin van de opleiding (en in alle gevallen voorafgaand aan het betreffende onderdeel) onder voorbehoud vastgesteld door de oordelend opleider. Tijdens de opleiding en voorafgaand aan het einde van een verkort opleidingsonderdeel wordt beoordeeld of de voorgenomen vrijstelling inderdaad kan worden geëffectueerd, gezien het functioneren van de aios.

Een besluit tot vrijstelling voor of verkorting van een opleidingsonderdeel wordt in goed onderling overleg tussen aios en oordelend opleider genomen en wordt gestoeld op adequate onderbouwing in het portfolio. Relevante wijzigingen worden opgenomen in het portfolio en doorgegeven aan de RGS. Verkorting en versnelling zijn relatief eenvoudig formeel te regelen, wanneer aios en oordelend opleider het hierover eens zijn. Er moet hierbij wel rekening worden gehouden met de voortgang van het programma voor alle aios in de opleiding. Daarom moet naast het individuele programma van de betreffende aios ook het effect van wijzigingen op de opleidingschema's van de collega aios in beschouwing worden genomen.

Naast versnelling c.q. verkorting van de opleiding kan het uiteraard ook zo zijn dat juist een verlenging van een opleidingsonderdeel nodig is voor een individuele aios. Hierin kan soms worden voorzien door aanpassingen in het IOP wanneer een ander opleidingsonderdeel kan worden verkort. Wanneer dit echter niet mogelijk is en hiermee de totale opleidingsduur toeneemt zal in de meeste gevallen een geïntensiveerd begeleidingstraject noodzakelijk zijn. De regelgeving hieromtrent is opgenomen in het kaderbesluit van het College Geneeskundig Specialismen (CGS).



5 Actuele thema's in de opleiding anesthesiologie

5.1 Thema's

De inhoud en de organisatie van de medische zorg veranderen voortdurend. Actuele thema's volgen elkaar op. In het individuele opleidingsplan van de aios dient rekening te worden gehouden met deze voortdurende veranderingen in de zorg en in de eisen die aan de aios en de anesthesioloog worden gesteld. Het streven is immers om de medisch specialist op te leiden voor de zorg van morgen, niet alleen voor die van vandaag. Belangrijke thema's die de afgelopen jaren zijn benoemd als relevant voor de opleiding in de diverse specialismen zijn: Patiëntveiligheid, Medisch leiderschap, Doelmatigheid en Ouderenzorg c.q. verhoogde kwetsbaarheid. Voor de komende jaren zullen de volgende overstijgende thema's in het kader van de "anesthesioloog in het ziekenhuis" naar verwachting aan belang toenemen: Technologische innovatie, Patiëntenparticipatie, Samen beslissen, Preventie en Leefstijlgeneeskunde, Prehabilitatie, Digitalisering van zorg & opleiding, Ecologische duurzaamheid en duurzame inzetbaarheid.

Voor al deze huidige en toekomstige thema's geldt dat elke aios in de opleiding een basis aan kennis en vaardigheden leert beheersen om het dagelijks werk goed uit te voeren. Deze basis is geïntegreerd in het onderwijsprogramma en in de EPA's. Een deel van de aios kiest voor verdere verdieping in een of meerdere thema's en een kleiner deel ontwikkelt zich tot een specialist in een thema en profileert zich hiermee. Deze aios worden zo mogelijk gefaciliteerd om deze stap te zetten.

5.1.1 Verdieping & specialisatie

Aios die zich verder in een actueel thema willen verdiepen kunnen verdiepingsactiviteiten ontplooiën. Dat kan bijvoorbeeld door een bijdrage te leveren aan een ontwikkeling op een afdeling of in een vereniging of door een rol te vervullen in een werkgroep die op een thema is gericht. Aios met ambitie om zich te ontwikkelen tot specialist in een thema volgen extra scholing en verdieping en dragen bij aan lokale, regionale of landelijke ontwikkelingen.

5.2 Beschrijving basisniveau

Onderstaand is vermeld wat het basisniveau is voor elke aios anesthesiologie. In de bijlage is een overzicht gegeven van de koppeling van de diverse actuele thema's met de EPA's in het algemeen deel van de opleiding (Bijlage 8. Actuele vakgebiedoverstijgende thema's binnen de EPA's).

5.2.1 Patiëntveiligheid

Dit thema staat centraal bij alle klinische werkzaamheden van de aios. Alle aios en medisch specialisten dienen bij te dragen aan, en verantwoordelijkheid te nemen voor, een veilige cultuur binnen de opleiding en de kliniek. Daarvoor is kennis nodig over de balans tussen leren en verantwoording afleggen en over hoe human factors een rol spelen in de dagelijkse werkzaamheden in een risicovolle omgeving. In het eerste opleidingsjaar volgt elke aios (discipline overstijgend) onderwijs op het gebied van kwaliteit van zorg en bevordering van patiëntveiligheid. De aios volgt herhaalde training in Crisis Resource Management. De aios leert hoe de procedures zijn rondom meldingen van incidenten en het onderzoek daarvan.

5.2.2 Medisch leiderschap

Naar mate de aios verder komt in de opleiding wordt in toenemende mate verwacht dat de aios sturing kan geven aan het zorgproces rondom de patiënt. In eerste instantie richt dit zich op de individuele patiënt die aan de zorg van de aios is toevertrouwd. In tweede instantie gaat het hierbij om het sturing geven aan de organisatie van de zorg voor meerdere patiënten, zoals tijdens de dienst. Leiderschap

wordt van de aios ook verwacht bij (patiënten)besprekingen, vergaderingen en bijvoorbeeld bij het vormgeven van behandelprotocollen. Naast medisch leiderschap dient de aios tijdens de opleiding vertrouwd te raken met basisprincipes van het management van complexe organisaties zoals een Operatiekamercomplex, de Polikliniek Anesthesiologie en Pijnpolikliniek. De aios maakt kennis met de organisatie van OK-planning en het proces rondom regeling en verantwoordelijkheden postoperatief. De aios wordt geacht gedurende de opleiding actief te participeren in organisatorische gremia, passend bij het niveau van de aios. Elke aios volgt in de eerste opleidingsjaren (discipline overstijgend) onderwijs op het gebied van medisch leiderschap. In het uitstroomprofiel perioperatief volgt de aios cursorisch onderwijs op het gebied van management in de gezondheidszorg. De aios zal in staat zijn verbetertrajecten binnen de organisatie te initiëren en aan te sturen. Hierbij kan samenvattend worden gedacht aan de volgende kennis en vaardigheden:

1. Participeren in interne audits,
2. Kennis hebben van klachtenprocedures in het ziekenhuis (VIM,MIP,SIRE),
3. Kennis hebben van toetsingscriteria en leermiddelen die ingezet worden bij kwaliteitsvisitaties van bij anesthesiologie betrokken afdelingen in het ziekenhuis,
4. Kennis hebben van de PDCA-cyclus,
5. Kennis hebben van het VMS veiligheidsprogramma,
6. Kunnen organiseren van een complicatiebespreking,
7. Kunnen opzetten en uitvoeren van een prospectieve risico-inventarisatie (PRI),
8. Actief kunnen deelnemen of leiding geven aan een verbetertraject in de ziekenhuisorganisatie,
9. Bewustzijn stimuleren gericht op de effectiviteit en kosten van bepaalde keuzes in de gezondheidszorg,
10. Kennis hebben van de rol en verantwoordelijkheden als anesthesioloog in samenwerking met de collega specialisten binnen de ziekenhuisorganisatie,
11. Leiding kunnen geven aan een multidisciplinair overleg,
12. Kennis hebben van de evidence based medicine doctrine,
13. Kennis hebben en verslag kunnen leggen van een DOT/DBC.

5.2.3 Doelmatigheid

Doelmatigheid van zorg staat voor het verbeteren van de kwaliteit van zorg met gelijkblijvende kosten of het behoud van dezelfde kwaliteit van zorg met minder kosten. Doelmatigheid begint met een bewustzijn van de kosten en van de invloed die (medische) beleidskeuzes hierbij maken. Elke aios dient vertrouwd te raken met doelmatigheidsaspecten in de dagelijkse praktijk. In de eerste opleidingsjaren volgt de aios cursorisch onderwijs op het gebied van doelmatigheid en leert hoe een kosteneffectiviteitsanalyse wordt gemaakt. De aios verbetert zo de kennis met betrekking tot kwaliteitseisen en beoordeling van het perioperatief proces en kan daarmee een waardevolle gesprekspartner binnen de ziekenhuisorganisatie zijn.

5.2.4 Ouderen en overige patiënten met een verhoogde kwetsbaarheid

Elke patiënt moet worden beschermd tegen negatieve invloeden op het geestelijk of lichamelijk welbevinden. Paradoxaal genoeg is juist in een ziekenhuis, waar patiënten komen om te herstellen, de kans groot dat een patiënt schade oploopt, bijvoorbeeld door optredende complicaties (infecties, ondervoeding, delier, decubitus), door een val, door bijwerkingen van medicatie of ook door onachtzaamheid of medische fouten. Bij een deel van de patiënten is sprake van een verhoogde kwetsbaarheid voor deze negatieve invloeden. Dit geldt bijvoorbeeld voor ouderen, voor patiënten met lichamelijke of verstandelijke beperkingen, voor patiënten met meerdere aandoeningen en voor patiënten met een gestoorde afweer. Er is sprake van een proces waarbij lichamelijke, psychische en/of sociale tekorten in het functioneren zich opstapelen. De verhoogde kwetsbaarheid betekent dat deze patiënten een verhoogd risico hebben op tijdelijk of blijvend functieverlies, zowel lichamelijk als cognitief.

Hierdoor zijn zij na een ziekenhuisopname of behandeling minder goed in staat om zelfstandig activiteiten te verrichten en minder goed in staat om voor zichzelf te zorgen.

Ouderen en overige patiënten met een verhoogde kwetsbaarheid maken een groot en toenemend deel uit van de patiëntenpopulatie voor de meeste anesthesiologen. Elke aios anesthesiologie dient tijdens de opleiding vertrouwd te raken met het herkennen van kwetsbaarheid, het effect van kwetsbaarheid op medisch handelen binnen de anesthesiologie, preventie en vroege herkenning van cognitieve stoornissen, multidisciplinaire samenwerking bij zorg voor kwetsbare patiënten, risico's van ziekenhuisopname en polyfarmacie. In de eerste opleidingsjaren volgt de aios de online cursus betreffende het perioperatieve traject bij kwetsbare ouderen of vergelijkbaar cursorisch onderwijs.

5.2.5 Toekomstige thema's

Voor de toekomstige thema's zal steeds moeten worden bepaald wat het gewenste basisniveau is dat elke aios dient te leren beheersen en wat de mogelijkheden zijn voor extra verdieping. Voor belangrijke landelijke thema's kunnen de kaders hiervoor worden vastgesteld door het Concilium Anesthesiologicum, ook wanneer deze thema's (nog) niet in het landelijke opleidingsplan zijn opgenomen.



6 Cursorisch onderwijs

Het aanleren van nieuwe competenties begint met het leren van de onderliggende theorie. Dit vergt zelfstudie door de aios. Daarnaast (maar niet in plaats daarvan) en ter ondersteuning van het leren op de werkplek vindt cursorisch onderwijs plaats. Doel van dit onderwijs is om de aios in groepsverband te informeren over de stand van zaken in het vakgebied en tevens om gedachtewisseling tussen de aios, en tussen aios en docenten, te stimuleren en aan te zetten tot reflectie. Het cursorisch onderwijs wordt deels landelijk georganiseerd, deels lokaal of regionaal.

Diverse cursussen kunnen desgewenst ook in internationaal verband worden gevolgd. De aios stemt af met de opleider op welk moment in de individuele opleiding de diverse cursussen het beste kunnen worden gevolgd. Per opleidingsjaar dienen tenminste 10 dagen cursorisch onderwijs te worden gevolgd.

Cursorisch onderwijs	Omvang	Indicatie plaats in de opleiding				
		1	2	3	4	5
Verplichte cursussen gemeenschappelijke deel						
EDAIC-cursus	2 x 2 dagen		X	X		
NVA-cursus	2 dagen				X	X
Cursus Professional in Praktijk (PiP)	1 dag				X	X
Advanced Life Support (ALS)	2 dagen	X				
ECG cursus	variabel	X				
Trauma cursus	2 dagen	X	X			
Cursus opvang zieke of gewonde kind	3 dagen				X	X
Cursus obstetrische anesthesie	1 dag			X	X	
Luchtwegcursus	variabel		X			
Echogeleide regionale zenuwblokkades	variabel		X	X		
Simulatie en Crew Resource Management	1x per jaar	X	X	X	X	X
Discipline Overstijgend Onderwijs (DOO)	variabel	X	X	X	X	X
Lokaal en regionaal onderwijs	variabel	X	X	X	X	X
POCUS	variabel	X	X	X		
Verplichte cursussen tijdens de differentiatie						
Afhankelijk van differentiatie en aandachtsgebied	variabel				X	X

6.1 Landelijk cursorisch onderwijs anesthesiologie

De Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie organiseert een drietal landelijke cursussen. Voor de aios in het 2e en 3e opleidingsjaar wordt een tweedaagse EDAIC-cursus georganiseerd. In deze cursus wordt een aantal onderwerpen uit het vakgebied nader toegelicht, aansluitend bij de stof voor het EDAIC examen. EDAIC staat voor European Diploma in Anaesthesia & Intensive Care. Dit examen wordt in elk van de eerste 3 opleidingsjaren afgelegd. Voor aios in het 4e of 5e jaar wordt de tweedaagse NVA-cursus georganiseerd, ter voorbereiding op het NVA-examen. Aios volgen ook in het 4e of 5e opleidingsjaar een door de NVA georganiseerde cursusedag, die zich richt op bedrijfsvoering & financiën, governance van de zorg en medisch leiderschap, de cursus Professional in Praktijk (PiP).

Het volgen van deze cursussen is een verplicht onderdeel van de opleiding. In elke cursus komt een deel van de studiestof voor het betreffende jaar aan bod, ter illustratie en ter verduidelijking van de stof. De reden voor de verplichte aanwezigheid is het belang dat wordt gehecht aan het gezamenlijk leren van de aios uit de diverse opleidingsregio's tijdens deze landelijke cursussen. Informatie over inschrijving is te vinden op de website van de NVA.

6.2 Discipline overstijgend onderwijs

Lokaal of regionaal (bijvoorbeeld per regionaal opleidingsnetwerk) wordt discipline overstijgend onderwijs verzorgd. Dit onderwijs richt zich op de aspecten van de vorming van de medisch specialist die niet vakspecifiek zijn. Dit betreft bijvoorbeeld onderwerpen als kwaliteit & veiligheid, leiderschap, medische ethiek, organisatie van de gezondheidszorg, juridische aspecten, omgaan met klachten. Discipline overstijgend onderwijs wordt meestal cursorisch georganiseerd, met deelnemers vanuit verschillende vervolgopleidingen. In het lokale opleidingsplan wordt aangegeven welke discipline overstijgende cursussen de aios dient te volgen, op welk moment in de opleiding.

6.3 Lokaal en regionaal cursorisch onderwijs

In de opleidingsklinieken wordt cursorisch onderwijs georganiseerd dat zich richt op de aios in de eigen kliniek of op de aios in een aantal klinieken die samenwerken in het regionaal opleidingsnetwerk. Bij dit onderwijs kan desgewenst gebruik worden gemaakt van de casusbesprekingen van het Probleem Gestuurd Onderwijs (PGO) die worden ontwikkeld door de cursuscommissie van de NVA. Streven is bij het lokale onderwijs regelmatig aandacht te besteden aan interprofessioneel (verschillende beroepsgroepen) en multidisciplinair (verschillende medische disciplines) leren. Voorts wordt in toenemende mate simulatie toegepast. Simulatieonderwijs omvat het aanleren, oefenen en toetsen van technische en niet-technische vaardigheden, onder gecontroleerde gesimuleerde omstandigheden. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van oefenfantomen of simulatiepatiënten. Oefenfantomen worden momenteel bijvoorbeeld ingezet bij het aanleren van regionale anesthesietechnieken, trainingen in reanimatie, trauma-opvang en bij het verbeteren van non-technical skills in kritische situaties. Voordeel van het gebruik van simulatie in de opleiding is dat technieken of samenwerkingsvormen kunnen worden geoefend onder gecontroleerde omstandigheden, bij herhaling, zonder risico's voor de patiëntveiligheid.

6.4 Specifieke cursussen

Er is een aantal specifieke cursussen die door een aios anesthesiologie tijdens de opleiding worden gevolgd en met goed resultaat moeten worden afgesloten. Indien niet voorgeschreven in dit LOP, dan dienen in het regionaal opleidingsnetwerk afspraken te worden gemaakt over het moment waarop cursussen worden gevolgd.

6.4.1 Advanced Life Support

In de 1e jaar van de opleiding volgt de aios anesthesiologie een Advanced Life Support (ALS) cursus die is geaccrediteerd door de European Resuscitation Council. Deze cursus duurt twee dagen en wordt afgesloten met een examen dat moet worden behaald. Na het behalen van dit certificaat neemt de aios deel aan vervolgonderwijs om dit certificaat geldig te houden gedurende de opleiding.

6.4.2 ECG cursus

In het 1e opleidingsjaar wordt door de aios cursorisch onderwijs gevolgd op het gebied van het interpreteren van een ECG. De aios leert de voor de anesthesie relevante ECG afwijkingen te herkennen en te benoemen zonder tussenkomst van een cardioloog.

6.4.3 Trauma cursus

De aios anesthesiologie dient in het 1e of 2e opleidingsjaar cursorisch onderwijs te volgen op het gebied van de opvang en initiële behandeling van ernstig gewonden en ook het afsluitende examen te behalen. Een voorbeeld is de Advanced Trauma Life Support (ATLS) cursus. Deze cursus duurt twee dagen. In Nederland verzorgt de Stichting ATLS deze opleidingen (<https://alsg.nl>). De oordelend opleider stelt vast of een alternatieve cursus kan worden gevolgd.

6.4.4 Cursus opvang zieke of gewonde kind

Elke aios anesthesiologie dient tijdens de opleiding cursorisch onderwijs te volgen in opvang en eerste behandeling van het levensbedreigend zieke of ernstige gewonde kind en het afsluitende examen te behalen. Een voorbeeld is de driedaagse Advanced Pediatric Life Support (APLS) cursus. Deze cursus wordt in Nederland georganiseerd door de Stichting Spoedeisende Hulp bij Kinderen (www.sshk.nl). In de meeste gevallen wordt deze cursus in het 4e of 5e opleidingsjaar gevolgd.

6.4.5 Cursus obstetrische anesthesie

De aios volgt tenminste eenmaal in de opleiding de cursus obstetrische anesthesie die door de gelijknamige sectie wordt georganiseerd.

6.4.6 Luchtwegcursus

Luchtwegmanagement vormt een belangrijk onderdeel van de opleiding, waarbij het praktijkleren dient te worden ondersteund door cursorisch onderwijs. Aandacht dient hierbij te worden besteed aan de diverse mogelijkheden voor luchtwegmanagement onder lastige omstandigheden, inclusief fiberoptische en invasieve technieken. Dit cursorisch onderwijs kan lokaal of regionaal worden georganiseerd. Een luchtwegmanagement cursus kan in overleg met de opleider ook in het buitenland worden gevolgd. Op diverse websites zijn hier mogelijkheden voor te vinden, zoals de website van de Difficult Airway Society (UK, www.das.uk.com) of de website van de The EMS Difficult Airway Course (wereldwijd, <https://www.theairwaysite.com>).

6.4.7 Echografie in de opleiding tot anesthesioloog

Echografie wordt steeds meer toegepast door medisch specialisten en wordt aanbevolen om de kwaliteit van de patiëntenzorg te verbeteren. Door de jaren heen wordt echografie toenemend toegepast in de anesthesiologische praktijk. Deze uitbreiding wordt teweeggebracht door de directe aard van het onderzoek dat tevens makkelijk te herhalen is, de afwezigheid van stralenbelasting en de ontwikkeling van kleinere draagbare apparaten. Verschillende perioperatieve toepassingsmogelijkheden zijn in de literatuur beschreven. Het opdoen van echografische vaardigheden is een belangrijk onderdeel van de opleiding tot anesthesioloog. Bij het aanleren van echografische technieken wordt cursorisch onderwijs ingezet om het praktijkleren te ondersteunen. Dergelijke cursussen kunnen lokaal of regionaal worden vormgegeven en/of er kunnen landelijke of internationale cursussen worden gevolgd.

6.4.7.1 Echogeleide regionale zenuwblokkades

Er dient aandacht te worden besteed aan de toepassing van de echografie en aan een diversiteit van zenuwblokkades. Dergelijke cursussen worden in Nederland o.a. georganiseerd door de Dutch Association of Regional Anesthesia (DARA). Al naar gelang het ontwikkelingsniveau kan deze cursus op het basisniveau of het advanced niveau worden gevolgd. Nadere informatie is te vinden op de website van de DARA (www.dara-esra.nl).

6.4.7.2 Point Of Care UltraSound

Perioperatieve “point of care ultrasound” (POCUS) gaat over het toepassen van echografie bij de patiënt voor diagnostische doeleinden of als hulpmiddel voor het uitvoeren van een procedure. De term POCUS verwijst naar een beperkt kwalitatief onderzoek dat eenvoudig, snel en doelmatig wordt toegepast om ‘ja/nee’ klinische vragen te beantwoorden. De complexiteit kan toenemen met de vaardigheid van de uitvoerende.

Voor de opleiding tot anesthesioloog dient aandacht te worden besteed aan de toepassing van echografie bij beoordelen van de luchtweg, longen en maag, specifieke cardiale echografie (zie 6.4.7.3), specifiek onderzoek bij traumaopvang, en begeleiding bij de uitvoering van vasculaire cannulatie.

6.4.7.3 Echocardiografie (TTE/TEE)

Transoesofageale echocardiografie (TEE). In het gemeenschappelijk deel van de opleiding en de differentiatie tot anesthesioloog-perioperatief specialist komt de aios via praktijkleren in aanraking met deze techniek en leert de toepassingsmogelijkheden. Wanneer gekozen wordt voor het aandachtsgebied cardiothoracale anesthesiologie binnen de differentiatie tot Anesthesioloog- perioperatief specialist wordt het praktijkleren aangevuld met een cursus zodat de aios de techniek kan toepassen als gekwalificeerde anesthesioloog.

Transthoracale echocardiografie (TTE). In het gemeenschappelijk deel van de opleiding, meestal tijdens de eerste stage op de intensive care, leert de aios via cursorisch onderwijs naast praktijkleren deze techniek zowel op de intensive care als perioperatief toe te passen.

6.4.8 Simulatie & Crew Resource Management

Tenminste eenmaal per opleidingsjaar volgt de aios een simulatie training waarin expliciet aandacht wordt besteed aan de ontwikkeling van de capaciteiten op het gebied van Crew Resource Management. Het gaat hierbij om het ontwikkelen van zogenaamde non-technical skills zoals situational awareness, leiderschap en communicatie onder lastige omstandigheden. Een dergelijke training kan lokaal worden georganiseerd of er kan gebruik worden gemaakt van de programma's die door een aantal CRM-trainingscentra worden aangeboden.

6.5 Cursorisch onderwijs tijdens de differentiatie

De aios stemt af met de oordelend opleider welk cursorisch onderwijs verplicht of aanbevolen is in het eigen aandachtsgebied en uitstroomprofiel. Bij de aandachtsgebieden valt bijvoorbeeld te denken aan de MOET cursus en/of een cursus neonatale life support bij het aandachtsgebied obstetrische anesthesie, de DSATC cursus bij het aandachtsgebied urgentiegeneeskunde, de cursus stralenhigiëne evenals het landelijke en regionale onderwijsprogramma bij de differentiatie pijn- en palliatieve geneeskunde, een cursus echocardiografie bij bv. het aandachtsgebied cardiothoracale anesthesie of bij de differentiatie tot intensivist. Voor alle drie uitstroomprofielen is, zoals eerder genoemd, het ontwikkelen van leiderschapskwaliteiten en het verkrijgen van voldoende kennis en vaardigheden in gezondheidszorgmanagement zeer waardevol. Hiervoor bestaat de mogelijkheid in overleg met de opleider managementcursussen te volgen. Er worden door professionele organisaties diverse cursussen op dat gebied aangeboden, sterk variërend in kwaliteit, duur en kosten. Het spreekt voor zich dat afhankelijk van de individuele interesse van de aios binnen het uitstroomprofiel anesthesioloog-perioperatief specialist nog meer verdieping kan worden gezocht.

7 Stimuleren, beoordelen en bekwaam verklaren

7.1 Reflectie en feedback

Kenmerkend voor de opleiding tot medisch specialist en dus ook voor de opleiding tot anesthesioloog is dat er een combinatie is van werken met leren op de werkplek. Dit proces wordt ondersteund door o.a. cursorisch onderwijs, theorie-examens en simulatie. Kern blijft echter het werkplekleren. Tijdens het klinisch werk leert de aios van eenieder waarmee wordt samengewerkt, van het observeren hoe anderen iets aanpakken, van het onder begeleiding uitvoeren van taken met adequate supervisie. Essentieel bij het werkplekleren is dat de aios voortdurend reflecteert op het eigen functioneren en daarbij steeds feedback krijgt van de personen in zijn of haar omgeving.

Reflectie op eigen kennis, vaardigheden en mogelijkheden is misschien wel de meest cruciale taak bij de ontwikkeling van het professioneel functioneren. Het vraagt een kritische instelling, waarbij de aios bereid en in staat is zowel de positieve kanten als de verbeterpunten van het eigen functioneren te benoemen. Van belang hierbij is dat er een goed evenwicht is tussen het zelfvertrouwen van de aios en diens zelfkritiek. Bij te beperkte zelfkritiek bestaat het gevaar dat de aios de beperkingen van het eigen handelen onvoldoende ziet en daardoor niet open staat voor suggesties ter verbetering. Indien echter de zelfkritiek overheersend is, kan de aios het gevoel hebben steeds tekort te schieten, waarvan een negatieve invloed op het leerproces kan uitgaan.

Om optimaal te kunnen ontwikkelen ontvangt de aios met regelmaat *feedback*. Hierbij zijn twee verschillende vormen te onderscheiden: formatieve en summatieve feedback. Bij formatieve feedback gaat het om alle informatie die de aios krijgt van de personen waarmee de aios werkt, gericht op het verbeteren van het functioneren van de aios. Het kan hierbij gaan om bijvoorbeeld aanwijzingen om een techniek beter uit te voeren, suggesties hoe een gesprek aan te pakken, of om het benoemen van zaken die niet goed gingen in de ogen van een supervisor. Formatieve feedback kan ad hoc plaatsvinden, zoals bij een dagelijkse bespreking van het verloop van de werkzaamheden, of juist gestructureerd zoals bij het invullen van een formulier voor een Korte Praktijk Evaluatie. Hoe eerder de feedback gegeven wordt, volgend op het klinisch functioneren, des te beter is het leereffect. Over het algemeen geldt: hoe vaker (en hoe beter gegeven) feedback, des te groter het effect. Formatieve kritiek dient altijd opbouwend te worden gebracht, deze is immers bedoeld om de ontwikkeling van de aios te versterken. Alleen bij voldoende feedback binnen de beschikbare evaluatievormen wordt het mogelijk een beeld te krijgen van de competentie ontwikkeling van de aios. Daarom wordt als som van de diverse evaluaties (KPE, CBD, DOPS) het totaal van 18 als minimum gesteld.

Summatieve feedback betreft het bespreken van een beoordeling van het functioneren van de aios. Een beoordeling betreft altijd een integratie van verschillende informatiebronnen over het functioneren. Summatieve feedback speelt dus geen rol in het dagelijks werk van de aios. Wanneer de opleider tijdens het beoordelingsgesprek het niveau van functioneren beschrijft, is wel sprake van summatieve feedback.

7.1.1 Korte praktijk evaluatie (KPE)

Een korte praktijk evaluatie is een vorm van gestructureerde formatieve feedback. De oude naam hiervoor is korte praktijk beoordeling (KPB) maar de term “beoordeling” deed geen recht aan het formatieve karakter. Een KPE bestaat steeds uit een drietal onderdelen. Ten eerste wordt het functioneren van een aios in een specifieke situatie geobserveerd door een staflid. Ten tweede wordt dit functioneren door het staflid geëvalueerd met behulp van het KPE-formulier in het (elektronisch) portfolio, met aandacht voor wat er goed gaat en voor wat er beter kan en moet. Ten derde bespreken het staflid en de aios het functioneren en de leerpunten. Het aantal activiteiten waarvoor een KPE kan worden gevraagd is erg groot. Te denken valt aan bijvoorbeeld het preoperatief screenen van een

patiënt, het samenwerken met het OK-team, het voeren van een slecht-nieuws gesprek of de opvang van een polytrauma patiënt. Doel is steeds om te komen tot gestructureerde feedback, opdat de aios het eigen functioneren verder kan verbeteren. Een KPE kan zijn gekoppeld aan een specifieke EPA maar kan ook voor verschillende EPA's tegelijkertijd van toepassing zijn. Wanneer bv. feedback wordt gegeven op de kwaliteit van samenwerking op de spoedeisende hulp kan deze KPE relevant zijn binnen verschillende EPA's die zich op de spoedeisende hulp afspelen. Voor de gehele duur van de opleiding geldt dat er per jaar tenminste 10 ingevulde KPE's in het portfolio moeten worden opgenomen, met een variatie van onderwerpen voor de KPE's. Dit zijn er dus minder dan 1 per maand. Nadrukkelijk is hier gesteld dat het hier een minimum betreft. Hoe vaker feedback, hoe meer er wordt geleerd. Echter de dagelijkse feedback hoeft niet steeds in de vaste vorm van een KPE te worden gegoten. Nadrukkelijk moet worden gesteld dat een enkele KPE geen valide summatief oordeel mogelijk maakt. Wanneer diverse KPE's, die onder verschillende omstandigheden bij verschillende supervisors zijn ingevuld, gezamenlijk worden gezien dan kunnen deze wel bijdragen aan een summatief oordeel over het functioneren.

7.1.2 Directly Observed Procedural Skills (DOPS)

Praktische vaardigheden spelen een belangrijke rol bij het functioneren van de anesthesioloog. Tijdens de opleiding dient de aios bekwaam te worden in een groot aantal vaardigheden, zoals op het gebied van luchtwegmanagement en regionale anesthesietechnieken. Het evalueren van de handvaardigheid van de aios gebeurt met behulp van een formulier voor Directly Observed (assessment of) Procedural Skills (DOPS). Het DOPS formulier wordt op vergelijkbare wijze gebruikt als een KPE. De supervisor observeert de verrichting waarvoor een DOPS wordt ingevuld, noteert de belangrijkste positieve punten en verbeterpunten en bespreekt deze met de aios. Bij het invullen van een DOPS moet worden aangegeven welke vaardigheid het betreft, bij welke EPA(s) deze DOPS hoort en hoe het was gesteld met de hygiëne, de informatie van de patiënt en de mate van succes van de procedure. Voor DOPS geldt hetzelfde als voor KPE's: een groter aantal DOPS, bij verschillende supervisors, maakt de betrouwbaarheid als beoordelingsinstrument groter. DOPS kunnen worden gebruikt tijdens het werkplekleren maar ook onder gesimuleerde omstandigheden.

Feedbacktools (formatief)	Beoordelingstools (summatief)
Informeel reflectie en feedback	Lokale kennistoets
Korte Praktijk Evaluatie (KPE)	Stagebeoordeling
Directly Observed Procedural Skills (DOPS)	EPA-beoordeling
Case-based discussion (CBD)	EDAIC examen
Critical Appraisal of a Topic (CAT)	NVA examen
Product evaluatie	Examens voor de differentiatie
360 graden feedback	
Reflectieverslag	

7.1.3 Case-based discussion

Een case-based discussion (CBD) is een gesprek (zo'n 15 minuten) dat de aios voert met een of meerdere leden van de opleidingsgroep met een klinische casus als uitgangspunt. In de bespreking van de casus kan worden getoetst hoe het niveau is van kennis en van klinisch redeneren. Hierbij kunnen in het gesprek variaties op de daadwerkelijke casus worden aangegeven om te bezien hoe de aios hiermee omgaat. Bij vrijwel alle EPA's maken CBD's deel uit van de beoordelingssystematiek.

Wanneer een specifieke EPA als uitgangspunt wordt genomen dan kan de CBD plaatsvinden nadat de aios de betreffende EPA een of meerdere keren heeft uitgevoerd. Doel van de CBD is om een valide indruk te krijgen van de mate waarin de aios in staat is de betreffende EPA uit te voeren met voldoende begrip, onder wisselende omstandigheden. Een CBD kan in het portfolio soms worden gekoppeld aan verschillende EPA's. Gezien het formatieve karakter van de CBD wordt het niveau losgelaten.

Case-based discussion vragen gericht op uitvoering van een EPA		
	Vragen	Doel
1	Wat heb je gedaan in deze situatie?	Laat de aios de casus uitleggen en de relatie tot de specifieke EPA
2	Wat waren je overwegingen? Wat is de pathofysiologische achtergrond?	Onderzoek wat de mate van begrip is
3	Welke risico's waren er en welke mogelijke complicaties? Wat zou je doen in deze gevallen?	Stel vast in hoeverre de aios voorbereid is om met deze risico's en complicaties om te gaan
4	Wat zou er anders zijn wanneer de patiënt of de situatie anders was? Wat zou je anders doen? Denk bv. aan verschillen in leeftijd, voorgeschiedenis, tijdstip of locatie.	Bepaal of de aios in staat is deze EPA uit te voeren onder verschillende omstandigheden

7.1.4 Critical Appraisal of a Topic

Een Critical Appraisal of a Topic (CAT) is een systematische beoordeling van wetenschappelijke bewijsvoering uit klinisch onderzoek, aan de hand van wetenschappelijke artikelen, ter beantwoording van een klinisch relevante vraagstelling. De vraagstelling en de te analyseren artikelen kunnen bijvoorbeeld betrekking hebben op oorzaken van een ziekte, werkwijze bij het stellen van een diagnose, voorspellen van de prognose, indicatiestelling voor behandeling en effect van behandeling of follow-up van een therapie. Doel is, naast het verkrijgen van klinisch toepasbare informatie, dat de aios leert om een klinische vraag op een wetenschappelijke manier te benaderen en om het proces en de resultaten helder te verwoorden of te presenteren. Een CAT wordt beoordeeld door leden van het opleidingsteam.

7.1.5 Product evaluatie

De aios produceert tijdens de opleiding een veelheid aan te beoordelen documenten. Te denken valt aan ontslagbrieven, verslagen in het patiëntendossier, complicatieregistraties of behandel- c.q. diagnostische protocollen. Ieder van deze producten leent zich voor een beoordeling door de opleidingsgroep. Mutatis mutandis geldt ditzelfde voor het functioneren van de aios bij besprekingen, tijdens de overdracht of bij een refereeravond.

7.1.6 360° feedback

Tenminste eenmaal per opleidingsjaar voert de aios een 360° feedbackronde uit. De aios krijgt hiermee van de diverse personen waarmee de aios werkt feedback op het functioneren. Naast leden van de opleidingsgroep kunnen ook andere medewerkers worden gevraagd te participeren, zoals

chirurgen, anesthesie- en OK-medewerkers, of secretaresses. Voorwaarde is dat de deelnemers de aios daadwerkelijk hebben zien functioneren. Een 360° feedback richt zich niet zozeer op een specifieke situatie (zoals bij een KPE) maar juist op het functioneren in een wat langere periode en bij een herhaald contact. De aios vult als onderdeel van de 360° feedback een zelfevaluatie in. De resultaten van de zelfevaluatie worden naast de resultaten van de feedback-gevers gelegd en met de aios besproken door de opleider. Een 360° feedbackronde kan in het portfolio worden gekoppeld aan verschillende EPA's tegelijkertijd.

7.1.7 Reflectieverslag

In een reflectieverslag evalueert de aios zelf de voorbije periode en wat daarin is gedaan en geleerd. Hierbij beschrijft de aios de plannen voor de toekomst, in relatie tot de eigen wensen, mogelijkheden en beperkingen. Een reflectieverslag richt zich niet alleen op de medisch-inhoudelijke competenties die worden verworven. Ook de ontwikkeling van de aios, als persoon en als toekomstig zelfstandig werkend professional, dient hier aandacht te krijgen. De ontwikkeling van mentale en sociale vaardigheden speelt hierbij een belangrijke rol. Een sterkte-zwakte analyse kan deel uitmaken van een reflectieverslag.

7.2 Summatieve beoordelingsinstrumenten

Gedurende de gehele opleiding wordt regelmatig beoordeeld hoe de ontwikkeling van de aios is op het gebied van kennis, vaardigheden en professioneel handelen. Deze beoordelingen vinden zowel lokaal als landelijk plaats. Onderstaand worden de toetsvormen nader toegelicht.

7.2.1 Lokale kennistoets

In de eerste maanden van het eerste opleidingsjaar legt de aios in het opleidingsziekenhuis een lokale kennistoets af. Hierin wordt nagegaan of de aios voldoende anesthesiologische basiskennis heeft en kennis van de organisatie om verantwoord als jonge aios te gaan participeren in de dienstploeg. Deze kennistoets wordt bij voorkeur gecombineerd met een toetsing van praktische vaardigheden onder gesimuleerde omstandigheden.

7.2.2 Stagebeoordeling

Het opleidingsschema is opgebouwd uit diverse opleidingsonderdelen c.q. stages. Aan het begin van een stage voert de aios een gesprek met de coördinator van deze stage om de wederzijdse verwachtingen en leerdoelen af te stemmen. Vastgesteld wordt welke EPA's in deze stage van toepassing zijn en hoe de voortgang van de aios in deze EPA's kan worden bepaald. Aan het eind van de stage voert de aios een beoordelingsgesprek met de stagecoördinator. Hierin wordt de voortgang besproken en vastgelegd in het portfolio. Hierbij wordt aangegeven wat goed ging en wat de verbeterpunten en groeimogelijkheden zijn. De stagecoördinator vermeldt bovendien de overall beoordeling.

De verschillende stagebeoordelingen fungeren als input voor de voortgangs- en beoordelingsgesprekken met de opleider. Indien een stage 'onder verwacht niveau' wordt afgesloten gaat de opleider in gesprek met de betreffende aios en de stagecoördinator. Bezien wordt op welk gebied een verbetering in het functioneren moet worden bereikt; tevens of hiervoor een verlenging of herhaling van een (deel van) de stage op zijn plaats is of dat hieraan in andere stages voldoende kan worden gewerkt. Het besluit hierover wordt genomen door de opleider.

7.2.3 EPA-beoordeling op de werkplek

Tijdens het klinisch werk wordt de aios voortdurend begeleid en beoordeeld door diverse supervisors. Verschillende EPA's kunnen relevant zijn in de werkzaamheden van de aios in het huidige opleidingsonderdeel. In de loop van de tijd krijgen de supervisors een steeds meer gefundeerd beeld van de aios over de mate waarin de aios een relevante EPA beheerst. Aan het eind van het

opleidingsonderdeel, of eventueel al eerder, vraagt de aios aan een aantal supervisors om een korte EPA-beoordeling op de werkplek in te vullen in het portfolio. Het gaat hierbij om de persoonlijke inschatting van de verschillende supervisors over het niveau van supervisie dat momenteel voor deze EPA van toepassing moet zijn voor deze aios. De diverse verzamelde EPA-beoordelingen dienen als input voor de opleider bij de bekwaamverklaring.

7.2.4 EDAIC examen

Gedurende de opleiding dient de aios twee examens met goed gevolg af te leggen: het door de ESA georganiseerde EDAIC Part I-examen en het mondelinge NVA-examen. Het afleggen van het EDAIC Part I examen vindt plaats in het eerste tot en met het vijfde opleidingsjaar. Eenmaal per jaar, in september, organiseert de European Society of Anesthesiology (ESA) het examen voor deel 1 van het *European Diploma in Anesthesiology & Intensive Care (EDAIC)*. Dit deel 1 bestaat uit een tweetal onderdelen: deel A richt zich vooral op fysiologie, fysica en farmacologie, deel B richt zich op de klinische anesthesiologie, IC & pijnbehandeling. Aios dienen steeds in het eerste, tweede en derde opleidingsjaar deel te nemen aan dit examen. Het doel hiervan is dat de kennis steeds actueel wordt gehouden om een goede basis te leggen voor latere jaren. Elke aios legt het examen dus driemaal af. Indien in het eerste of tweede opleidingsjaar het EDAIC Part I examen reeds wordt behaald volgens de cesuur zoals door de ESAIC is vastgesteld, dient de aios jaarlijks tot en met het derde opleidingsjaar deel te blijven nemen aan het EDAIC Part I examen of de ITA of OLA-assessments, bij wijze van voortgangstoets. Indien deze norm niet wordt behaald past de aios in afstemming met de opleider het individueel opleidingsplan aan, gericht op het alsnog behalen van de norm bij de eerstvolgende gelegenheid.

Voor de NVA geldt dat er onderscheid wordt gemaakt tussen de examens in april (OLA) en september (EDAIC). Het examen in april wordt door de ESA en NVA gezien als assessment om te oefenen en geeft daarmee geen toegang tot deel 2 van dit examen. Met het behalen van EDAIC Part I examen, heeft de aios ook toegang tot het EDAIC Part II examen. Het behalen van deel 2 van het EDAIC is momenteel geen opleidingsverplichting. Het betreft een mondeling examen dat op een aantal plaatsen in Europa wordt afgenomen, met een internationaal team van examinatoren. Het behalen van zowel deel 1 als deel 2 levert het Europese diploma op, dat behulpzaam kan zijn wanneer de aios een internationale carrière ambieert (zie ook Hoofdstuk XI. Examenreglement van het NVA – Huishoudelijk Reglement – 11 februari 2020).

7.2.5 NVA examen

De Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie (NVA) organiseert tweemaal per jaar (juni en november/december) het landelijk examen anesthesiologie. Aan dit examen kan worden deelgenomen in het vierde of (meestal) vijfde opleidingsjaar. De NVA-cursus moet zijn gevolgd voordat kan worden deelgenomen aan het mondeling NVA-examen. Het landelijk anesthesie examen bestaat uit een drietal mondelinge case-based discussions. Dit examen bestrijkt het gehele domein van de anesthesiologie, intensive care en pijn- & palliatieve geneeskunde. Voor elk uitstroomprofiel dient het NVA examen met voldoende resultaat te zijn afgelegd, om als anesthesioloog te kunnen worden ingeschreven in het register van de Registratiecommissie Geneeskundige Specialismen (RGS).

7.2.6 Examens voor de differentiaties

Voor de differentiatie tot anesthesioloog-intensivist geldt dat naast het EDAIC examen (deel 1) en het NVA examen tevens het examen van het European Diploma of Intensive Care (deel 1 verplicht en deel 2 facultatief) succesvol moet zijn afgelegd om te kunnen registreren als intensivist bij de GIC. Voor de differentiatie tot anesthesioloog-pijnspecialist wordt een landelijk of internationaal afsluitend examen afgelegd.

7.3 Toetsmatrix

In een toetsmatrix is aangegeven hoe de verdeling van de diverse feedback- en beoordelingsinstrumenten is over de verschillende opleidingsjaren (bijlage 9. Toetsmatrix). Een deel van deze instrumenten is in het gebruik gekoppeld aan de beoordeling van EPA's en een deel van de instrumenten staat daar los van. In de beschrijving van elke EPA is te zien welke instrumenten voor deze specifieke EPA een rol spelen bij het beoordelen van het niveau van functioneren.

7.4 Beoordelen naar gewenst supervisieniveau

Het beoordelen van het functioneren van de aios dient om inzichtelijk te maken hoe de ontwikkeling van de aios verloopt. De opleider en de opleidingsgroep krijgen hiermee een beeld of de aios functioneert op een niveau zoals mag worden verwacht voor de opleidingsduur, of dat de ontwikkeling trager of juist sneller gaat. Deze informatie dient dan te worden gebruikt om de aios gerichte feedback te geven om het functioneren verder te verbeteren of te consolideren. Ook geven de beoordelingsresultaten richting aan eventuele aanpassingen van het individuele opleidingsplan.

De opleiding anesthesiologie is gebouwd op een aantal EPA's. Deze zijn bedoeld om het competentiegericht opleiden te operationaliseren. Adequaat uitvoeren van een EPA vereist de bekwaamheid een bepaalde combinatie van competenties gelijktijdig te gebruiken. Het opleidingsplan streeft naar toename van verantwoordelijkheid en autonomie van de aios op een veilige en verantwoordelijke manier. Pas als de aios aantoonbaar voldoet aan de criteria om als competent in deze EPA te worden beschouwd, kan deze EPA aan de aios worden toevertrouwd met een beperkte mate van supervisie. De beoordeling van het functioneren van de aios is dan ook gekoppeld aan het gewenste supervisieniveau. In de supervisiematrix in de bijlage is aangegeven hoe de ontwikkeling van de aios in de verschillende EPA's gemiddeld genomen verloopt. Vermeld is het supervisieniveau dat aan het eind van elk opleidingsjaar wordt verwacht (Bijlage 10. Supervisiematrix). Het is mogelijk voor een individuele aios om een hoger dan verwacht supervisieniveau voor een EPA te behalen wanneer de ontwikkeling voorspoedig verloopt. Ook kan de individuele ontwikkeling juist vertraagd verlopen.

De aios verzamelt in het portfolio alle benodigde onderbouwing voor een bepaling van het niveau van functioneren in een bepaalde EPA. Voor elke EPA is beschreven op welke wijze de ontwikkeling van de aios in deze EPA kan worden vastgesteld. Er is steeds sprake van een combinatie van diverse beoordelingsinstrumenten. Belangrijk is te benadrukken dat voor het bepalen van het niveau van functioneren diverse beoordelingen door verschillende personen nodig zijn, op verschillende momenten. Het beoordelen van een EPA betreft nadrukkelijk geen momentopname, het gaat om een gewogen oordeel over het functioneren van de aios op dit gebied. Naast de diverse beoordelingsvormen spelen vertrouwenscriteria een rol bij de mate waarin een EPA aan een aios wordt toevertrouwd.

7.5 Bekwaamverklaring

De aios kan als bekwaam in een EPA worden beschouwd wanneer het benodigde supervisieniveau voor deze aios voor deze EPA consistent tenminste op niveau 4 ligt (= supervisie op afstand). De veelheid aan factoren die hier meeweegt betekent dat de mate van beheersing van een EPA niet met een eenmalige observatie kan worden vastgesteld. Voor het verkrijgen van vertrouwen zijn meerdere observaties in een bepaald tijdsverloop noodzakelijk.

Op ieder moment, kan door de opleider, plaatsvervangend opleider of stagebegeleider, vastgesteld worden of een bekwaamverklaring kan worden afgegeven voor een specifieke EPA. De opleider gebruikt om tot dit besluit te komen in beginsel de informatie die in het portfolio is opgenomen, waarin het functioneren van de aios in relatie tot deze EPA wordt beschreven. Indien de informatie verkregen uit het

portfolio overeenkomstig is met de noodzakelijke onderdelen zoals beschreven voor de specifieke EPA in het landelijk opleidingsplan kan er overgaan worden tot de procedure voor het bekwaamverklaren zoals beschreven in het lokaal opleidingsplan van de specifieke instelling. Een vereiste in deze procedure is dat tenminste drie leden van de opleidingsgroep zijn betrokken bij de advisering tot een bekwaamverklaring. Deze advisering kan bijvoorbeeld voortkomen uit een zogenaamd oordeel opleidingsgroep (OOG), uit een OOG- bespreking of middels EPA-beoordelingen in het portfolio.

Van belang bij bekwaamverklaringen is de mate van vertrouwen die de supervisors en de opleider hebben in de aios. Dit wordt deels bepaald door de taak en de omstandigheden. Hierbij zijn ook de eerdere ervaringen met de aios belangrijk. Naast het laten zien van competentie en adequaat klinisch redeneren gaat het ook om zaken als zelfreflectie, bereidheid om hulp te vragen, open staan voor feedback, nemen van verantwoordelijkheid, patiëntgerichtheid, professioneel gedrag en oprechtheid. Oprechtheid impliceert dat de aios eerlijk is over wat is gedaan (of juist nagelaten) en waarom. Bij het geven van vertrouwen is oprechtheid uiteindelijk een van de belangrijkste factoren. Adequate zelfreflectie voor het leerproces van de aios is fundamenteel.

Een bekwaamverklaring wordt dus afgegeven door de opleider (of vertegenwoordiger hiervan) wanneer deze ervan overtuigd is dat de aios het niveau van competentie heeft bereikt, in het merendeel van de situaties waarin een specifieke EPA wordt uitgevoerd. Vanaf het moment dat een aios een bekwaamverklaring heeft ontvangen dient deze aios, indien mogelijk, in de gelegenheid te worden gesteld om deze EPA daadwerkelijk met een hoge mate van zelfstandigheid en met supervisie op afstand uit te voeren. Door het opdoen van praktijkervaring in een meer zelfstandige rol kan de aios het niveau van functioneren verder verhogen. Een bekwaamverklaring betekent dus niet dat de opleiding voor dit onderdeel is afgerond. Desgewenst kunnen nog steeds evaluaties van het functioneren van de aios in deze EPA plaatsvinden, naast reflectie door de aios zelf. Wanneer een aios een bekwaamverklaring heeft verkregen voor een EPA dient deze als uitgangspunt voor het vaststellen van het benodigde supervisieniveau bij de overgang naar een andere kliniek.

Een specifieke situatie kan erom vragen dat de supervisie (tijdelijk) wordt versterkt. Te denken valt aan de situatie waarbij een aios competent is om bij de meeste polytrauma patiënten adequaat de eerste opvang te verzorgen; ook dan is het volstrekt op zijn plaats om bij vooraankondiging van een ernstig instabiele patiënt over te gaan op directe supervisie. Immers in een dergelijke situatie zal ook een ervaren anesthesioloog laagdrempelig om extra hulp vragen.

Al vroeg in de opleiding kan de aios zelf supervisie geven aan een jongere collega of een student, voor dat onderdeel van een EPA waarin de aios zelf al bekwaam is. Van het observeren van de jongere collega en het geven van feedback leert de aios zelf ook. Wel blijft in een dergelijke situatie de supervisor (lid van de opleidingsgroep) van de oudere aios verantwoordelijk voor de kwaliteit en veiligheid van de zorg die wordt geleverd door de beide aios. De mate waarin een aios supervisie kan geven aan een jongere collega is niet alleen afhankelijk van de eigen competentie in de betreffende taak maar ook van de eigen ontwikkeling in leiderschap en onderwijsvaardigheid.

Aan het eind van de opleiding dient de aios een bekwaamverklaring te hebben voor alle EPA's die deel uitmaken van het gezamenlijke deel van de opleiding en tevens het voorgeschreven minimale supervisieniveau te hebben bereikt voor de EPA's in de gekozen differentiatie. De aios in de differentiatie pijngeneeskunde of Intensive Care dienen de perioperatieve EPA's in het gemeenschappelijke deel van de opleiding te behalen (niveau 4). In het geval dat dit niet is behaald, maakt de aios samen met de oordelend opleider een aanpassing in het opleidingsschema opdat het gewenste niveau alsnog kan worden behaald.

Samenvattend ziet het bekwaam verklaren er als volgt uit:

De opleider zal na het verzoek tot bekwaam verklaren van de aios voor een of meerdere EPA's de procedure volgen zoals beschreven in het lokaal opleidingsplan. De aios krijgt zo spoedig mogelijk antwoord op het verzoek tot bekwaam verklaren en uiterlijk binnen 1 - 3 maanden.

Stappenplan

1. De aios verzamelt formatieve werkplekevaluaties en EPA-beoordelingen
2. De aios signaleert dat EPA voldoende evidentie is verzameld en voldoet aan de voor de EPA geldende eisen
3. De aios stuurt verzoek tot bekwaam verklaren aan opleider en leden van het OOG, en let hierbij op voldoende tijd voorafgaand aan bijvoorbeeld een evaluatiegesprek
4. De opleider legt het verzoek tot bekwaam verklaren voor aan de leden van het OOG, deze beoordelen of de aios voldoende evidentie heeft verzameld en of deze het niveau van functioneren binnen de EPA voldoende achten voor een bekwaamverklaring
5. De opleider geeft bekwaamverklaring niveau 4 af na consensus binnen het OOG dat de procedure zoals beschreven in het lokaal opleidingsplan is gevolgd
6. Indien geen niveau 4 bekwaamverklaring kan worden afgegeven, krijgt de aios de argumentatie van het nog negatieve oordeel en het advies ter verbetering te horen, zodat duidelijk is wat er nog ontbreekt en waar nog aan moet worden gewerkt.
7. Aios krijgt zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk innen 3 maanden na indiening van het verzoek, uitsluitel

7.6 Bemiddeling en geschilprocedure

Indien een aios het niet eens is met een besluit van de opleider over de opleiding (en meent daar goede gronden voor te hebben) kan tegen dit besluit een geschil aanhangig worden gemaakt conform de Regeling specialismen en profielen geneeskunst. Nadere informatie hierover is te vinden op de website van de KNMG. In het lokale opleidingsplan worden de diverse stappen van deze procedures beschreven.

8 Portfolio en gesprekscyclus

8.1 Portfolio

Elke aios houdt in een persoonlijk portfolio de gegevens bij over de eigen opleiding. Dit portfolio fungeert enerzijds als registratiesysteem en anderzijds als stuurinstrument voor de individuele aios en voor de opleidingsgroep. De aios wordt geacht het eigen portfolio actief te beheren. Dat wil zegen dat alle relevante activiteiten, zoals het behalen van een toets, het volgen van een cursus, het houden van een voordracht of het publiceren van een wetenschappelijk artikel, in het portfolio worden opgenomen. Ook de verslagen van de diverse begeleidingsgesprekken en werkplekbeoordelingen worden geplaatst in het portfolio. Het verzamelde materiaal in het portfolio geeft een totaalbeeld van de ontwikkeling van de aios. Om het mogelijk te maken dat een aios in verschillende klinieken en eventueel verschillende clusters de opleiding volgt, wordt landelijk met hetzelfde portfolio gewerkt. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het portfolio van MedBook.

8.2 Individueel opleidingsplan

De aios neemt een actieve rol in de vormgeving van de eigen opleiding. Hiervoor maakt de aios gebruik van het *individueel opleidingsplan (IOP)*. Dit is de individuele weergave van de opleidingsdoelen van de aios, met daarbij aangegeven op welke wijze de aios het realiseren van deze doelen gaat aanpakken. Het IOP geeft richting aan de persoonlijke leerweg van de aios. De aios stelt bij het begin van de opleiding het eerste IOP op en neemt dit op in het portfolio. Tijdens de opleiding wordt het IOP voortdurend aangepast, afhankelijk van de voortgang van de aios, diens ambities, gesignaleerde verbeterpunten en groeimogelijkheden. In het IOP kan een sterkte-zwakte analyse worden opgenomen. Hierin beschrijft de aios voor de verschillende competentiegebieden zijn of haar sterke kanten en de aspecten van het eigen functioneren die verbetering behoeven. Het IOP wordt besproken tijdens de voortgangs- en beoordelingsgesprekken.

Naast de opleidingsdoelen (bv. aan welke EPA's wordt gewerkt) zijn ook andere aspecten van de persoonlijke ontwikkeling van de aios van belang. De aios ontwikkelt zich gedurende de opleiding tot een zelfstandig werkend medisch specialist met verantwoordelijkheden op diverse gebieden, zowel op het gebied van het werk als privé. Reflectie op deze ontwikkeling (sterkte-zwakte-analyse) dient zijn weerslag te vinden in het IOP.

8.3 Gesprekscyclus

Tijdens de opleiding voert de aios diverse gesprekken waarvan een verslag dient te worden opgenomen in het portfolio.

8.3.1 Introductiegesprek & opleidingsschema

Bij het begin van de opleiding heeft de aios een *introductiegesprek* met de oordelend opleider of diens plaatsvervanger. In dit gesprek wordt de gang van zaken voor de eerste maanden uitgelegd en worden wederzijdse verwachtingen besproken. Het IOP wordt besproken, evenals de beoordelingssystematiek, begeleiding, supervisie en het gebruik van het portfolio. In dit gesprek kunnen afspraken worden gemaakt over een mogelijke verkorting van de opleidingsduur op basis van eerder verworven competenties. In dat geval dient de aios de opleider tevoren te voorzien van een onderbouwing hiervoor. Indien door de opleider besloten wordt tot een verkorting wordt het individuele opleidingsplan aangepast. De aios stelt op basis hiervan het *opleidingsschema* op in MijnRGS, de website van de Registratiecommissie Geneeskundige Specialismen (RGS), waarna dit schema wordt geaccordeerd door de opleider.

8.3.2 Voortgangsgesprek

Gedurende de gehele opleiding vinden *voortgangsgesprekken* plaats tussen aios en opleider en/of plaatsvervangend opleider. In het eerste opleidingsjaar worden deze gesprekken tenminste elke drie maanden gevoerd, in de verdere opleidingsjaren tenminste elke zes maanden.

In het voortgangsgesprek wordt gezamenlijk teruggekeken op het functioneren van de aios, wordt stilgestaan bij sterke en zwakke punten en worden leerdoelen gedefinieerd voor de komende periode. Tevens wordt aandacht besteed aan gezond werken en welzijn, met een focus op het leerklimaat en op het persoonlijk welbevinden van de aios en de ontwikkeling van mentale weerbaarheid en sociale vaardigheden. Als input voor deze gesprekken dient alle informatie die door de aios is verzameld in het portfolio zoals KPE's, 360-graden feedback, stagebeoordelingen, IOP en reflectieverslagen. Daarnaast wordt de opleider geïnformeerd door de stafleden, anesthesiemedewerkers en andere personen waarmee de aios werkt. Een mentor van de aios kan participeren in de voortgangsgesprekken, op verzoek van de aios, mentor of opleider.

Tijdens het voortgangsgesprek wordt de voortgang besproken in de diverse EPA's die op dat moment in de opleiding voor de aios actueel zijn. Indien de aios afdoende bewijsvoering heeft verzameld ter onderbouwing van zelfstandig functioneren in een EPA kan door de opleider een bekwaamverklaring voor deze EPA worden afgegeven. Indien blijkt dat sprake is van een versnelde ontwikkeling van de aios kan worden besloten tot een verkorting van een opleidingsonderdeel. In dat geval maakt de aios een aanpassing in het opleidingsschema bij MijnRGS. Tijdens of na elk voortgangsgesprek draagt de opleider zorg voor verslaglegging van dit gesprek in het portfolio. De aios past zo nodig het IOP aan.

8.3.3 Mentorgesprek

De aios kan een van de leden van de opleidingsgroep kiezen of toegewezen krijgen als mentor. Deze mentor is een vraagbaak bij knelpunten waar een aios tegenaan loopt. Dat kunnen knelpunten zijn op het gebied van de organisatie, op het gebied van de begeleiding door andere stafleden, of op het terrein van studie of examens. Maar ook de invloed van persoonlijke omstandigheden op de opleiding kan met de mentor worden besproken. De mentor volgt de ontwikkeling van de aios, in principe voor de duur van de opleiding. De mentor behartigt zo nodig de belangen van de aios. De aios draagt ervoor zorg dat de mentor wordt geïnformeerd over voortgang- en beoordelingsgesprekken. Desgewenst kan de mentor bij deze gesprekken aanwezig zijn. Een verslag van een gesprek tussen mentor en aios kan in het portfolio worden opgenomen.

8.3.4 Stagebeoordelingsgesprek

Aan het begin van een stage voert de aios een gesprek met coördinator van deze stage om de wederzijdse verwachtingen en leerdoelen af te stemmen. Vastgesteld wordt welke EPA's in deze stage van toepassing zijn en hoe de voortgang van de aios in deze EPA's kan worden bepaald. Aan het eind van de stage voert de aios een *beoordelingsgesprek* met de stagecoördinator. Hierin wordt de voortgang besproken en vastgelegd in het portfolio.

8.3.5 Jaarbeoordelingsgesprek

Aan het eind van elk opleidingsjaar voert de opleider of diens plaatsvervanger een *jaarbeoordelingsgesprek* met de aios. Dit gesprek kan samenvallen met een voortgangsgesprek in dat opleidingsjaar. De opleider geeft een beoordeling over het functioneren van de aios in de verschillende competentiegebieden en overall. Hierbij baseert de opleider zich op alle beschikbare informatie over dit functioneren. Daartoe dient de aios in zijn portfolio alle informatie te verzamelen die een beoordeling mogelijk maakt. In het beoordelingsgesprek worden afspraken gemaakt over de verdere ontwikkeling van de aios, over het realiseren van ambities, over het maken van persoonlijke aanpassingen aan het opleidingsplan en het besluit over voortzetting van de opleiding. Ook wordt gesproken over eventuele

suggesties van de aios om de opleiding te verbeteren. Het verslag van het jaarbeoordelingsgesprek wordt door de opleider geplaatst in het portfolio. Het kan voorkomen dat het oordeel van de opleider luidt dat het functioneren van de aios in het afgelopen jaar onvoldoende was. Een dergelijk besluit komt nooit uit de lucht vallen.

Bij onvoldoende functioneren gedurende het jaar wordt door de aios, (plaatsvervangend) opleider en mentor gesproken over achterliggende oorzaken en over mogelijkheden om het functioneren naar een hoger niveau te tillen. Er kan eventueel worden besloten om een stage te verlengen of om een geïntensiveerd begeleidingstraject te starten. In de meeste gevallen lukt het om het niveau van functioneren voldoende te verbeteren.

Indien de getroffen maatregelen uiteindelijk niet resulteren in een voldoende functioneren van de aios kan door de opleider worden besloten dat de opleiding niet wordt voortgezet. Indien de betreffende aios van mening is dat dit geen recht doet aan de situatie kan de aios tegen een dergelijk besluit bezwaar aantekenen, conform de geschillenprocedure van de KNMG.

Onderdelen gesprekscyclus			
Gesprek	Deelnemers	Tijd / frequentie	Inhoud
Introductie gesprek	AIOS & oordelend opleider	Voorafgaand of aan begin opleiding	Kennismaking Opleidingsschema IOP Vaststellen van eerder verworven competenties
Voortgangsgesprek	AIOS & opleider	Eerste jaar 1 x per kwartaal Daarna: 1 x per half jaar	Functioneren Sterkte zwakte analyse 360 graden feedback IOP actualiseren Leeromgeving Vaststellen superviseniveaus Bepalen actuele EPA's Bekwaamverklaring EPA's
Stage introductiegesprek	AIOS & stagebegeleider	Bij begin stage	Bespreken leerdoelen Uitspreken verwachtingen
Stagebeoordeling	AIOS & stagebegeleider	Bij afsluiting stage	Voortgang behalen leerdoelen
Mentorgesprek	AIOS & mentor	Op individuele afspraak	Persoonlijke ontwikkeling Work-life balance Knelpunten in functioneren
Jaarbeoordeling	AIOS & opleider	Einde opleidingsjaar (valt evt. samen met een voortgangsgesprek)	Functioneren in het afgelopen opleidingsjaar Vooruitblik op komende opleidingsjaar
Eindbeoordeling	AIOS & oordelend opleider	Einde opleiding	Vaststellen afronding alle opleidingsonderdelen met voldoende resultaat

8.4 Eindbeoordeling

Aan het eind van de opleiding stelt de oordelend opleider formeel vast dat de aios heeft voldaan aan alle vereisten. Dat wil zeggen dat de aios tenminste alle verplichte opleidingsonderdelen met een voldoende resultaat heeft afgerond, inclusief de verplichte cursussen en examens, zowel voor het algemeen deel als

voor het uitstroomprofiel. Alle EPA's die hierbij van toepassing zijn dienen op het vereiste niveau te zijn afgerond. De aios dient blijk te hebben gegeven van een professionele ontwikkeling tot zelfstandig werkend medisch specialist. De oordelend opleider controleert of een en ander naar behoren is afgerond en vastgelegd in het portfolio en consulteert de opleidingsgroep inclusief (indien van toepassing) de opleiders IC of pijngeneeskunde. Wanneer de aios aan alle vereisten heeft voldaan geeft de oordelend opleider een eindverklaring af in MijnRGS. Dit kan op zijn vroegst 3 maanden voor het einde van de opleiding.

Er kan zich de bijzondere situatie voordoen dat een aios heeft voldaan aan alle vereisten voor de opleiding anesthesiologie, slechts met uitzondering van het afsluitend examen voor het uitstroomprofiel intensive care of pijngeneeskunde. In dat geval wordt de opleiding tot anesthesioloog afgerond en wordt de registratie bij de RGS voltooid maar kan de registratie in het uitstroomprofiel nog niet plaatsvinden. Hiervoor dient dan eerst het examen met positief resultaat te zijn behaald.

9 Kwaliteit

Er wordt naar gestreefd om de kwaliteit van de opleiding tot anesthesioloog steeds te verbeteren. Daartoe dient deze kwaliteit te worden gemonitord en dienen aanpassingen te worden gemaakt op basis van de gemeten resultaten en tevens op basis van actuele ontwikkelingen.

9.1 Kwaliteitscyclus

Voor elke opleidingskliniek geldt dat er in de organisatie en uitvoering van de opleiding een herkenbare kwaliteitscyclus in stand moet worden gehouden. Het bewaken en verbeteren van de kwaliteit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid die berust bij meerdere actoren (AIOS, opleiders, opleidingsgroep, centrale opleidingscommissie (COC), Raad van Bestuur, Regionaal opleidingsnetwerk en opleidingsregio) die ieder vanuit een eigenstandige verantwoordelijkheid een bijdrage leveren aan dit proces (Scherpbier 2.0). Het gaat hierbij o.a. om het op diverse wijze meten van de kwaliteit van de opleiding, waarbij de aandacht tenminste uitgaat naar: de organisatie van de opleiding; het functioneren van de COC, opleiders, opleidingsgroep, en aios; de uitvoering van het lokale en regionale opleidingsplan; de uitvoering van de beoordelingen; het opleidingsklimaat en de didactische ontwikkeling. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van de geëigende instrumenten zoals SETQ, D-RECT, EFFECT, interne audits en exitgesprek. Verbeteracties moeten worden opgepakt en het effect hiervan weer geëvalueerd. De COC heeft conform het kaderbesluit een belangrijke rol bij het bewaken van de interne kwaliteitscyclus. Regelmatig worden de opleiding en de opleidingskliniek extern gevisiteerd, onder de verantwoordelijkheid van de NVA en de RGS, conform de regelgeving in het kaderbesluit van het College Geneeskundig Specialismen (CGS) van de KNMG.

9.2 Docentprofessionalisering

Opleiders en leden van de opleidingsgroep dienen te beschikken over didactische kwaliteiten. Door het CGS is een competentieprofiel opgesteld voor opleider en opleidingsgroep. Hierin is aangegeven over welke didactische kwaliteiten moet worden beschikt bij het opleiden van aios op de werkplek, bij het stimuleren en toetsen, bij het bewaken van de voortgang en bij het bevorderen van de opleidingskwaliteit. Aan de opleider en diens plaatsvervanger worden meer eisen gesteld dan aan een lid van de opleidingsgroep. Voor allen geldt dat zij aantoonbaar didactisch moeten zijn geschoold, bijvoorbeeld door het volgen van een Teach The Teacher cursus. Elk lid van de opleidingsgroep volgt tenminste elke 5 jaar geaccrediteerde scholing op dit gebied, aangezien de opleiding steeds evolueert. In het lokale opleidingsplan wordt aangegeven op welke wijze de didactische scholing van de opleiders en de leden van de opleidingsgroep is geborgd. Naast didactische scholing is uiteraard van groot belang dat opleiders en leden van de opleidingsgroep de ontwikkelingen in het eigen vakgebied bijhouden, om tijdens het werkplekleren een rol als voorbeeldfiguur te kunnen blijven vervullen.

10 Implementatie

10.1 Van landelijk naar regionaal en lokaal opleidingsplan

Het herziene landelijke opleidingsplan biedt op veel plaatsen continuïteit ten opzichte van de eerdere versies. Op een aantal plaatsen echter is sprake van grote of kleine aanpassingen. In elke opleidingskliniek zal worden bezien welke consequenties het landelijke opleidingsplan heeft voor de organisatie en uitvoering van de eigen opleiding. Elke opleidingskliniek stelt een eigen plan op hoe te komen tot implementatie en hoe het lokale opleidingsplan overeenkomstig wordt aangepast. Dit lokale opleidingsplan is een heldere weergave van hoe in de betreffende kliniek de opleiding vorm krijgt, inclusief aandacht voor verantwoordelijkheden en voor de kwaliteitscyclus. De reeds aanwezige aios dienen actief betrokken te zijn bij de vormgeving van het lokale opleidingsplan om de aansluiting te bewaken. Binnen de opleidingsregio stemmen de klinieken met gehele of gedeeltelijke erkenning de lokale opleidingsplannen op elkaar af. Locatie-overstijgende afspraken kunnen worden vastgelegd in een regionaal opleidingsplan.

Onderstaand volgen een aantal activiteiten (niet beperkend) waaraan lokaal en/of regionaal aandacht wordt gegeven om te komen tot een adequate implementatie van het LOP.

10.1.1 Indeling van de opleidingsonderdelen

Om het opleidingscontinuüm te waarborgen wordt binnen de opleidingsregio de verdeling van de opleidingsonderdelen in de verschillende klinieken afgestemd. Per opleidingskliniek moet worden vastgesteld op welke wijze de aios in de gelegenheid worden gesteld om de diverse doelen van het LOP (vervat in EPA's en thema's) te behalen. Het opleidingsprogramma wordt verdeeld in diverse onderdelen c.q. stages. De duur van deze stages en de volgorde daarvan kan variëren per kliniek. Het verdient aanbeveling om per kliniek een "standaard" programma op te stellen. Hiervan kan dan desgewenst voor de individuele aios worden afgeweken.

Binnen het regionaal opleidingsnetwerk moet worden bepaald op welke wijze de verruiming van de mogelijke opleidingsduur in klinieken met een gedeeltelijke erkenning consequenties heeft voor het indelen van de verschillende opleidingsonderdelen in de klinieken met erkenning voor het volledige of gedeeltelijke opleidingsprogramma. Er kan voor worden gekozen specifieke onderdelen van het gezamenlijke deel of van het differentiatiedeel van de opleiding in een kliniek met een gedeeltelijke opleidingserkenning te laten volgen. Indien het een opleidingsonderdeel betreft waarvoor de betreffende kliniek geen specifieke erkenning heeft (dus niet is gevisiteerd voor dit onderdeel) kan een bestuurlijke opleidingseenheid worden ingericht, conform het kaderbesluit van de CGS, om hiermee de instemming van RGS en PVC te verkrijgen.

10.1.2 Verdeling van de EPA's over het programma

Aansluitend op de indeling van de opleidingsonderdelen dient te worden aangegeven in welke fase van de opleiding aan de verschillende EPA's wordt gewerkt. Door de reductie van het aantal EPA's in de laatste herziening kan hier mogelijk aanpassing nodig zijn. Hieraan gekoppeld is het gebruik van de diverse feedback- en beoordelingsinstrumenten.

10.1.3 Procedure voor het bepalen van differentiatie en aandachtsgebied

In het lokale opleidingsplan van de kliniek met volledige erkenning wordt aangegeven welke procedure wordt gevolgd bij het bepalen van de differentiatie-richting en van het eventuele aandachtsgebied. Hierbij wordt vermeld welke procedure wordt gevolgd wanneer er meer belangstelling is voor een bepaalde richting dan dat er plaatsen beschikbaar zijn. In het lokale opleidingsplan wordt vermeld onder

welke voorwaarden en op welke wijze een aios het differentiatiedeel van de opleiding geheel of gedeeltelijk in een ander regionaal opleidingsnetwerk kan volgen.

10.1.4 Cursorisch onderwijs

Binnen het regionaal opleidingsnetwerk worden afspraken gemaakt (en beschreven in het lokale opleidingsplan) betreffende het volgen van cursorisch onderwijs. Aangegeven wordt welke vakgebied-specifieke en welke discipline overstijgende cursussen dienen te worden gevolgd en op welk moment in de opleiding dit gebeurt.

10.1.5 Beoordelingen

Het lokale opleidingsplan beschrijft op welke wijze het oordeel van de opleidingsgroep een rol speelt bij het beoordelen. Wanneer aios in verschillende klinieken de opleiding volgen dient er continuïteit te zijn in de systematiek van feedback, beoordeling en portfolio gebruik. Indien een bekwaamverklaring is verkregen voor een bepaalde EPA dient hiervan te worden uitgegaan bij het vervolgen van de werkzaamheden in een andere kliniek. Er kan hierbij worden nagegaan of deze bekwaamverklaring nog actueel is, zonder dat nu het gehele proces van het verkrijgen van een bekwaamverklaring wordt herhaald. Afstemming tussen de verschillende ziekenhuizen in het cluster is hierbij essentieel.

10.1.6 Ontwikkeling opleidingsgroep

In lokaal of regionaal verband kan worden afgesproken hoe de leden van de opleidingsgroep worden meegenomen in het proces van implementatie. Ter introductie van het nieuwe LOP anesthesiologie is een e-module beschikbaar om de principes van het werken met EPA's en de diverse beoordelingsinstrumenten toe te lichten.

10.2 Overgangsfase

Vanaf het moment van inwerkingtreding van de aanpassing van het landelijke plan per 1 april 2025 zal het enige tijd duren alvorens alle onderdelen zo functioneren zoals beschreven. Voor aiossen die op of na 1 april 2025 de opleiding beginnen, geldt dat zij conform het aangepaste LOP worden opgeleid. Dit betreft voornamelijk de EPA's die in de aangepaste versie zijn veranderd. Voor aiossen die op 1 april 2025 reeds in opleiding zijn, geldt als uitgangspunt dat zij de opleiding afronden volgens de EPA-structuur zoals die voor die datum gold. Zij hebben wel de mogelijkheid om in afstemming met hun opleider de opleiding af te ronden volgens de nieuwe EPA-structuur. Die optie bestaat tot 1 april 2027. Het is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de individuele aios en de oordelend opleider om te bezien in hoeverre de reeds behaalde KPE's, DOPS, EPA's en bekwaamverklaringen kunnen worden overgenomen in de nieuwe EPA-structuur. Nieuwe verzoeken tot bekwaam verklaren van nieuw ontwikkelde EPA's kunnen worden aangevraagd via de opleider en het OOG, waarbij relevante activiteiten in de oude EPA-structuur kunnen worden meegenomen in de beoordeling hiervan.

Definities

Aios: Arts In Opleiding tot Specialist

CAT: critical appraisal of a topic; een presentatie waarin een samenvatting wordt gegeven van een antwoord op een scherp omschreven klinische vraag op basis van literatuuronderzoek, volgens een vaste procedure

CBD: Case-based discussion

Competentie: de bekwaamheid van een specialist om een professionele activiteit in een specifieke authentieke context adequaat uit te voeren door de geïntegreerde aanwezigheid van kennis, inzichten, vaardigheden, attitude, persoonskenmerken of eigenschappen

Concilium Anesthesiologicum NVA: de vergadering van alle anesthesiologie opleiders uit de klinieken met een volledige opleidingsbevoegdheid en een delegatie van de opleiders uit klinieken met een gedeeltelijke bevoegdheid

Cursorisch onderwijs: gestructureerd onderwijs in cursusvorm, in samenhang met praktijkleren

Differentiatie-opleider Pijn- en Palliatieve Geneeskunde: door de NVA erkende opleider voor de differentiatie P&P; de differentiatie-opleider pijngeneeskunde onder wiens verantwoordelijkheid de gehele opleiding of een gedeelte van de opleiding tot pijnspecialist plaatsvindt. Tekent samen met de oordelend opleider de verklaring die nodig is voor de registratie tot pijnspecialist.

D-RECT: Dutch Residents Educational Climate Test

DOPS: Directly Observed assessment of Practical Skills

EFFECT: Evaluation and Feedback For Effective Clinical Teaching

EPA: Entrustable Professional Activity

Fellowship: aanvullende opleiding in een aandachtsgebied van de anesthesiologie, die plaatsvindt nadat registratie als anesthesioloog reeds heeft plaatsgevonden

Geïntensiveerd begeleidingstraject: aanvullende, in tijd, vorm en inhoud omschreven, begeleiding tijdens een deel van de opleiding met als doel het herstellen van de vertraging in de competentieontwikkeling van de aios

GIC: Gemeenschappelijke Intensivisten Commissie

IOP: individueel opleidingsplan; uitwerking van het lokale of regionale opleidingsplan op individueel niveau van de aios dat door de aios en de opleider of lid van de opleidingsgroep voor (het betreffende gedeelte van) de opleiding wordt opgesteld

KPE: Korte Praktijk Evaluatie

LOP: Landelijk Opleidingsplan

NVA: Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie

OOG: Oordeel OpleidingsGroep

OOR: Opleidings- & Onderwijs Regio

Oordelend opleider: opleider die de eindbeoordeling, bedoeld in artikel F.5. van het CGS Kaderbesluit afgeeft

Opleider: een door de RGS voor de opleiding erkende medisch specialist onder wiens verantwoordelijkheid de gehele opleiding of een gedeelte van de opleiding plaatsvindt

RO: Regionaal Opleidingsnetwerk; een kliniek of bestuurlijke opleidingseenheid met volledige opleidingserkenning en de met deze kliniek samenwerkende regionale klinieken met een erkenning voor een deel van de opleiding

Opleidingsgroep: het samenwerkingsverband van de medisch specialisten, inclusief de opleider en plaatsvervangend opleider, van een opleidingsinrichting betrokken bij de opleiding

Opleidingskliniek: een ziekenhuis waarbinnen de opleiding wordt vormgegeven, of een groep van ziekenhuizen die juridisch gefuseerd zijn of waarvan de vakgroepen anesthesie een samenwerkingsovereenkomst hebben en door de RGS erkend zijn als één opleidingsgroep

Opleidingsinrichting: ziekenhuis dat door de RGS voor het verzorgen van de opleiding tot anesthesioloog is erkend en waar de gehele of een gedeelte van de opleiding plaatsvindt

Opleidingsplan: de beschrijving van de opleiding die landelijk, regionaal of lokaal geldt

Opleidingsschema: de rangschikking van de diverse opleidingsonderdelen per aios

RGS: Registratiecommissie Geneeskundig Specialismen

SETQ: System of Evaluation of Teaching Qualities

Stagebegeleider: lid van de opleidingsgroep dat een opleidingsonderdeel (klinische stage) coördineert

Literatuur

Bould MD, Crabtree NA, Naik V N

Assessment of procedural skills in anaesthesia.

Br J Anaesth 2009;103(4):472-483.

CGS KNMG

Het competentieprofiel van de opleider en leden van de opleidingsgroep, juni 2012.

Commissie Scherpbier

Rapport 2. Stimulans voor interne kwaliteitszorg van de geneeskundige vervolgoopleidingen. 2015.

Deci EL, Ryan RM

The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior.

Psychological Inquiry 2000;11(4):227–268.

Federatie Medisch Specialisten

www.medischevervolgoopleidingen.nl

Lorello GR, Cook DA, Johnson RL, Brydges R

Simulation-based training in anaesthesiology: a systematic review and meta-analysis.

Br J Anaesth 2014;112(2): 231–45.

McIndoe AK

Modern anaesthesia training: is it good enough?

Br J Anaesth 2012;109(1):16-20.

Norcini J, Burch V.

Workplace-based assessment as an educational tool: AMEE Guide No. 31.

Med Teach. 2007;29(9):855–71.

Ten Cate OT, Chen HC, Hoff RG, Peters H, Bok H, vd Schaaf M

Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPA's): AMEE Guide No. 99.

Med Teach. 2015;37(11):983-1002.

Ten Cate OT, Hoff RG

From case-based to entrustment-based discussions.

Clin Teacher 2017;14(6):385-389.

Weller JM, Jolly B, Misur MP, Merry AF, Jones A, Crossley JGM, Pedersen K, Smith K

Mini-clinical evaluation exercise in anaesthesia training.

Br J Anaesth 2009;102(5):633–41.

Wisman-Zwarter N, vd Schaaf M, Ten Cate OT, Jonker G, v Klei WA, Hoff RG

Transforming the learning outcomes of anaesthesiology training into entrustable professional activities. A Delphi study.

Eur J Anaesthesiol 2016;33(8):559-567.

Bijlage 1. Ontwikkelingen in het anesthesiologisch werkterrein

Spreiding en concentratie van zorg

De afgelopen jaren vond een concentratie van hoog complexe en acute zorg plaats in meer gespecialiseerde ziekenhuizen, om reden van kwaliteit en doelmatigheid. Naar verwachting zal deze trend de komende jaren doorzetten. Hierbij zal de relatief eenvoudige en veelvoorkomende medisch-specialistische zorg juist gespreid worden, uit het oogpunt deze zorg dicht in de buurt van woonplaats van de patiënt aan te bieden. Concentratie en spreiding hebben een weerslag op de gevraagde anesthesiologische deskundigheid. Daar waar hoog complexe zorg geconcentreerd is ontstaat een behoefte aan supergespecialiseerde anesthesiologen met specifieke kennis van de betreffende complexe pathologie. Het gaat hierbij vooral om de Universitaire Medische Centra en om de grotere regionale ziekenhuizen. In deze ziekenhuizen worden relatief beperkte operatieve ingrepen minder frequent uitgevoerd. Een groot deel van de reguliere chirurgische en diagnostische ingrepen vindt juist plaats in algemene ziekenhuizen en behandelcentra.

Consequentie van concentratie en spreiding van de zorg is dat anesthesiologen, afhankelijk van de plaats waar ze werken, over verschillende competenties moeten beschikken. Tevens geldt dat een individuele anesthesioloog niet meer met de volledige breedte van het pallet aan ziektebeelden en behandelingen wordt geconfronteerd. Over het algemeen geldt dat een anesthesioloog beter wordt in dat onderdeel van het vak waarin hij of zij veel exposure heeft. Hierbij speelt ook dat eerder verworven competenties, als deze niet meer worden gebruikt, in de loop van de tijd achteruit gaan. De maatschappij vraagt in toenemende mate dat bekwaamheid ook aantoonbaar op niveau wordt gehouden.

Voor de opleiding geldt dat niet alle competenties op één locatie verworven kunnen worden. Immers in elk ziekenhuis kan slechts kennis worden gemaakt met een deel van de ziektebeelden en ingrepen. De anesthesioloog in opleiding zal toenemend in verschillende ziekenhuizen worden opgeleid, waarbij het bewaken van de continuïteit van de opleiding en van het individueel functioneren belangrijke aandachtspunten zijn.

Taakherschikking in de perioperatieve zorg

Naast de anesthesioloog, die zich als medisch specialist toelegt op de perioperatieve zorg, zijn nog diverse andere zorgverleners werkzaam op dit gebied. Het gaat hier bijvoorbeeld om artsen van een andere discipline, zoals de ziekenhuisarts. Toenemend zijn op het perioperatieve terrein ook niet-medici actief die een deel van de medische taken kunnen uitvoeren. Het gaat hier onder andere om physician assistants (PA's) en verpleegkundig specialisten (VS). Deze disciplines hebben de bevoegdheid om, op voorwaarde van bekwaamheid, zelfstandig bepaalde voorbehouden handelingen te indiceren en te verrichten. Het gaat om handelingen die van beperkte complexiteit zijn, routinematig worden verricht en waarvan de risico's te overzien zijn. Lokaal moet worden bepaald welke onderdelen van het anesthesiologisch werkterrein geschikt zijn voor een dergelijke taakherschikking. Deze afspraken moeten passen binnen het landelijke beroepskader en moeten concreet zijn vastgelegd in behandelprotocollen. Waar PA's en VS'en een zelfstandige verantwoordelijkheid hebben, zijn diverse andere niet-medici actief in onderdelen van de anesthesiologische zorg onder supervisie en verantwoordelijkheid van een anesthesioloog. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om anesthesiemedewerkers werkzaam op de operatiekamer, bij de preoperatieve beoordeling of als Sedatie Praktijk Specialist. Met de groeiende inbreng van de diverse disciplines in de anesthesiologische zorgorganisatie krijgt de anesthesioloog steeds meer de rol van regisseur in het multidisciplinaire team.

Verbreiding van het anesthesiologisch werkveld

De anesthesioloog is vanzelfsprekend actief op de operatiekamer bij de anesthesiologische zorgverlening aan de patiënt die een chirurgische procedure ondergaat. De preoperatieve voorbereiding behoort evenzeer nadrukkelijk tot het anesthesiologisch werkveld, met aandacht voor risico inschatting en -beperking, prehabilitatie, optimaal informeren van de patiënt, shared decision making bij het bepalen van de juiste anesthesietechniek en goede afstemming met de andere leden van het multidisciplinair behandelteam. Steeds duidelijker wordt dat het postoperatieve beloop in belangrijke mate bijdraagt aan de kwaliteit en veiligheid van operatieve ingrepen, alsook aan de patiënttevredenheid. Hierbij gaat het bijvoorbeeld over het behandelen van acute pijn en voorkomen van chronische klachten. Maar ook om het vroegtijdig herkennen van een gestoord postoperatief beloop en een mogelijke bedreiging van de vitale functies. De anesthesioloog heeft, met zijn of haar expertise in het gehele perioperatieve traject, in toenemende mate een belangrijke rol bij de vormgeving van de postoperatieve zorg en bij het onderzoek naar zorguitkomsten.

Het werkveld van de anesthesioloog verbreedt zich niet alleen van polikliniek en operatiekamer naar de verpleegafdeling, maar ook naar de diverse niet-chirurgische behandelkamers. Er is een toename van minimaal invasieve en diagnostische ingrepen en een sterk groeiende vraag naar sedatie daarbij. De zorg voor de vitaal bedreigde patiënt, zowel binnen de urgentiegeneeskunde als op de intensive care, is verder aan het professionaliseren en is gebaat bij groeiende anesthesiologische inbreng. Ten slotte vraagt ook de veroudering van de bevolking met bijbehorende (co)morbiditeit om verandering in het zorgaanbod. Meer inzet van pijngeneeskunde en palliatieve zorg is een exponent hiervan.

Bijlage 2. Algemene competenties voor de medisch specialist

a. ten aanzien van medisch handelen:

- i. De specialist bezit adequate kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied;
- ii. De specialist past het diagnostisch, therapeutisch en preventief arsenaal van het vakgebied goed en waar mogelijk evidence based toe;
- iii. De specialist levert effectieve en ethisch verantwoorde patiëntenzorg;
- iv. De specialist vindt snel de vereiste informatie en past deze goed toe;

b. ten aanzien van communicatie:

- i. De specialist bouwt effectieve behandelrelaties met patiënten op;
- ii. De specialist luistert goed en verkrijgt doelmatig relevante patiëntinformatie;
- iii. De specialist bespreekt medische informatie goed met patiënten en desgewenst familie;
- iv. De specialist doet adequaat mondeling en schriftelijk verslag over patiënten casus;

c. ten aanzien van samenwerking:

- i. De specialist overlegt doelmatig met collegae en andere zorgverleners;
- ii. De specialist verwijst adequaat;
- iii. De specialist levert effectief intercollegiaal consult;
- iv. De specialist draagt bij aan effectieve interdisciplinaire samenwerking en ketenzorg;

d. ten aanzien van kennis en wetenschap:

- i. De specialist beschouwt medische informatie kritisch;
- ii. De specialist bevordert de verbreding van en ontwikkelt de wetenschappelijke vakkennis;
- iii. De specialist ontwikkelt en onderhoudt een persoonlijk bij- en nascholingsplan;
- iv. De specialist bevordert de deskundigheid van studenten, aios, collegae, patiënten en andere betrokkenen bij de gezondheidszorg;

e. ten aanzien van maatschappelijk handelen:

- i. De specialist kent en herkent de determinanten van ziekte;
- ii. De specialist bevordert de gezondheid van patiënten en de gemeenschap als geheel;
- iii. De specialist handelt volgens de relevante wettelijke bepalingen;
- iv. De specialist treedt adequaat op bij incidenten in de zorg;

f. ten aanzien van leiderschap en organisatie:

- i. De specialist organiseert het werk naar een balans in patiëntenzorg en persoonlijke ontwikkeling;
- ii. De specialist werkt effectief en doelmatig binnen een gezondheidszorgorganisatie;
- iii. De specialist besteedt de beschikbare middelen voor de patiëntenzorg verantwoord;
- iv. De specialist gebruikt informatietechnologie voor optimale patiëntenzorg, en voor bij- en nascholing;

g. ten aanzien van professionaliteit:

- i. De specialist levert hoogstaande patiëntenzorg op integere, oprechte en betrokken wijze;
- ii. De specialist vertoont adequaat persoonlijk en interpersoonlijk professioneel gedrag;
- iii. De specialist kent de grenzen van de eigen competentie en handelt daar binnen;
- iv. De specialist oefent de geneeskunde uit naar de gebruikelijke ethische normen van het beroep.

Bijlage 3. Specialisme-gebonden competenties, EPA's en Uitstroomprofiel/ Aandachtsgebied

Medisch handelen	EPA's & Uitstroomprofiel / Aandachtsgebied
Kennis van de principes en complicaties van de meest voorkomende operaties	APZ-1,2,4,6; OA; KA; UG; IC-1,2,3
Kennis van comorbiditeit relevant bij perioperatieve zorg	APZ-1,3,6; OA; KA; UG; IC-1,2,3
Kennis van de principes en complicaties van de meest voorkomende anesthesietechnieken (bv. residuale relaxatie, postoperatief delier)	APZ-1,2,3,4,6; OA; KA; UG
Kennis van lokale procedures en logistiek rondom perioperatieve zorg	APZ-1,2,3,4,5,6; OA; KA; UG
Kennis van relevante regelgeving op het gebied van perioperatieve zorg	APZ-1,2,3,4,5,6; OA; KA; UG
Afnemen van gerichte anamnese en verrichten van lichamelijk onderzoek	APZ-1,2,3,4,6; OA; KA; UG
Perioperatieve risicoanalyse, rekening houdend met anesthesiologische, chirurgische, patiëntgebonden en omgevings-risicofactoren	APZ-1,2,3,4,6; OA; KA; UG; IC-1,2,3
Aanvragen en interpreteren van relevante diagnostische tests (lab, beeldvorming) en consulten	APZ-1,2,3,4,6; OA; KA; UG; IC-1,2,3
Invullen en interpreteren van checklists bij opname en ontslag op de recovery	APZ-2,3,4,5,6; OA; KA
Kennis & vaardigheden met betrekking tot de medische apparatuur op de recovery	APZ-2,3,4,5,6; OA; KA
Bewaken van de vitale functies op de verkoeper, verpleegafdeling, verloskamer, SEH	APZ-2,3,4,5,6; OA; KA; UG; IC-1,2,3
Herkennen en behandeling starten van bedreigde vitale functies (bv. bloeding, ritme- & geleidingsstoornis, ischemie, hypoxie, hypothermie)	APZ-2,3,4,6; OA; KA; UG; IC-1,2,3
Behandelen van postoperatieve pijn	APZ-2,3,4,5,6; OA; KA; UG;
Behandelen van postoperatieve misselijkheid	APZ-2,3,4; OA; KA; UG; IC-1,2,3
Kennis van farmacokinetiek en -dynamiek, indicaties, contra-indicaties, dosering, bijwerkingen van inductie- en noodmedicatie en medicijn interacties van de meest gebruikte anesthesiologische farmaca, inclusief sedativa	APZ-2,3,4,5,6; OA; KA; UG; PP; IC-1,2,3
Kennis van en beoordeling van kwetsbare (oudere) patiënt, rekening houdend met kwetsbaarheid van de (oudere) patiënt in al zijn domeinen (fysiek, mentaal, sociaal) om te komen tot doelmatige zorg	APZ-3,4,6; UG; PP; IC-1,3
Kennis van standaard anesthesiologische apparatuur met betrekking tot beademing, bewaking en monitoring van vitale functies en het toepassen hiervan	APZ-2,3,4,6; OA; KA; UG; IC-1,3
Kennis en vaardigheid in luchtwegmanagement bij de niet-bedreigde luchtweg	APZ-2,3,4; KA
Kennis en vaardigheid in arteriële en (perifere en centrale) veneuze lijnen inclusief echogeleide procedures	APZ-2,3,4,6; OA; KA; UG; IC-1,3

Peroperatieve verslaglegging	APZ-2,3,4,6
Kennis van peroperatief pijnmanagement	APZ-2,3,4,6; OA; KA; UG
Kennis van relevante regelgeving en veiligheidsthema's in het perioperatieve proces	APZ-2,3,4,5,6; OA; KA; UG, IC-1
Kennis van time-out en sign-out procedures, overdracht van operatiekamer naar verkoever en ontslagcriteria	APZ-2,3,4,5,6; OA; KA, IC-1
Kennis van de ESA richtlijnen niet cardiale chirurgie	APZ-3,4,6
Onder indirecte supervisie uitvoeren van de belangrijkste neuraxiale & regionale technieken en daarbij rekening houden met specifieke anatomische problemen, indicaties, contra-indicaties en complicaties	APZ-2,3,4,5; OA; PP
Kennis van de keuzecriteria c.q. indicaties voor algehele anesthesie versus neuraxiale & regionale anesthesie en deze toepassen in de praktijk	APZ-2,3,4,6; OA
Managen van complicaties van neuraxiale & regionale technieken	APZ-2,3,4,5; OA
Kennis van farmacologie van lokale anesthetica	APZ-2,3,4,5; OA
Kennis van werking en toepassing van echoapparatuur en vaardigheid in het uitvoeren van echogeleide regionale technieken	APZ-2,3,4,5
Kennis van organisatie/regelgeving rondom lichte, matige en diepe sedatie	APZ-6
Kennis van farmacologie relevant voor lichte, matige en diepe sedatie	APZ-6
Kennis van monitoring rondom procedurele sedatie	APZ-6
Kennis van aandachtspunten bij werken op diverse locaties buiten het operatiekamercomplex aangaande patiënt veiligheid, zoals o.a. monitoring op afstand, straling, MRI, afstand tot patiënt, afstand voor ingeroepen hulp, beperkt materiaal, monitoring tijdens transport en verkoeverfase, alsmede aangaande veiligheid medewerker	APZ-6
Selectie en preprocedurele beoordeling van patiënten voor sedatie	APZ-1,6
Toepassen van premedicatie en nuchterbeleid	APZ-2,3,4,6
Uitvoeren van sedatie bij pijnloze onderzoeken	APZ-6
Uitvoeren van sedatie bij pijnlijke procedures	APZ-6
Herkennen en oplossen van specifieke complicaties van sedatie \	APZ-6
Kennis over transportmogelijkheden, indicaties voor transport en complicaties tijdens transport	APZ-3,4,6; KA; UG; IC-1,2
Nauwkeurig en zorgvuldig werken aangaande positioneren	APZ-2,3,4,6; OA; KA; UG
Kennis van de meest voorkomende traumatologische en orthopedische chirurgie, zoals prothese- en osteosynthese chirurgie, bij fracturen van onderste en bovenste extremiteiten (inclusief gewrichten) , bekkenstabilisatie en damage control chirurgie	APZ-2,3,4; UG
Kennis met betrekking tot cementeren en daaraan verbonden risico's bij prothesechirurgie	APZ-3,4
Kennis van indicaties, contra-indicaties en gevolgen dan wel complicaties van bloedleegte	APZ-3,4
Kennis van pathofysiologie en interventies bij een vetembolie	APZ-3,4
Kennis van specifieke risicoscores bij de patiënt met een heupfractuur met inachtneming van de kwetsbaarheid van de (oudere) patiënt in al zijn domeinen (fysiek, mentaal, sociaal)	APZ-3,4
Kennis en vaardigheden in luchtwegmanagement bij de trauma patiënt, inclusief de patiënt met eventueel cervicaal letsel	APZ-3,4; UG

Kennis en uitvoeren van resuscitatie maatregelen tijdens de opvang van een trauma patiënt, al dan niet met (massaal) bloedverlies en de perioperatieve overwegingen met betrekking tot aanvullende monitoring en apparatuur	APZ-3,4; UG; IC- 1,2
Kennis van hemostase en bloedtransfusie, inclusief basaal stollingsonderzoek, en massaal transfusie protocol	APZ-3,4; OA; UG; IC- 1,3
Kennis van bloedsparende technieken	APZ-3,4; OA; UG
Kennis en toepassing van de gangbare postoperatieve behandeling van hemostase en tromboseprofylaxe na massaal bloedverlies	APZ-3,4; IC-1,3
Kennis van cerebrale fysiologie en pathofysiologie en factoren van invloed op intracranieële druk	APZ-3,4; UG; IC-1
Kennis van de meest gebruikte anesthesiologische farmaca en effecten bij een patiënt met een verhoogde intracranieële druk	APZ-3,4; UG; IC-1
Kennis van de fysiologie en perioperatieve anesthesiologische overwegingen bij ernstig schedelhersnletsel	APZ-3,4; UG; IC-1
Kennis van en perioperatieve overwegingen bij traumatisch ruggenmergletsel	APZ-3,4; UG; IC-1
Kennis van oogheelkundige aandoeningen en bijbehorende medicatie, met consequenties voor het anesthesiologisch beleid	APZ-2,3,4
Kennis van locoregionale anesthesietechnieken bij oogheelkunde	APZ-2,3
Kennis van algehele anesthesietechnieken bij oogheelkunde, bij electieve en bij spoedingrepen	APZ-2,3,4
Kennis van algehele anesthesietechnieken bij niet-oncologische chirurgie in het hoofd- & halsgebied	APZ-2,3,4; KA
Kennis van algehele anesthesietechnieken bij ingrepen in de keelholte en de bovenste luchtweg, inclusief laser- en microchirurgie	APZ-2,3,4; KA
Kennis van de classificatie van tumoren in het hoofd- en halsgebied	APZ-3,4
Kennis van algehele anesthesietechnieken bij oncologische chirurgie in het hoofd- en halsgebied	APZ-3,4
Kennis van de mogelijke risico's voor de luchtweg bij ingrepen of aandoeningen in het hoofd- en halsgebied	APZ-2,3,4; KA
Kennis en vaardigheden op het gebied van het herkennen en managen van de moeilijke en/of bedreigde luchtweg, inclusief fiberscopische technieken	APZ-3,4; UG; IC-2
Vaardigheid in het verrichten van een coniotomie (percutaan en/of open)	APZ-3,4; UG; IC- 1,3
Herkenning van de bedreigde luchtweg in de perioperatieve situatie	APZ-3,4; UG; IC- 1,3
Kennis van de abdominaal chirurgische aandoeningen en ingrepen, inclusief laparoscopische en robotchirurgie	APZ-2,3,4
Kennis over morbide obesitas en bariatrische chirurgie	APZ-3,4
Herkennen en managen van postoperatieve complicaties	APZ-2,3,4; OA; KA; UG; IC-1
Gedetailleerde kennis van de vaatchirurgische aandoeningen en ingrepen inclusief specifieke diagnostiek en monitoring	APZ-3,4
Kennis over ischemie en reperfusie	APZ-3,4
Preoperatieve beoordeling en rekening houden met eventuele neurologische afwijkingen en prehabilitatie	APZ-1
Kennis van de globale anatomie van hersenen, ruggenmerg en wervelkolom	APZ-3,4
Globale kennis van de neurochirurgische procedures en de anesthesiologische aandachtspunten	APZ-3,4; UG; IC-1
Kennis van de fysiologische veranderingen tijdens de zwangerschap en bevalling	OA

Kennis van meest gebruikte anesthesiologische farmaca en daarbij farmacokinetiek en -dynamiek bij een zwangere en bij een zwangere met hypovolemie, en de overwegingen met betrekking tot moeder en kind	OA
Kennis van de gangbare (opties in) farmacologische pijnbehandeling bij de bevalling	OA
Kennis van de invloed van comorbiditeit bij de zwangere op de bevalling	OA
Uitvoeren epidurale analgesie tijdens de bevalling	OA
Uitvoeren op opioïden gebaseerde analgesie tijdens de bevalling	OA
Kennis hebben van meest gangbare uterotonica en tocolytica en hun farmacologische principes	OA
Specifieke vaardigheden in luchtwegmanagement bij de zwangere	OA
Vaardigheden in locoregionale technieken bij sectio	OA
Herkennen, benoemen en behandelen van complicaties bij een sectio	OA
Kennis van oorzaken van obstetrisch bloedverlies en het herkennen, benoemen en behandelen van (risicofactoren voor) groot obstetrisch bloedverlies	OA
Kennis van anatomie en fysiologie van het respiratoire systeem en pathofysiologische veranderingen bij veel voorkomende comorbiditeit (COPD, chronische bronchitis, astma)	APZ-1,3,4
Kennis van preoperatieve diagnostiek en interpretatie van longfunctie onderzoek	APZ-1,3,4
Kennis van en elementaire vaardigheid in het verrichten van bronchoscopieën	APZ-3, UG, IC-1,3
Kennis over en het adequaat kunnen toepassen van selectieve longbeademing	APZ-3,4
Kennis en toepassen van anesthesie bij thoracoscopie	APZ-4
Kennis over alternatieve oxygenatietechnieken	APZ-3,4
Kennis van de coronaire hemodynamiek, de zuurstofhuishouding van het hart en van de meest voorkomende cardiovasculaire en respiratoire stoornissen tijdens cardio-anesthesie, diagnostiek en de behandeling hiervan	APZ-3,4; IC-1,3
Kennis van de farmacologie van in de cardio-anesthesiologie en intensive care geneeskunde gebruikte farmaca, inclusief vasoactieve stoffen en de interactie van deze stoffen met anesthetica	APZ-3,4; IC-1,3
Kennis over en kunnen toepassen van monitoring van de cardiothoracale patiënt, inclusief basale kennis van TEE en neuromonitoring bij cardiale ingrepen	APZ-3,4; IC-1,3
Kennis en toepassing van pacemakers	APZ-3,4; IC-1,3
Globale kennis van de basisprincipes van de anesthesie voor cardio/thoracale vaat chirurgische ingrepen en de daartoe behorende postoperatieve zorg	APZ-3,4; IC-1,3
Kennis van de behandeling van aortadissecties en tamponade	APZ-3,4; IC-1,3
Kennis van de behandeling van aortakleplijden en mitraliskleplijden	APZ-3,4; IC-1,3
Kennis van de extracorporale circulatie	APZ-3,4; IC-1,3
Kennis over relevante anatomie en fysiologie voor luchtweg en ademhaling, circulatie, thermoregulatie en locoregionale anesthesie bij kinderen	KA
Kennis van de lichamelijke en geestelijke ontwikkelingsstadia bij kinderen	KA
Kennis over en vaardigheid met inhalatie en intraveneuze inductie, luchtweg bij kinderen (masker/ballon, orofaryngeale luchtweg, larynxmasker, intubatie), meest gebruikte (nood) medicatie en hun doseringen, perioperatief vochtbeleid en locoregionale anesthesie bij kinderen	KA
Kennis van de meest voorkomende ziektebeelden op kinderleeftijd en hun implicaties in de perioperatieve zorg (kinderziekten, luchtweginfecties, astma,	KA

autisme spectrum stoornis etc.), en de rol van vaccinaties	
Preoperatieve beoordeling van kinderen	APZ-1, KA
Toepassen van premedicatie, ouderbegeleiding, pedagogische voorbereiding, en nuchterbeleid	KA
Herkennen en behandelen van problemen tijdens anesthesie bij kinderen (apnoe, laryngospasme, bronchospasme, hypotensie, hypocapnie, hypercapnie etc.) evenals post-anesthesie (apnoe, laryngospasme, bronchospasme, PONV, ontwaakagitatie, post-extubatie stridor, hypothermie, etc.)	KA
Kennis van medicolegale aspecten van zorg aan kinderen (WGBO)	KA
Kennis over ernstige ziektebeelden in de kinderleeftijd, zoals o.a. (luchtweg-)infecties, sepsis, diabetische ketoacidose, status epilepticus, status astmaticus etc.	KA
Kennis van traumatisch letsel op de kinderleeftijd inclusief brandwonden, near-drowning, anafylaxie	KA
Basic & advanced paediatric life support, reanimatie protocol kind	KA
Management kritiek ziek kind volgens ABCDE-aanpak (bijvoorbeeld luchtwegmanagement, sepsisbehandeling kind, shock, trauma-opvang)	KA
Pijnbehandeling in acute situaties	APZ-5; KA; UG; PP
Kennis van traumamechanismen en pathofysiologie	UG
Kennis en toepassing van trauma diagnostiek en behandeling	UG
Verkrijgen van intra-ossale toegang	UG
Kennis van de acute aandoeningen van het hart, de longen en het cerebrum, inclusief de achterliggende pathofysiologie	UG
Werken volgens de vigerende richtlijnen en opstellen werkdiagnose / differentiaaldiagnose; maken van een behandelplan	UG
Kennis van en vaardigheid in de spoed thoracocentesis voor het ontlasten van een spanningspneumothorax	UG
Kennis over de regelgeving rond (niet) reanimeren	UG
Kennis & vaardigheden met betrekking tot de medische apparatuur op de SEH	UG
Kennis over meten en registreren van pijn	APZ-5; PP
Kennis hebben en toepassen van multimodale aanpak van acute pijn	APZ-5; PP
Kennis over factoren die pijnbeleving beïnvloeden	APZ-5; PP
Apparatuur kennis pijnpompen	APZ-5; PP
Opstellen behandelplan acute pijn bij patiënten met chronische pijn klachten	APZ-5; PP
Herkennen en behandelen van complicaties bij pijnbehandeling	APZ-5; PP
Kennis van de (patho)fysiologie van chronisch benigne pijn	PP
Kennis van psychosociale factoren m.b.t. chronisch benigne pijn	PP
Kennis van (oncologische) pijnanamnese, behandeling en follow up	PP
Kennis van farmacokinetiek en -dynamiek, indicaties, contra-indicaties, dosering, bijwerkingen van pijnmedicatie	APZ-5; PP
Kennis van niet-farmacologische behandelmogelijkheden van chronische benigne pijn	PP
Basale kennis van stralingshygiëne en fluoroscopie	PP
Kennis van invasieve behandelingstechniek: o.a. epiduraal, wortelblokkade, Sweet, stellatum- en sympathicusblokkade	PP
Kennis over de ontstaansmechanismen van pijn en met de behandelingsprincipes van oncologische pijn	PP
Kennis van diagnostiek en behandeling van chronische en oncologische pijn	PP

Kennis van de principes en de organisatie van palliatieve zorg	PP
Kennis en toepassing van de richtlijnen op het gebied van de oncologische pijn	PP
Uitvoeren van een aantal eenvoudige procedures bij chronische pijnpatiënten	PP
Kennis en uitvoeren van een TENS-behandeling	PP
Toepassing van een (getunnelde) epidurale of intrathecale katheter bij de behandeling van oncologische pijn	PP
Kennis van de principes van bloedstolling, SIRS, vochtbeleid, vasoactieve medicatie, beademing, pijn en pijnbehandeling, sedatie	UG; IC-1,3
Uitvoeren van een effectieve overdracht, met aandacht voor de voorgeschiedenis, chirurgische en anesthesiologische procedures, te verwachten problemen en overdracht van verantwoordelijkheid	IC-1,2,3
Aandacht voor fysiologische optimalisatie en monitoring	IC-1,2,3
Besprekt de zorgbehoefte bij ontslag vanaf de IC om de continuïteit in behandeling te waarborgen	IC-1,3
Triage en prioritering van het patiënten aanbod voor de IC	IC-2
Kennis van de differentiaal diagnose van patiënten met een respiratoire insufficiëntie	IC-1,2,3
Kennis van de differentiaal diagnose van patiënten in shock	IC-1,2,3
Kennis van de differentiaal diagnose van patiënten met een veranderd bewustzijn	IC-1,2,3
Herkennen van de long stay IC patiënt met inzicht in de prognose op korte en lange termijn	IC-3
Kennis van de risico's op complicaties en preventieve maatregelen zoals infectie preventie, trombose profylaxe, stress ulcus profylaxe, decubitus profylaxe, transfusie strategie bij langdurig verblijf op de IC	IC-1,3
Kennis van preventie, herkenning en behandeling van delier	IC-1,3
Kennis en toepassing van optimale voeding bij long stay patiënten	IC-3
Kennis en toepassing van diagnostische en therapeutische opties bij patiënten met verworven krachtsverlies	IC-1,3
Kennis en toepassing van diagnostische, preventieve en therapeutische opties bij patiënten met nosocomiale infecties	IC-1,3
Kennis en toepassing van diagnostische en therapeutische opties bij patiënten met een failure to wean van de beademing, circulatoire ondersteuning of nierfunctie vervangende therapie	IC-1,3
Kennis van de criteria voor (non) heart beating donatie	IC-1,3
Kennis van de risico's op de operatiekamer zoals blootstelling aan gassen en dampen, explosiegevaar, elektriciteit, straling	Th-APZ; Th-PV
Kennis van de risico's van overdracht van besmettelijke aandoeningen en toepassing van de principes van asepsis	Th-APZ; Th-IC; Th-UG; Th-PV
Kennis van de anatomie in relatie tot de chirurgische ingrepen en tot de anesthesiologische technieken (luchtweg, regionale anesthesie, arteriële & veneuze & ossale toegang)	Th-APZ
Kennis en toepassing van het vochtbeleid rondom operatieve ingrepen en ernstige ziekte	Th-APZ; Th-PZA; Th-UG; Th-IC
Kennis en toepassing van voedingsbeleid rondom operatieve ingrepen en ernstige ziekte	Th-APZ; Th-PZA; Th-UG; Th-IC; Th-OZ

Communicatie	EPA's & Thema's
Opbouwen van een effectieve behandelrelatie met de patiënt, informeren van de patiënt en diens familie, geruststellen en verkrijgen van informed consent	APZ-1,2,3,4,5,6; OA; UG; PP; IC- 1,2,3
Verslagleggen en overdragen van patiëntgegevens, in woord en geschrift	APZ-1,2,3,4,5,6; OA; PP; IC-1,2,3
Effectieve communicatie met degene die de ingreep uitvoert en met de andere zorgverleners	APZ-1,2,3,4,6; UG; PP; IC-1,2,3
Effectieve communicatie met kinderen van diverse leeftijden en hun ouders/verzorgers, evenals met zorgverleners rondom het kind	KA
Uitvoeren van administratieve procedures op de SEH	UG; IC-2
Schriftelijke en mondelinge presentatie van een patiënten casus	Th-APZ
Uitvoeren van een intercollegiaal consult	Th-AZ; IC-2
Voeren van een slecht-nieuwsgesprek; op adequate wijze hanteren van emoties bij de patiënt en diens familie en bij zorgverleners	Th-AZ; Th-IC; IC-1,2,3

Samenwerken	EPA's en Thema's
Interdisciplinaire samenwerking in de preoperatieve beoordeling	APZ-1
Afstemmen van postoperatief beleid met de chirurgisch specialisten, anesthesiologen en consulterende specialisten	APZ-2,3,4; IC-1,2,3
Afstemmen van beleid met verkoeverkamer medewerkers	APZ-2,3,4
Samenwerken in een multidisciplinair team	APZ-2,3,4,6; OA; KA; UG; PP; IC-1,2,3
Multidisciplinair overleg voeren	APZ-3; IC-1,2,3
Kennis van CRM-principes	APZ-2,3,4,6; OA; KA; UG; IC-1,2,3

Maatschappelijk handelen	EPA's en Thema's
Bespreken leefwijze en algemene gezondheidsproblemen van de patiënt	APZ-1
Counseling voor andere collega's over indicaties en contra-indicaties voor operatieve ingrepen	APZ-3,4,6
Kennis van het kwaliteitsbeleid van de opleiding, de afdeling en het ziekenhuis	Th-AZ; Th-OW
Kennis en toepassen van de principes van patiëntveiligheid op elke werkplek	Th-APZ; Th-IC; Th-UG; Th-PV; Th-OZ
Kennis en toepassen van de principes van doelmatigheid in de zorg	Th-DM
Kennis van de procedures rond euthanasie, palliatieve sedatie en medisch zinloos handelen	Th-PP; Th-IC; Th- OZ
Kennis van prognostische scoringssystemen; overwegen van behandelbeperkingen indien gepast	Th-IC

Management van end of life care of van behandelbeperkingen in het multidisciplinaire team	Th-IC
---	-------

Kennis en wetenschap	EPA's en Thema's
Kennis en toepassing van de principes van evidence-based medicine	Th-OW; Th-AZ; Th-DM
Protocollaire geneeskunde kritisch toepassen	Th-AZ; Th-DM
Leveren van een actieve bijdrage aan de deskundigheidsbevordering van studenten, collega's, overige zorgverleners (in opleiding)	Th-AZ; Th-OW
Leveren van een actieve bijdrage aan de deskundigheidsbevordering van patiënten	Th-AZ; Th-OW
Leveren van ondersteuning aan wetenschappelijke activiteiten van anderen	Th-OW; Th-AZ
Verrichten van wetenschappelijk onderzoek op het gebied van de anesthesiologie en aanverwante vakgebieden	Th-OW; Th-AZ
Mondeling en schriftelijk presenteren van wetenschappelijke kennis	Th-OW
Professionaliteit	EPA's en Thema's
Herkennen en kunnen aangeven van eigen grenzen	OA; KA; Th-APZ; Th-PZA, Th-IC; Th-UG; Th-PP
Timemanagement op een preoperatieve polikliniek	APZ-1
Registreren en bespreken complicaties, melden MIP/VIM	Th-APZ; Th-PZA; Th-IC; Th-UG; Th-PP
Onderhouden van een professionele relatie met patiënten, collega's en andere zorgverleners	Th-APZ; Th-AZ; Th-IC
Tonen van een proactieve houding tijdens de werkzaamheden	Th-AZ
Leveren van een actieve bijdrage aan casusbesprekingen en refereerbijeenkomsten	Th-AZ; Th-OW
Leveren van een actieve bijdrage aan activiteiten van de aios-groep en van de afdeling anesthesiologie	Th-AZ
Deelnemen aan de wetenschappelijke bijeenkomsten van de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie	Th-AZ; Th-OW
Reflecteert adequaat op eigen gedrag en emoties; bespreekt deze reflectie in woord en geschrift	Th-AZ
Kennis van de ethische aspecten van perioperatieve zorg, pijn- en palliatieve geneeskunde, urgentiegeneeskunde en intensive care	Th-AZ; Th-APZ; Th-IC; Th-UG; Th- OZ
Kennis van de juridische aspecten van perioperatieve zorg, pijn- en palliatieve geneeskunde, urgentiegeneeskunde en intensive care	Th-AZ; Th-APZ; Th-IC; Th-UG; Th- OZ
Kennis van de belangrijkste aspecten van bedrijfsvoering van de operatiekamer, preoperatieve beoordeling, pijn- & palliatieve geneeskunde, IC en SEH	Th-APZ; Th-IC; Th-UG; Th-PP

Bewaken van de balans tussen werk en privé	Th-AZ
Kennis van de principes van intercollegiale toetsing	Th-AZ

APZ = algemene perioperatieve zorg; PZA = perioperatieve zorg aandachtsgebieden; IC = intensive care; UG = urgentiegeneeskunde; PP = pijn- & palliatieve geneeskunde; OW = onderwijs & wetenschap; AZ = anesthesioloog in het ziekenhuis; PV = patiëntveiligheid; OZ = zorg voor ouderen en andere kwetsbare groepen; Th = uitstroomprofiel en aandachtsgebied

Bijlage 4. EPA's in het gemeenschappelijk deel van de opleiding

No.	Titel EPA
APZ-1	Anesthesiologische preoperatieve zorg
APZ-2	Perioperatieve laag-complexe zorg
APZ-3	Perioperatieve zorg voor hoog-complexe patiënten
APZ-4	Perioperatieve zorg tijdens hoog-complexe ingrepen
APZ-5	Management van acute pijn
APZ-6	Verzorgen van procedurele sedatie
OA	Anesthesiologische zorg bij obstetrische patiënten
KA	Anesthesiologische zorg bij kinderen
UG	Urgentiegeneeskundige zorg voor potentieel vitaal bedreigde patiënten
PP	Management van chronische pijn en verlenen van palliatieve zorg
IC-1	Zorg voor postoperatieve chirurgische patiënten op de IC en PACU
IC-2	Consultatie en triage van potentiële IC patiënten
IC-3	Post-acute en langdurige IC zorg

APZ = algemene perioperatieve zorg; OA = obstetrische anesthesie; KA = kinderaanesthesie; UG = urgentiegeneeskunde; PP = pijn- & palliatieve geneeskunde; IC = intensive care;

APZ-1	Anesthesiologische preoperatieve zorg
Gedetailleerde beschrijving	Preoperatieve beoordeling en het opstellen van een anesthesieplan op maat, zowel op de polikliniek anesthesiologie als in de kliniek.
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van chirurgische procedures 2. Kennis van comorbiditeiten 3. Kennis van anesthesiologische procedures 4. Kennis van lokale procedures en logistiek 5. Kennis van relevante regelgeving op het gebied van Perioperatieve zorg 6. Afnemen van gerichte anamnese en verrichten van lichamelijk onderzoek 7. Perioperatieve risicoanalyse 8. Aanvragen en interpreteren van relevante diagnostische tests 9. Verslagleggen en overdragen van patiëntgegevens 10. Kennis van de mogelijkheden tot prehabilitatie voor de patiënt 11. Interdisciplinaire samenwerking 12. Samenwerken met en sturing geven aan collega's op de polikliniek en afdeling (klinische patiënt) 13. Bespreken leefwijze en algemene gezondheidsproblemen 14. Informeren van de patiënt en verkrijgen van informed consent (samen beslissen!) 15. Herkennen en kunnen aangeven van eigen grenzen 16. Time management 17. Organiseren en voorzitten van een multidisciplinaire patiëntenbespreking
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zelfstudiemateriaal, o.a. Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst (WGBO); www.igj.nl (Toezicht Operatief Proces (TOP)); Richtlijn Preoperatief NVA (2010) 2. Leren op de werkplek 3. Simulatieonderwijs 4. Discipline overstijgende communicatietrainingen 5. CBD 6. ECG cursus 7. Videoreflectie 8. Patiënten enquête
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE preoperatieve beoordeling 2. Video beoordeling en feedback 3. 360 graden feedback 4. CBD betreffende preoperatieve casus
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voltooien van een stage op de preoperatieve kliniek 2. ECG cursus behaald 3. CBD 4. EPA op niveau 4

APZ-2	Perioperatieve laag-complexe zorg
Gedetailleerde beschrijving	De anesthesiologische zorg, inclusief interpretatie van preoperatieve gegevens, risico inschatting, uitvoering anesthesie technieken en monitoring, tot en met directe postoperatieve zorg, bij patiënten zonder relevante comorbiditeit bij een laag risico ingreep.
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Samenwerken in multidisciplinair team 2. Verslaglegging en interpretatie van preoperatieve gegevens en maken van passend anesthesiologisch beleid 3. Toepassen van premedicatie en nuchterbeleid 4. Kennis van de principes, complicaties en behandeling hiervan, van de meest voorkomende anesthesietechnieken en operaties 5. Kennis en toepassen van neuraxiale anesthesietechnieken en locoregionale anesthesietechnieken 6. Kennis van farmacokinetiek en –dynamiek, indicaties, contra-indicaties, doseringen, interacties en bijwerkingen van de meest gebruikte anesthesiologische medicatie 7. Kennis van de standaard anesthesiologische apparatuur, inclusief beademing en non-invasieve bewakingsapparatuur 8. Kennis en toepassing van per- en postoperatief pijnmanagement 9. Kennis van het normale postoperatieve beloop en herkennen en behandelen van een afwijkend postoperatief beloop 10. Kennis en behandeling van postoperatieve misselijkheid
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zelfstudiemateriaal, o.a. Richtlijn Perioperatief, Richtlijn Postoperatief traject 2. Handleidingen voor medische apparatuur 3. Protocollen voor opname en ontslag 4. Protocollen voor postoperatieve pijn en misselijkheid 5. Simulatieonderwijs 6. Leren op de werkplek 7. ALS training 8. E-learning
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokale toets voorafgaand aan dienst 2. Lokale certificering voor beheersing apparatuur 3. KPE's 4. DOPS 5. CBD 6. 360 graden feedback 7. Echogeleide technieken 8. CRM of simulatie training
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE 2. DOPS 3. CBD herkennen, benoemen en behandelen van anesthesie- of operatie gerelateerde complicaties

APZ-3	Perioperatieve zorg voor hoog-complexe patiënten
Gedetailleerde beschrijving	Uitvoeren van de anesthesiologische zorg, inclusief interpretatie van preoperatieve gegevens, risico inschatting, uitvoering anesthesietechnieken en monitoring, tot en met directe postoperatieve zorg, bij patiënten met comorbiditeit(en)
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Samenwerken in multidisciplinair team 2. Verslaglegging 3. Interpretatie van preoperatieve gegevens en maken van passend perioperatief anesthesiologisch beleid, rekening houdend met de comorbiditeiten van de patiënt 4. Kennis en toepassing van de meest voorkomende risicoscores ter beoordeling van het perioperatieve risico's (zoals de RCRI, ARISCAT, NSQIP etc.) 5. Toepassen van premedicatie en nuchterbeleid 6. Kennis van farmacodynamiek -kinetiek, indicaties, contra-indicaties, dosering, bijwerkingen en interacties van de meest gebruikte anesthesiologische farmaca, inclusief sedativa, vasopressiva, inotropica en lokaal anesthetica en het toepassen daarvan bij patiënten met comorbiditeit en preoperatief medicatiegebruik 7. Toepassen van locoregionale (of neuraxiale) technieken als primaire techniek, bij patiënten met een sterk verhoogd risico op algehele narcose. 8. Specifieke kennis van de standaard anesthesiologische apparatuur, inclusief beademing en (non)invasieve bewakingsapparatuur voor toepassing bij patiënten met comorbiditeit 9. Kennis en toepassing van per- en postoperatief pijnmanagement, rekening houdend met de comorbiditeiten van de patiënt 10. Kennis en behandeling van postoperatieve misselijkheid 11. Kennis van en beoordelen van kwetsbare (oudere) patiënt, rekening houdend met kwetsbaarheid van de (oudere) patiënt in al zijn domeinen (fysiek, mentaal, sociaal) om te komen tot doelmatige zorg 12. Kennis en vaardigheden op het gebied van luchtwegmanagement bij de (niet-)bedreigde luchtweg (inclusief fiberoptische technieken, het verrichten van een coniotomie) 13. Herkennen, benoemen, bewaken en behandeling starten van bedreigde vitale functies (bv. bloeding, ritme- & geleidingsstoornis, ischemie, hypoxie, hypothermie)
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zelfstudie, inclusief e-learning en actuele literatuur o.a. ESA richtlijn niet/cardiale chirurgie, protocollen voor opname en ontslag/postoperatieve pijn en misselijkheid, Richtlijn postoperatief traject NVA, Richtlijn Perioperatief 2011 (Toezicht Operatief Proces (TOP)), SPOC Ouderenzorg 2. Leren op de werkplek, inclusief trauma opvang 3. Simulator voor aanleren technieken

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Simulatoronderwijs CRM 5. Cursus luchtwegmanagement 6. Cursus interpretatie cardiovasculaire diagnostiek zoals ECG en echocardiografie 7. Echografie cursus voor procedurele toepassing bij locoregionale technieken en/of vasculaire cannulatie 8. Echografie cursus voor POCUS gericht op de anesthesiologische toepassing
<p>Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE's 2. DOPS 3. CBD 4. 360 graden feedback 5. CRM of simulatie training 6. Echogeleide technieken
<p>Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE 2. DOPS 3. CBD 4. ALS-cursus certificaat 5. ECG e-learning certificaat 6. Certificaat echografie cursus 7. Certificaat luchtwegcursus 8. EPA op niveau 4

APZ-4	Perioperatieve zorg tijdens hoog-complexe ingrepen
Gedetailleerde beschrijving	Uitvoeren van de anesthesiologische zorg, inclusief interpretatie van preoperatieve gegevens, risico inschatting, uitvoering anesthesietechnieken en monitoring, tot en met directe postoperatieve zorg, bij een (middel)hoog risico ingreep.
Welke specifieke kennis , vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretatie van preoperatieve gegevens en maken van passend perioperatief anesthesiologisch beleid, rekening houdend met de aard en complexiteit van de ingreep 2. Kennis van de principes, complicaties en behandeling van de meest voorkomende anesthesietechnieken en (middel)hoog risico operaties 3. Toepassen van premedicatie en nuchterbeleid 4. Specifieke kennis van de standaard anesthesiologische apparatuur, beademing en (non)invasieve bewakingsapparatuur voor toepassing bij een hoog-complexe procedure 5. Kennis en vaardigheden op het gebied van luchtwegmanagement bij de (niet-)bedreigde luchtweg (inclusief dubbel lumen tube, fiberoptische technieken, het verrichten van een coniotomie) 6. Kennis van richtlijnen op gebied van hoogcomplexe zorg, waaronder massaal bloedverlies, TBI, SAB, etc. 7. Herkennen, benoemen, bewaken en behandeling starten van bedreigde vitale functies (bv. bloeding, ritme- & geleidingsstoornis, ischemie, hypoxie, hypothermie) 8. Kennis en toepassing van per- en postoperatief pijnmanagement, rekening houdend met de aard van de ingreep 9. Kennis van het normale postoperatieve beloop van (middel)hoog risico ingrepen en herkennen en behandelen van een afwijkend postoperatief beloop 10. Management massaal bloedverlies en transfusie
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zelfstudie, inclusief e-learning en actuele literatuur o.a. ESA richtlijn niet/cardiale chirurgie, massaal transfusie beleid, beleid bij ernstig TBI, NVA richtlijn subarachnoïdale bloeding 2. Simulatoronderwijs 3. Cursus luchtwegmanagement 4. Echografie cursus voor procedurele toepassing bij locoregionale technieken en/of vasculaire cannulatie 5. Echografie cursus voor POCUS gericht op de anesthesiologische toepassing
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE 2. CBD 3. DOPS 4. 360 graden feedback 5. CRM of simulatie training 6. Echogeleide technieken

Aan welke **criteria** moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?

1. KPE
2. DOPS
3. CBD
4. ALS-cursus certificaat
5. ATLS-cursus certificaat (of vergelijkbaar)
6. ECG e-learning certificaat
7. Certificaat echografie cursus
8. Certificaat luchtwegcursus
9. EPA op niveau 4

APZ-5	Management van acute pijn
Gedetailleerde beschrijving	Behandeling van perioperatieve en niet-perioperatieve acute pijn. Inclusief zelfstandig kunnen toepassen van neuraxiale anesthesietechnieken en locoregionale anesthesietechnieken, zowel voor de bovenste als voor de onderste extremiteiten.
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Epiduraal 2. Spinaal 3. Locoregionale technieken 4. Verslaglegging incl. overdracht 5. Diagnostiek en multimodale benadering bij postoperatieve en niet- postoperatieve acute pijn 6. Factoren van invloed op pijnbeleving 7. Kennis van farmacologie van lokaal anesthetica 8. Farmacologische behandeling acute pijn incl. contra-indicaties 9. Uitvoeren van neuraxiale & locoregionale technieken en daarbij rekening houden met specifieke anatomische problemen, indicaties, contra- indicaties en complicaties 10. Kennis van werking en toepassing van echoapparatuur en vaardigheid in het uitvoeren van echogeleide regionale technieken 11. Herkennen en behandelen van medicamenteuze complicaties, complicaties bij neuraxis en perifere zenuwblokkade 12. Kennis van de indicaties voor algehele anesthesie versus neuraxiale & locoregionale anesthesie 13. Herkennen en behandelen van medicamenteuze complicaties, complicaties bij neuraxis en perifere zenuwblokkade
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zelfstudie en leren op de werkplek 2. Handleidingen voor medische apparatuur 3. Oefenen op fantomen 4. Stage acute pijn 5. Lokale en landelijke richtlijnen / protocollen 6. Deelname aan (inter)nationale cursus (bijv. DARA, ESRA,USRA)
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE 2. CBD 3. DOPS 4. 360 graden feedback
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Succesvolle afronding stage pijnteam 2. Certificering apparatuur beheersing 3. CBD 4. EPA op niveau 4

APZ-6	Verzorgen van procedurele sedatie
Gedetailleerde beschrijving	Het leveren van zorg rondom intraveneuze diepe sedatie van volwassenen voor procedures en onderzoeken, al dan niet op buitengebieden.
Welke specifieke kennis , vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toepassen van premedicatie en nuchterbeleid 2. Kennis van aandachtspunten bij werken op diverse locaties buiten het operatiekamercomplex aangaande patiënt veiligheid, zoals o.a. monitoring op afstand, straling, MRI, afstand tot patiënt, afstand voor ingeroepen hulp, beperkt materiaal, monitoring tijdens transport en verkoeverfase, alsmede aangaande veiligheid medewerker 3. Transport van gesedeerde patiënten in het ziekenhuis 4. Nauwkeurig en zorgvuldig werken aangaande positioneren 5. Effectieve communicatie met patiënten 6. Effectieve samenwerking en communicatie met degene die de ingreep uitvoert en andere zorgverleners 7. Leiding geven aan sedationisten 8. Selectie en pre-procedurele beoordeling van patiënten voor sedatie 9. Kennis van organisatie/regelgeving rondom lichte, matige en diepe sedatie 10. Kennis van farmacologie relevant voor lichte, matige en diepe sedatie 11. Kennis van monitoring rondom procedurele sedatie 12. Uitvoeren van sedatie bij pijnloze onderzoeken 13. Uitvoeren van sedatie bij pijnlijke procedures 14. Herkennen en oplossen van specifieke complicaties van sedatie (bewegen, apnoe, luchtwegobstructie)
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leren op de werkplek: operatiekamercomplex, radiologie (o.a. CT, MRI, angio), radiotherapie, spoedeisende hulp, behandelkamer, endoscopie afdeling 2. Simulatieonderwijs: verlies van de luchtweg 3. MRI veiligheidsinstructie 4. Beginselen van stralingsbescherming voor patiënt en professional
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE (matige - diepe sedatie; sedatie pijnlijke ingreep) 2. KPE transport in het ziekenhuis 3. CBD (buitenlocatie; leiding geven aan team met sedationisten) 4. CRM skills/ non-technical skills
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. CBD 2. EPA op niveau 4

OA	Anesthesiologische zorg bij obstetrische patiënten
Gedetailleerde beschrijving	Anesthesiologische begeleiding rondom de partus inclusief Sectio Caesarea (SC) en gerelateerde complicaties. Doel Niveau 4
Welke specifieke kennis , vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Massaal bloedverlies (inclusief specifieke obstetrische oorzaken) 2. Bloedsparende technieken 3. Fysiologische veranderingen en problemen tijdens de zwangerschap en bevalling met en zonder preexistente comorbiditeit 4. Farmacokinetiek en -dynamiek bij een zwangere en de invloed op de placentaire doorbloeding en trans placentaire overgang 5. Specifieke medicatie gebruikt rondom de partus en SC 6. Inzicht in anesthesiologische en chirurgische complicaties rondom SC / partus 7. Epidurale analgesie tijdens de partus en gebruik rondom SC. 8. Spinale Anesthesie tijdens Sectio Caesarea 9. Algehele Anesthesie tijdens SC 10. Herkennen en behandelen anesthesiologische en chirurgische complicaties rondom SC / partus
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Simulatie onderwijs 2. Leren op de werkplek 3. Aios-dag obstetrie 4. MOET cursus 5. NLS training
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE 2. DOPS (spinaal bij SC spoed en electief, epiduraal bij partus en gebruik bij SC) 3. 360 graden feedback 4. CBD (MOET, NLS, AIOS dag)
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. DOPS niveau 4 2. 360 graden feedback 3. Certificering verplichte cursussen (MOET, NLS, AIOS-dag) 4. CBD 5. EPA op niveau 4

KA	Anesthesiologische zorg bij kinderen
<p>Gedetailleerde beschrijving</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Het leveren van zorg rondom laagcomplexere operaties en procedures onder algehele anesthesie aan ASA I-III kinderen in de leeftijd van 3-18 jaar, in electieve of spoedeisende setting. Doel: alle aios niveau 4 - Het leveren van zorg rondom laagcomplexere operaties en procedures onder algehele anesthesie aan ASA I-III jonge kinderen in de leeftijd van 1-2 jaar, in electieve of spoedeisende setting. Doel: alle aios niveau 4 - Het in teamverband uitvoeren van de systematische opvang, resuscitatie en reanimatie op een afdeling voor spoedeisende hulp van kinderen van alle leeftijden die acuut ziek zijn of een (poly)trauma doormaken. Het uitvoeren van de systematische beoordeling en resuscitatie op de kinderafdeling van patiënten van alle leeftijden.
<p>Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis over relevante anatomie en fysiologie voor luchtweg en ademhaling, circulatie, thermoregulatie en locoregionale anesthesie bij (jonge) kinderen 2. Kennis van de lichamelijke en geestelijke ontwikkelingsstadia bij (jonge) kinderen 3. Kennis over en vaardigheid met inhalatie en intraveneuze inductie, luchtweg bij (jonge) kinderen (masker/ballon, orofaryngeale luchtweg, larynxmasker, intubatie), meest gebruikte (nood) medicatie en hun doseringen, perioperatief vochtbeleid en locoregionale anesthesie bij (jonge) kinderen 4. Kennis van de meest voorkomende ziektebeelden op kinderleeftijd en hun implicaties in de perioperatieve zorg (kinderziekten, luchtweginfecties, astma, autisme spectrum stoornis etc.), en de rol van vaccinaties 5. Preoperatieve beoordeling van (jonge) kinderen 6. Toepassen van premedicatie, ouderbegeleiding, pedagogische voorbereiding, en nuchterbeleid 7. Effectieve communicatie met kinderen van diverse leeftijden en hun ouders/verzorgers, evenals met zorgverleners rondom het kind 8. Verkrijgen van perifeer intraveneuze toegang 9. Herkennen en behandelen van problemen tijdens anesthesie (apnoe, laryngospasme, bronchospasme, hypotensie, hypocapnie, hypercapnie etc.) evenals post-anesthesie (apnoe, laryngospasme, bronchospasme, PONV, ontwaakagitatie, postextubatie stridor, hypothermie, etc.) 10. Kennis over en vaardigheid met postoperatieve pijnbehandeling 11. Kennis van medico-legale aspecten van zorg aan kinderen (WGBO) 12. Kennis over ernstige ziektebeelden in de kinderleeftijd, zoals o.a. (luchtweg-)infecties, sepsis, diabetische ketoacidose, status epilepticus, status astmaticus etc.

	<ul style="list-style-type: none"> 13. Kennis van traumatisch letsel op de kinderleeftijd inclusief brandwonden, (near-)drowning, anafylaxie 14. Kennis over transportmogelijkheden, indicaties voor transport en complicaties tijdens transport 15. Basic en advanced paediatric life support, reanimatieprotocol kind 16. Management kritiek ziek kind volgens ABCDE-aanpak (bijvoorbeeld luchtwegmanagement, sepsisbehandeling kind, shock, trauma-opvang) 17. Pijnbehandeling van kinderen in acute situaties
Leermiddelen	<ul style="list-style-type: none"> 1. Zelfstudie, inclusief e-learning 2. Leren op de werkplek, inclusief tijdens stage kinderanesthesiologie: preoperatieve beoordeling, operatiekamers (bijv. anesthesie bij ingrepen zoals o.a. herniotomie, orchidopexie, adeno(tonsillectomie, middenoor buisjes, kleine letsels zoals weke delen verwondingen en fracturen van extremiteiten) en bijvoorbeeld spoedeisende hulp, IC en spoedinterventieteam 3. Simulatieonderwijs, inclusief kritieke scenario's 4. APLS cursus 5. Onderwijs met fantomen (intra-ossale toegang, luchtweg, regionale technieken) 6. Kinderluchtwegtraining c.q. cursus
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ul style="list-style-type: none"> 1. KPE (bijv. opvang vitaal bedreigd kind, CRM skills/ non technical skills in multidisciplinaire opvang, transport kind in het ziekenhuis, na acute opvang) 2. DOPS (bijv. perifere toegang, inductie, locoregionaal, luchtwegmanagement, etc.) 3. CBD 4. Simulatie training 5. kinderluchtweg training 6. APLS 7. 360 graden feedback
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ul style="list-style-type: none"> 1. DOPS in het portfolio 2. Anesthesie verzorgd voor tenminste 10 kinderen van 3-18 jaar 3. Anesthesie verzorgd voor tenminste 10 kinderen jonger dan 3 jaar 4. Certificaat kinderluchtweg training 5. Certificaat APLS 6. CBD 7. EPA op niveau 4

UG	Urgentiegeneeskundige zorg voor potentieel vitaal bedreigde patiënten
Gedetailleerde beschrijving	<ul style="list-style-type: none"> - Opvang van de volwassen multitraumapatiënt met actieve deelname in het traumateam. Doel: alle aios niveau 4 - Herkennen van een acuut zieke patiënt en het verrichten van de eerste levensreddende handelingen. Doel: alle aios niveau 4 - Het uitvoeren, leiden en begeleiden van reanimaties, inclusief adequate consultatie. Kunnen hanteren van behandelbeperkingen. Doel: alle aios niveau 4.
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van traumamechanismen, pathofysiologie, damage control anesthesie & surgery, diagnostiek en behandeling 2. Kennis van de principes van trauma opvang. Kennis van primair en secundair onderzoek 3. Kennis van relevante urgentie gerelateerde protocollen, waaronder maar niet uitsluitend: trauma opvang, massaal bloedverlies en transfusie, traumatisch schedelhersenletsel, sepsis, en reanimatie 4. Kennis van leiderschap van de acute zorg in het ziekenhuis en van de prehospitala hulpverlening 5. Kennis over de regelgeving rond (niet) reanimeren 6. Leiding geven en ontvangen, en participeren in een team, bij de acuut zieke of trauma patiënt (communicatie, samenwerking, leiderschap) 7. Kennis van de acute aandoeningen van het hart, de longen en het cerebrum, inclusief de achterliggende pathofysiologie. 8. Herkennen en adequaat behandelen van levensbedreigende situaties conform de geldende richtlijnen 9. Luchtweg management bij de acuut zieke of traumapatiënt, beheersen alternatieve technieken om de luchtweg te zekeren, inclusief kennis en kunde omtrent de cricothyroidotomie 10. Verkrijgen van intraveneuze, intra arteriële en/of intra-ossale toegang bij de acuut zieke en trauma patiënt 11. Beoordelen en behandelen afwijkende hemodynamiek (o.a. opbouw en gebruik invasieve monitoring, rapid infuser, cell saver) en toepassen van adequate massa transfusie inclusief alle bijkomende zaken, waaronder POC-testing (TEG/ROTEM) 12. Aanvragen en interpreteren aanvullende diagnostiek en consulten 13. Zorgen voor sedatie en analgesie in de acute setting 14. Kennis van en vaardigheid in de spoed thoracocentesis voor het ontlasten van een spanningspeumothorax 15. Debriefen met het team
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zelfstudie, inclusief e-learning 2. Leren op de werkplek, deelname SIT team, reanimatieteam en traumateam SEH 3. Participatie in simulatorsessies: vaardigheden 4. Participatie in simulatorsessies: CRM-principe

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Videoreflectie (debriefing) 6. Case based discussie 7. ALS certificaat 8. ECG cursus 9. ATLS of soortgelijke cursus 10. Echo en/of POCUS cursus
<p>Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE (bijv. traumaopvang) 2. DOPS (bijv. perifere toegang, luchtwegmanagement, etc.) 3. CBD 4. 360 graden feedback op de SEH 5. Reanimatieverslag of debriefing 6. Trauma opvang verslag of debriefing 7. Echo technieken
<p>Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokaal examen voorafgaand aan de dienst 2. ALS certificaat 3. ECG cursus 4. ATLS of soortgelijke cursus certificaat 5. CBD 6. EPA op niveau 4

PP	Management van chronische pijn en verlenen van palliatieve zorg
Gedetailleerde beschrijving	Vaststellen van diagnose, patiënt informed consent, en het verkrijgen van inzicht in het opstellen en uitvoeren van een pijnbehandelingsplan van chronische benigne pijn, oncologische pijn en het verkrijgen van inzicht in de principes van palliatieve zorg.
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van de (patho)fysiologie van chronisch benigne pijn 2. Kennis over de ontstaansmechanismen van pijn en met de behandelingsprincipes van oncologische pijn 3. Kennis van psychosociale factoren m.b.t. chronisch benigne pijn 4. Kennis van (oncologische) pijnanamnese, opstellen van differentiaal diagnose, behandeling en follow up 5. Kennis van alle aspecten van diagnostiek en behandeling van chronische en oncologische pijn op het niveau van een medisch specialist 6. Heeft kennis van de principes en de organisatie van palliatieve zorg 7. Informeren van de patiënt en verkrijgen van informed consent 8. Kennis van farmacokinetiek en -dynamiek , indicaties, contra-indicaties, dosering, bijwerkingen van pijnmedicatie 9. Kennis van niet-farmacologische behandelmogelijkheden van chronische benigne pijn 10. Uitvoeren van een aantal eenvoudige procedures bij chronische pijnpatiënten 11. Heeft over de behandeling van chronische pijn de volgende vaardigheden opgedaan: TENS-behandeling en behandeling van oncologische pijn (inclusief) plaatsen/reviseren (getunnelde) epidurale/intrathecale katheter) 12. Kennis en toepassing van de richtlijnen op het gebied van de oncologische pijn 13. Basale kennis van stralingshygiëne en fluoroscopie 14. Kennis van invasieve behandelingstechniek: o.a. epiduraal, wortelblokkade, Sweet, stellatum- en sympathicusblokkade 15. Intercollegiale samenwerking en samenwerking met pijnconsulent verpleegkundige 16. Past het diagnostisch en therapeutisch arsenaal van het vakgebied goed en waar mogelijk evidence based toe. 17. Goede verslaglegging en kennis van DOT/DBC
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leren op de werkplek 2. Zelfstudie 3. Simulatie training voor invasieve technieken
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE 2. CBD 3. DOPS 4. 360 graden feedback

Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none">1. CBD2. EPA op niveau 4
---	---

IC-1 (= EPA 1 Intensive Care)	Zorg voor postoperatieve chirurgische patiënten op de IC en PACU
Gedetailleerde beschrijving	Opvang van de postoperatieve patiënt van alle chirurgische disciplines op de IC en PACU, opstellen van een behandelplan en het toezien op de uitvoering daarvan, bevorderen van de continuïteit van zorg in samenspraak met het IC team en de overige behandelaars.
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van de principes van bloedstolling, SIRS, vochtbeleid, vasoactieve medicatie, beademing, pijn en pijnbehandeling, sedatie 2. Kennis van de implicaties van veel voorkomende acute en chronische aandoeningen op de postoperatieve zorg 3. Uitvoeren van een effectieve overdracht, met aandacht voor de voorgeschiedenis, chirurgische en anesthesiologische procedures, te verwachten problemen en overdracht van verantwoordelijkheid 4. Zorgdragen voor een plan voor postoperatieve behandeling inclusief pijnbehandeling, sedatie, vochtbeleid, antibiotica, voeding en monitoring 5. Afstemmen van het postoperatieve beleid op de chirurgische en anesthesiologische procedure, inclusief toepassing van de relevante protocollen en richtlijnen 6. Kennis, preventie en behandeling van de belangrijkste postoperatieve complicaties 7. Aandacht voor fysiologische optimalisatie en monitoring 8. Stimuleert effectief teamwork op de IC 9. Effectieve communicatie met, en consultatie van medebehandelaars 10. Toont een professionele relatie met de patiënt en diens familie 11. Neemt verantwoordelijkheid voor patiëntveiligheid en vraagt op tijd om hulp 12. Besteedt aandacht aan een zorgvuldige verslaglegging en registratie 13. Bespreekt de zorgbehoefte bij ontslag vanaf de IC om de continuïteit in behandeling te waarborgen
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leren op de werkplek 2. Zelfstudie 3. Multidisciplinaire bespreking
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE 2. CBD 3. 360 graden feedback
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verslag CBD in het portfolio 2. EPA op niveau 4

IC-2 (= EPA 2 Intensive Care)	Consultatie en triage van de potentiële IC-patiënt
Gedetailleerde beschrijving	Uitvoeren van een IC-consult voor een patiënt die niet op de IC verblijft, stellen van een indicatie voor IC-behandeling, rangschikken van patiënten naar prioriteit voor IC-behandeling, uitvoeren van de eerste behandeling van een vitaal bedreigde patiënt, leiden van een reanimatie met een adequaat time management, transport van de patiënt in het ziekenhuis, hanteren van behandelbeperkingen.
Welke specifieke kennis , vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adequaet en tijdig uitvoeren van een verzoek tot consultatie en uitvoeren van de initiële triage 2. Uitvoeren van anamnese en lichamelijk onderzoek 3. Herkennen en eerste behandeling van acuut bedreigde vitale functies 4. Triage en prioritering van het patiënten aanbod voor de IC 5. Kennis van de differentiaal diagnose van patiënten met een respiratoire insufficiëntie 6. Kennis van de differentiaal diagnose van patiënten in shock 7. Kennis van de differentiaal diagnose van patiënten met een veranderd bewustzijn 8. Kennis van prognostische scoringssystemen; overwegen van behandelbeperkingen indien gepast 9. Kennis en toepassing van therapeutische interventies om de circulatie te ondersteunen zoals vochtbeleid en vasoactieve medicatie 10. Management van de luchtweg en de beademing 11. Zorgdragen voor veilig transport van de patiënt in het ziekenhuis naar de IC 12. Effectieve communicatie met het team en met de medebehandelaars; stimuleren van teamwork 13. Aandacht en zorg voor leden behandelteam na niet succesvolle reanimatie 14. Effectieve communicatie met patiënt en familieleden over de behandeling en de prognose 15. Management van end of life care of van behandelbeperkingen in het multidisciplinaire team 16. Neemt verantwoordelijkheid voor patiëntveiligheid en vraagt op tijd om hulp 17. Besteedt aandacht aan een zorgvuldige verslaglegging en registratie
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leren op de werkplek 2. Deelname aan het SIT 3. Zelfstudie 4. Multidisciplinaire bespreking
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE 2. CBD 3. 360 graden feedback

beheersen van deze EPA worden bepaald ?	
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokaal examen voorafgaand aan de dienst 2. CBD 3. Certificaat ECG-cursus 4. Certificaat ALS-cursus 5. Certificaat ATLS of soortgelijke cursus 6. EPA op niveau 4

IC-3 (= EPA 3 Intensive Care)	Post-acute zorg en langdurige IC-zorg
Gedetailleerde beschrijving	Behandeling van de long stay IC-patiënt met aandacht voor preventie en behandeling van complicaties van langdurig verblijf, failure to wean en aangepaste behandelstrategieën, hanteren van behandelbeperkingen, zorgdragen voor end of life care.
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Herkennen van de long stay IC patiënt met inzicht in de prognose op korte en lange termijn 2. Kennis van de risico's op complicaties en preventieve maatregelen zoals infectie preventie, thrombose profylaxe, stress ulcus profylaxe, decubitus profylaxe, transfusie strategie bij langdurig verblijf op de IC 3. Kennis van preventie, herkenning en behandeling van delier 4. Kennis en toepassing van optimale voeding bij long stay patiënten 5. Kennis en toepassing van diagnostische en therapeutische opties bij patiënten met verworven krachtsverlies 6. Kennis en toepassing van diagnostische, preventieve en therapeutische opties bij patiënten met nosocomiale Infecties 7. Kennis en toepassing van diagnostische en therapeutische opties bij patiënten met een failure to wean van de beademing, circulatoire ondersteuning of nierfunctie vervangende de therapie 8. Kennis van prognostische scoringsystemen; overwegen van behandelbeperkingen indien gepast 9. Effectieve communicatie met het team en met de medebehandelaars; stimuleren van teamwork 10. Effectieve communicatie met patiënt en familieleden over de behandeling en de prognose 11. Management van end of life care of van behandelbeperkingen in het multidisciplinaire team 12. Neemt verantwoordelijkheid voor patiëntveiligheid en vraagt op tijd om hulp 13. Besteedt aandacht aan een zorgvuldige verslaglegging en registratie 14. Kennis van de criteria voor non heart beating donatie 15. Bespreekt de zorgbehoefte bij ontslag vanaf de IC om de continuïteit in behandeling te waarborgen
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leren op de werkplek 2. Zelfstudie 3. Multidisciplinaire bespreking 4. Discipline overstijgend onderwijs End of Life Care
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE 2. CBD 3. 360 graden feedback

Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none">1. CBD2. EPA op niveau 4
---	---

Bijlage 5. EPA's in de differentiatie perioperatief

No.	Titel EPA
OA-2	Perioperatieve zorg voor hoog-risico zwangere vrouwen
NA	Anesthesiologisch management bij ingrepen die behoren bij de differentiatie neuroanesthesie
CT	Perioperatieve zorg bij een volwassen patiënt die een cardiale of thoracale vaatingreep ondergaat op de operatiekamer of op de katheterisatie-kamer
KA-2	Postoperatieve intensieve zorg voor kinderen
KA-3	Perioperatieve zorg voor zuigelingen
KA-4	Perioperatieve zorg voor kinderen met belangrijke comorbiditeit en/of complexe ingrepen
KA-5	Procedurele sedatie bij kinderen
UG-2	Urgentie anesthesiologie bij acute interne aandoeningen
UG-3	Urgentie anesthesiologie bij acute cardiale aandoeningen
UG-4	Urgentie anesthesiologie bij acute neurologische aandoeningen
UG-5	Anesthesiologische zorg voor brandwondenpatiënten

CT = cardio-thoracale anesthesiologie; KA = kinderanesthesiologie;
NA = neuroanesthesiologie; OA = obstetrische anesthesiologie; UG = urgentiegeneeskunde

OA-2	Perioperatieve zorg voor hoog-risico zwangere vrouwen
Gedetailleerde beschrijving	<p>Complete anesthesiologische zorg bij hoog-risico zwangere vrouwen, denkend aan morbide obesitas, cardiale, hematologische of systemische problematiek.</p> <p>Samenwerking en communicatie met stafleden, gynaecologen (i.o), medisch verloskundigen, cardiologen, internisten/hematologen, anesthesiemedewerkers, OK-teamleden, evenals verpleegkundigen van verkoever- en verpleegafdeling. Tevens ook met kinderartsen en eventueel neonatologen.</p> <p><u>Doel:</u> aios in aandachtsgebied supervisieniveau 4</p>
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van de fysiologische veranderingen tijdens de zwangerschap in combinatie met comorbiditeit 2. Kennis van de farmacologische overwegingen tijdens de zwangerschap met betrekking tot moeder en kind 3. Kennis van meest gebruikte anesthesiologische farmaca en daarbij farmacokinetiek en -dynamiek bij een zwangere vrouw, mede rekening houdend met comorbiditeit 4. Kennis van zwangerschap en morbide obesitas en daarbij voorkomende complicaties 5. Kennis van meest voorkomende cardiale problematiek 6. Kennis van meest voorkomende hematologische problematiek 7. Kennisvergaring van uitzonderlijke ziektebeelden 8. Kennis hebben van meest gangbare uterotonica en tocolytica in relatie tot ziektebeeld 9. Risico-inschatting met betrekking tot anesthesietechniek 10. Herkennen, benoemen en behandelen van complicaties 11. Samenwerking met obstetrisch team, cardiologen, internisten en overige medisch specialisten 12. Begeleiding van de zwangere
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zelfstudie, inclusief e-learning 2. Leren op de werkplek 3. Participatie obstetrisch simulatieonderwijs 4. Simulatieonderwijs CRM 5. Bijwonen van periodieke MDO- besprekingen 6. Bijwonen van specifieke obstetrische spreekuren 7. Aios-dag obstetrie 8. MOET cursus 9. NLS cursus
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE 2. DOPS epidurale anesthesie bij hoog-risico zwangere 3. 360 graden feedback 4. CBD 5. Actief participeren in MDO's

Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none">1. Certificaat MOET cursus2. CBD in het portfolio3. EPA op niveau 4
---	---

NA	Perioperatieve zorg bij ingrepen die behoren bij het aandachtsgebied neuro-anesthesie
Gedetailleerde beschrijving	De aios voert de anesthesie bij de onderstaande neurochirurgische ingrepen zelfstandig uit. <u>Doel:</u> aios in aandachtsgebied supervisieniveau 5
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preoperatieve beoordeling en rekening houden met eventuele neurologische afwijkingen 2. Samenwerken in multidisciplinair verband 3. Basale kennis van intra-operatieve neuromonitoring 4. Zelfstandig de anesthesie uitvoeren bij onderstaande neurochirurgische ingrepen en kennis hebben van de bijbehorende theoretische achtergrond en anesthesiologische perioperatieve aandachtspunten bij: <ul style="list-style-type: none"> - Complexe chirurgie in de achterste schedelgroeve - Grote AVM's en/of aneurysma's na SAB - Intracerebrale ingrepen met intra-operatieve neuromonitoring (zoals de wakkere tumorchirurgie en/of Deep brain stimulatie) - Complexe rugchirurgie (verwijderen spinale tumoren, trans-thoracale benadering, gebruik intra operatieve neuromonitoring, etc.)
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zelfstudie, inclusief e-learning 2. Leren op de werkplek (preoperatieve poli, OK, PACU en IC) 3. Simulatieonderwijs 4. NVA richtlijn subarachnoïdale bloeding 5. Participeren in MDO
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE 2. DOPS 3. 360 graden feedback 4. CBD 5. Verslagen van MDO
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. CBD in het portfolio 2. EPA op niveau 4

CT	Perioperatieve zorg bij een volwassen patiënt die een cardiale of thoracale vaatingreep ondergaat op de operatiekamer of op de catheterisatiekamer
Gedetailleerde beschrijving	<p>Het verwerven van theoretische en praktische kennis en vaardigheden m.b.t. anesthesie voor cardiale ingrepen op een zodanig niveau dat enkele veel voorkomende ingrepen (CABG en AVR) zelfstandig, dan wel met (directe of indirecte) supervisie van een cardio-anesthesioloog, begeleid kunnen worden.</p> <p>Voor thoracale vaatingrepen is theoretische en praktische kennis op een zodanig niveau aanwezig, dat deze zelfstandig opgestart kunnen worden in afwachting van een anesthesioloog met ervaring in de cardio-anesthesiologie.</p> <p>Kan op medisch specialistisch niveau behandeling/onderzoeken voor het hartritme (EFO, PV-Katheterablaties), en het A.C.S. (PCI's) verricht op cath-kamers anesthesiologisch begeleiden.</p> <p><u>Doel:</u> aios in aandachtsgebied supervisieniveau 5</p>
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitort de cardiothoracale patiënt: <ul style="list-style-type: none"> - Hemodynamische monitoring (waaronder pulmonaal katheter en niet invasieve monitoring, met betrekking tot indicaties, contra-indicaties, interpretatie, valkuilen) - Neuromonitoring (INVOS, NIRS, pEEG, TCD, Evoked Potentials) - Bloedstolling monitoring technieken (centraal lab en POCT [TEG / RoTEM / Multi-plate analyser]) - Hemostase, in het bijzonder de aspecten die gerelateerd zijn aan de behandeling van acuut coronair syndroom, cardio-chirurgische ingrepen en extra-corporele circulatie - TEE (op intermediate niveau: d.w.z. basic + kwantificering van cardiale hemodynamiek en klepdysfuncties, beoordeling van aorta dissecties en aneurysma) 2. Behandelt acuut coronair syndroom (medicamenteus, PCI, CABG (met en zonder ECC) en hybride behandeling), en veel voorkomende klepafwijkingen (AoS, AoI, MI en TI)(open en minimaal invasief) incl. postoperatieve aandachtspunten 3. Kennis van het interpreteren van katheterisatie en echocardiografie beelden, en van linker en rechterhart katheterisatie drukken, alsmede cardiac output meting 4. Kennis van de extra-corporele circulatie en hemofiltratie 5. Stelt anesthesieplan t.b.v. vaak voorkomende cardiale ingrepen 6. Kennis van de behandeling van patiënten met minder voorkomende hartklep afwijkingen (MS, TS, PS, PI), endocarditis, een cardiomyopathie, afwijkingen aan de grote thoracale vaten, congenitale hartafwijkingen bij volwassenen, patiënten voor ritmechirurgie en de indicaties voor hart- en longtransplantaties 7. Kennis van het beleid bij patiënten met gecompliceerde cardiale ingrepen op de intensive care

	<ol style="list-style-type: none"> 8. Voert veel voorkomende operaties uit aan het hart (AVR, CABG) onder indirecte supervisie 9. Begeleid anesthesiologisch op medisch specialistisch niveau de behandeling/onderzoeken voor het hartritme (EFO, PV-katheterablaties) en het A.C.S. (PCI's) verricht op cath-kamers 10. Kennis van circulatie ondersteunende technieken: IABP, apparaten voor uni- en biventriculaire ondersteuning 11. Voert onder directe supervisie van een cardio-anesthesioloog minder voorkomende operaties aan het hart uit 12. Voert zelfstandig hemodynamische en metabole berekeningen uit 13. Voert zelfstandig een intermediate transoesophageaal echocardiografisch onderzoek uit 14. Voert de directe postoperatieve zorg van veel voorkomende cardiale chirurgische patiënten uit
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zelfstudie, inclusief e-learning 2. Leren op de werkplek (ok, stage perfusie, stage cathlab) 3. Basiscursus echocardiografie 4. Deelname MDO
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE 2. DOPS 3. 360 graden feedback 4. CBD (bijv. CABG, AVR, EFO/PV-isolatie, thoracale vaatchirurgie) 5. Verslagen MDO
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. CBD in het portfolio 2. Certificaat basiscursus echocardiografie 3. EPA op niveau 4

KA-2	Postoperatieve intensieve zorg voor kinderen
Gedetailleerde beschrijving	Het leveren van acute/kortdurende zorg op een IC-afdeling of postoperatieve care unit aan kinderen, na de neonatale leeftijd, na grote of ingrijpende operaties, die postoperatief bewaking en/of ondersteuning van de vitale functies en homeostase behoeven. <u>Doel:</u> aios in aandachtsgebied supervisieniveau 4
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van pathofysiologie in de postoperatieve fase bij kinderen (zoals o.a. fluid shifts, atelectase, elektrolytstoornissen, orgaanfuncties, infectie, delier, transfusie reacties etc.) en het behandelen hiervan (inclusief vochtmanagement, metabole monitoring, nutritie en pijnbehandeling) en vaardigheid hiermee. 2. Kennis van ernstige en/of chronische systemische aandoeningen en belangrijke congenitale en syndromale afwijkingen bij kinderen 3. Kennis over en vaardigheid met (langdurig) beademen van kinderen 4. Toepassen van Basic and advanced paediatric life support, reanimatieprotocol kind 5. Management kritiek ziek kind volgens ABCDE-aanpak 6. Kennis over transportmogelijkheden, indicaties voor transport en complicaties tijdens transport 7. Effectieve communicatie met kinderen van diverse leeftijden en hun ouders/verzorgers, inclusief slecht nieuws gesprek, evenals samenwerking met de diverse zorgverleners
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zelfstudie, inclusief e-learning 2. Leren op de werkplek (PICU, PACU, high care unit, multidisciplinaire besprekingen, NICU, stage kinderaanesthesiologie, deelname aan spoedinterventieteam of reanimatieteam) 3. Beademingstraining 4. Simulatieonderwijs waaronder CRM training en PICU/PACU scenario's 5. APLS cursus
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE 2. DOPS (bijv. overdracht, hemodynamische/metabole beoordeling, postoperatieve behandeldoelen, oudergesprek) 3. 360 graden feedback 4. CBD 5. MDO participatie
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. CBD in het portfolio 2. Certificaat basiscursus echocardiografie 3. EPA op niveau 4

KA-3	Perioperatieve zorg voor zuigelingen
<p>Gedetailleerde beschrijving</p>	<p>Het leveren van zorg rondom operaties en procedures onder anesthesie aan kinderen vanaf de leeftijd van 1 maand (à terme) of vanaf een postconceptionele leeftijd van 60 weken (indien ex-prematuur) tot 1 jaar (12 maanden).</p> <p>Deze EPA omvat niet de zorg aan neonaten en ex-prematuuren jonger dan 60 weken postconceptioneel; dit is omvat in een EPA voor het fellowship kinderanesthesiologie.</p> <p><u>Doel:</u> aios in aandachtsgebied supervisieniveau 4</p>
<p>Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van relevante anatomie en fysiologie voor luchtweg en ademhaling, circulatie, thermoregulatie en locoregionale anesthesie bij baby's en leeftijdsspecifieke farmacologische verschillen met oudere kinderen 2. Kennis van inhalatie en intraveneuze inductie, luchtweg bij baby's (masker/ballon, orofaryngeale luchtweg, larynxmasker, intubatie), locoregionale anesthesie, pijnbehandeling, en vaardigheid hiermee 3. Kennis van risico's en veiligheid van anesthesie in relatie tot jonge leeftijd, inclusief ABC problemen, neurotoxiciteit 4. Herkennen en behandelen van problemen tijdens anesthesie (apnoe, laryngospasme, bronchospasme, hypotensie, hypocapnie, hypercapnie etc.) en post-anesthesie (apnoe, laryngospasme, bronchospasme, hypotensie, hypoxie, PONV, ontwaakagitatie, post-extubatie stridor, hypothermie etc.) 5. Kennis van de meest voorkomende ziektebeelden en congenitale afwijkingen op babyleeftijd en hun implicaties in de perioperatieve zorg, en de rol van vaccinaties 6. Kennis van lange termijn consequenties van prematuriteit en problemen in de neonatale periode, evenals de implicaties hiervan voor anesthesiologische zorg 7. Verkrijgen van perifeer intraveneuze toegang. 8. Preoperatieve beoordeling van zuigelingen 9. Toepassen van premedicatie, ouderbegeleiding en nuchterbeleid 10. Omgang met baby's en effectieve communicatie met hun ouders/verzorgers, evenals met andere zorgverleners rondom het kind
<p>Leermiddelen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zelfstudie, inclusief e-learning 2. Leren op de werkplek, inclusief tijdens stage kinderanesthesiologie/kinderIC 3. Simulatieonderwijs, inclusief kritieke scenario's 4. Onderwijs met fantomen (intraossale toegang, luchtweg, regionale technieken) 5. APLS cursus 6. Kinderluchtwegtraining

<p>Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE 2. DOPS 3. CBD 4. Simulatie trainingen
<p>Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. CBD in het portfolio 2. Anesthesie verzorgd voor tenminste 10 kinderen jonger dan 1 jaar oud 3. Certificaat APLS cursus 4. EPA op niveau 4

KA-4	Perioperatieve zorg voor kinderen met belangrijke comorbiditeit en/of complexe ingrepen
Gedetailleerde beschrijving	<p>Het leveren van zorg rondom operaties en procedures onder algehele anesthesie aan kinderen met belangrijke co-morbiditeit (ASA klasse \geqIII) of zeldzame aandoeningen, al dan niet in het kader van congenitale afwijkingen, en/of aan kinderen die ingrepen ondergaan die plaatsvinden in een kindercentrum, al dan niet electief.</p> <p><u>Doel:</u> aios in aandachtsgebied supervisieniveau 4</p>
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van ernstige en/of chronische systemische aandoeningen bij kinderen en hun implicaties in de perioperatieve zorg, zoals bij o.a. cystic fibrose, diabetes mellitus, reumatische aandoeningen, astma, autisme spectrum stoornis, cerebrale parese, spierziekten, maligniteiten, metabole aandoeningen etc.) en hun anesthesiologische implicaties 2. Kennis van belangrijke congenitale en syndromale afwijkingen, zoals o.a. craniofaciale afwijkingen, Pierre-Robin sequentie, cardiale afwijkingen, Down's syndroom, CHARGE, VACTERL etc. en hun anesthesiologische implicaties 3. Kennis van lange termijn consequenties van prematuriteit en problemen in de neonatale periode en hun anesthesiologische implicaties 4. Kennis van concentratie van complexe zorg aan kinderen en de relatie met risico's en veiligheid van anesthesie 5. Kennis van medicolegale aspecten van zorg aan kinderen en pubers (WGBO), inclusief wilsonbekwaamheid 6. Preoperatieve beoordeling van complexe kinderen 7. Toepassen van premedicatie, ouderbegeleiding, pedagogische voorbereiding, en nuchterbeleid 8. Management van de moeilijke luchtweg bij kinderen (masker/ballon, oro/nasofaryngeale luchtweg, larynxmasker, oro/nasotracheale intubatie) 9. Postoperatieve pijnbehandeling 10. Effectieve communicatie met kinderen en hun ouders/verzorgers, ook omtrent 'special needs'
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zelfstudie, inclusief e-learning 2. Leren op de werkplek, tijdens verdiepingsstage kinderanesthesiologie/kinder-IC 3. Simulatieonderwijs, inclusief kritieke scenario's 4. Onderwijs met fantomen (intraossale toegang, luchtweg, regionale technieken) 5. APLS cursus 6. Kinderluchtwegtraining

<p>Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE 2. DOPS 3. CBD 4. Simulatie trainingen
<p>Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. CBD in het portfolio 2. Anesthesie verzorgd voor tenminste 10 kinderen in deze complexe zorgcategorie 3. Certificaat APLS cursus 4. EPA op niveau 4

KA-5	Procedurele sedatie bij kinderen
Gedetailleerde beschrijving	<p>Het leveren van zorg rondom intraveneuze diepe sedatie van kinderen voor procedures en onderzoeken, al dan niet op buitengebieden. supervisieniveau IV tijdens/na aandachtsgebied kinderaanesthesiologie.</p> <p><u>Doel:</u> aios in aandachtsgebied supervisieniveau 4</p>
Welke specifieke kennis , vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van organisatie/regelgeving, farmacologie en monitoring rondom lichte, matige en diepe sedatie bij kinderen 2. Kennis van aandachtpunten bij werken op diverse locaties buiten het operatiekamercomplex aangaande patiënt veiligheid, zoals o.a. monitoring op afstand, afstand tot patiënt, afstand voor ingeroepen hulp, beperkt materiaal, monitoring tijdens transport en verkoeverfase, alsmede aangaande veiligheid medewerker 3. Selectie en preprocedurele beoordeling van kinderen voor sedatie 4. Toepassen van premedicatie, ouderbegeleiding, pedagogische voorbereiding, en nuchterbeleid 5. Uitvoeren van sedaties bij pijnloze onderzoeken bij kinderen 6. Uitvoeren van sedaties bij pijnlijke procedures bij kinderen 7. Herkennen en oplossen van specifieke complicaties van sedatie (bv. apnoe, luchtwegobstructie) bij kinderen 8. Transport van gesedeerde kinderen in het ziekenhuis 9. Kennis van veiligheidsmaatregelen Röntgen & MRI
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zelfstudie, inclusief e-learning 2. Leren op de werkplek (operatiekamercomplex, radiologie (o.a. CT, MRI, angio), radiotherapie, spoedeisende hulp, behandelkamer, endoscopie afdeling, evt. volwassen sedatie) 3. Simulatieonderwijs, waaronder verlies van de luchtweg
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE 2. DOPS 3. CBD
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. CBD in het portfolio 2. Certificaat APLS cursus 3. EPA op niveau 4

UG-2	Urgentie anesthesiologie bij acute interne aandoeningen
Gedetailleerde beschrijving	Uitvoeren van anesthesiologische zorg bij patiënten die zich presenteren voor de acute interne geneeskunde. <u>Doel:</u> aios in aandachtsgebied supervisieniveau 4
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van acute aandoeningen binnen de interne geneeskunde 2. Kennis over pathofysiologie, symptomatologie en behandeling van ernstige metabole en endocriene ontregeling, bijvoorbeeld symptomatische elektrolytstoornissen, diabetische ketoacidose, thyreotoxische crisis of myxoedeem coma. 3. Kennis over pathofysiologie, symptomatologie en behandeling van infecties met bedreiging van vitale functies (bijvoorbeeld bovenste luchtweginfectie, onderste luchtweginfectie, urosepsis, weke delen infectie). 4. Herkennen en behandelen van diverse vormen van shock, onder andere septische shock. 5. Kennis over pathofysiologie, symptomatologie en behandeling van intoxicaties. 6. Kennis over decontaminatieprocedures bij opvangplek/ SEH in geval van intoxicatie. 7. Management van een vitaal bedreigde patiënt volgend ABCDE aanpak 8. Communicatie volgens CRM. 9. Leiderschap en aansturing van het multidisciplinaire team tijdens acute opvang
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zelfstudie, inclusief e-learning 2. Leren op de werkplek (stage acute interne geneeskunde, opvang op SEH) 3. Simulatieonderwijs 4. ALS cursus
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPB (bijv. 'Acute interne geneeskunde' of 'non technical skills in multidisciplinaire opvang') 2. 360 graden feedback op SEH 3. CBD 4. Certificaat ALS 5. DOPS
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. CBD in het portfolio 2. Simulatie onderwijs gevolgd en beoordeeld EPA op niveau 4

UG-3	Urgentie anesthesiologie bij acute cardiale aandoeningen
Gedetailleerde beschrijving	Uitvoeren van anesthesiologische zorg bij patiënten die zich acuut presenteren binnen de cardiologie. <u>Doel:</u> aios in aandachtsgebied supervisieniveau 4
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis over pathofysiologie, symptomatologie en behandeling van acuut myocardiinfarct 2. Kennis over pathofysiologie, symptomatologie en behandeling van ritmestoornissen 3. Kennis over pathofysiologie en differentiaal diagnose van een cardiale tamponade 4. Herkennen en behandelen van de diverse vormen van shock, onder andere cardiogene shock 5. Management van een reanimatiesituatie volgens reanimatieprotocol 6. Kennis van transthoracale echografie en leren inschatten van globale hartfunctie, vullingsstatus en wandbewegingsstoornissen 7. Management van opvang van een vitaal bedreigde patiënt volgens ABCDE aanpak 8. Kunnen lezen van een ECG en herkennen van significante afwijkingen 9. Communicatie volgens CRM 10. Leiderschap en aansturing van het multidisciplinaire team tijdens acute opvang
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zelfstudie, inclusief e-learning 2. Leren op de werkplek (Stage acute cardiologie, opvang op SEH) 3. ALS cursus 4. Volgen van transthoracaal echografieonderwijs, eventueel binnen de stage of in de vorm van een cursus
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE (bijv. acute cardiologie/ non-technical skills in een acute opvang/ leiderschap in acute opvang) 2. CBD 3. Simulatieonderwijs 4. 360 graden feedback op SEH
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. CBD in het portfolio 2. Simulatie onderwijs gevolgd en beoordeeld 3. Certificaat ALS 4. EPA op niveau 4

UG-4	Urgentie anesthesiologie bij acute neurologische aandoeningen
Gedetailleerde beschrijving	Uitvoeren van anesthesiologische zorg bij patiënten die zich acuut presenteren binnen de neurologie. <u>Doel:</u> aios in aandachtsgebied supervisieniveau 4
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis over pathofysiologie, symptomatologie en behandeling van acuut hersenbloeding of -infarct 2. Kennis over pathofysiologie, symptomatologie en behandeling van een status epilepticus 3. Kennis over pathofysiologie, symptomatologie en behandeling van een dwarslaesie met neurogene shock 4. Management van verhoogde intracerebrale druk 5. Management van opvang van een vitaal bedreigde patiënt volgens ABCDE aanpak 6. Kennis over transportmogelijkheden, indicaties voor transport en complicaties tijdens transport 7. Communicatie volgens CRM 8. Leiderschap en aansturing van het multidisciplinaire team tijdens acute opvang
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zelfstudie, inclusief e-learning 2. Leren op de werkplek (bijv. tijdens opvang op SEH)
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE (bijv. acute neurologie/ non-technical skills in een acute opvang/ leiderschap in acute opvang) 2. CBD 3. Simulatieonderwijs 4. 360 graden feedback op SEH
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. CBD in het portfolio 2. Simulatie onderwijs gevolgd en beoordeeld 3. Eenmaal 360 graden feedback tijdens de differentiatie 4. Certificaat ALS 5. EPA op niveau 4

UG-5	Anesthesiologische zorg voor brandwondenpatiënten
Gedetailleerde beschrijving	Uitvoeren van anesthesiologische zorg bij patiënten na brandverwondingen. <u>Doel:</u> aios in aandachtsgebied supervisieniveau 4
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis over pathofysiologie en specifieke behandeling in het geval van brandwonden 2. Management van opvang van een vitaal bedreigde patiënt volgens ABCDE aanpak. 3. Management van acute traumaopvang van volwassenen en kinderen 4. Kennis van luchtwegmanagement, tevens volgens een moeilijk luchtwegalgoritme 5. Kennis van rampenopvang plannen en calamiteitenplannen 6. Kennis over decontaminatieprocedures bij opvangplek/ SEH 7. Kennis over transportmogelijkheden, indicaties voor transport en complicaties tijdens transport 8. Communicatie volgens CRM 9. Leiderschap en aansturing van het multidisciplinaire team tijdens acute opvang
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zelfstudie, inclusief e-learning 2. Leren op de werkvloer (bijv. tijdens opvang op SEH) 3. Stage brandwondencentrum 4. Volgen van een brandwondencursus, bijvoorbeeld EMSB
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE (bijv. brandwondenpatiënt*/ non-technical skills in multidisciplinaire opvang/ leiderschap in acute opvang) 2. CBD 3. Simulatieonderwijs <p>(* Kan ook worden verkregen tijdens stage in een brandwondencentrum)</p>
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. CBD in het portfolio 2. Simulatie onderwijs gevolgd en beoordeeld 3. Certificaat brandwondencursus of doorlopen stage brandwondencentrum 4. EPA op niveau 4

Bijlage 6. EPA's in de differentiatie intensive care (GIC)

No.	Titel EPA
IC-1	Postoperative management of the surgical patient
IC-2	Consultation and triage of potential ICU patients
IC-3	Management of a patient with sepsis
IC-4	Management of a patient with acute abdominal condition
IC-5	Management of a patient with cardiogenic shock and/or cardiovascular disorders
IC-6	Management of a patient with massive bleeding
IC-7	Management of complex ventilation and oxygenation problems
IC-8	Management of a patient with altered consciousness
IC-9	Management of a patient with acute or acute on chronic liver failure
IC-10	Management of a trauma patient
IC-11	Management of a patient with acute brain condition (ischemia and all types of intracranial bleeding)

IC-1	Postoperative management of the surgical patient	Level of Supervision				
Entrustment decision		I	II	III	IV	V
Main focus	Handover, timely management plan, communication with the health care team, medical file, discharge					
Checklist to help entrustment decision: Knowledge, Skills, Attitude (CanMEDs competency field)					Aspects to improve	
Knows principles of haemostasis, SIRS, fluid management, vasoactive medication, ventilation, pain, sedation (M)						
Knows implications of common acute and chronic medical conditions for postoperative care (M)						
Leads an effective handover: history, surgical procedure and anaesthesia, problems to be expected, transfer of responsibility (C, Co, L, P)						
Takes care of a timely plan for postoperative management including analgesia, sedation, fluids, antibiotics, nutrition, monitoring (M, Co, L)						
Considers the surgical and anaesthetic procedure in relation to postoperative management (including application of relevant protocols / guidelines / care bundles) (M, Co, L)						
Shows awareness of, prevents and manages main acute complications (M, L)						
Has attention for physiological optimisation and monitoring (M, L)						
Promotes effective teamwork on the ICU (Co, C, L, P)						
Appropriately consults and effectively communicates with e.g. surgeon and anaesthesiologist (C, Co, L, P)						
Shows a professional relationship with patient and surrogates (C, P)						
Takes responsibility for patient safety and asks for help timely (Co, P)						
Shows attention to medical file and registration systems (Co, P, HA)						
Communicates continuing care requirements at ICU discharge (C, Co, L, P)						
Extra Feedback						
Fellow						
Supervisor						
Date						

IC-1	Postoperative management of the surgical patient
Themes Dutch IC training program	I. Circulation, II. Oxygenation and Ventilation, VI. Gastrointestinal and Nutrition, VII. Infection, XIII. Transport, XV. Professionalism, XVI. Practical procedures
Requirements	Minimal 3 months training in anaesthesiology Entrustment decisions on desired level by minimal 3 different supervisors Case based discussion
Suggestions to enhance progress	MiniCEX on parts of EPA Case based discussions

Background information

CanMEDs Competency fields	M	Medical expert	
	C	Communicator	
	Co	Collaborator	
	L	Leader	
	HA	Health Advocate	
	P	Professional	
	S	Scholar	
Levels of Educational Supervision* * Fellow remains under final responsibility of supervisor.	I	Direct supervision	Supervisor is present at bedside. Part of this level can include coactivity; activity is done collaboratively with supervisor.
	II	Proactive supervision	Fellow may carry out full activity while supervisor is on the ward. Supervisor can intervene at any time deemed necessary. Supervisor checks <i>all</i> findings.
	III	Responsive supervision	Fellow may carry out full activity independently with supervisor not present in the room but available within minutes. Including availability of supervision by telephone for advice. Supervisor checks <i>key</i> findings.
	IV	Postponed supervision	Fellow may carry out full activity with deferred consultation of supervisor. Fellow reports post hoc. This stage gradually extends into unsupervised practice and marks grounded trust that should allow for certification to take full responsibility for an entrustable professional activity.*
	V	Provide supervision (Subject to judgment of program director)	Fellow shows ability to provide supervision and may act in a supervisory role for more junior trainees.*

IC-2		Consultation and triage of potential ICU patients			Level of Supervision									
Entrustment decision		I	II	III	IV	V								
Main focus		History and physical examination, differential diagnosis, communication, asks for help, prognosis, triage, transport												
Checklist to help entrustment decision: Knowledge, Skills, Attitude (CanMEDs competency field)							Aspects to improve							
Adequate and timely management of consultation requests (including MET/RRT) and takes care of initial triage (M, L, P)														
Obtains history and performs appropriate physical examination (M, C)														
Triage and priorities patients appropriately, including timely admission to the ICU; Recognises and manages emergencies (M, Co, L, HA)														
Knows the differential diagnosis of patients with respiratory insufficiency (M)														
Knows the differential diagnosis of patients in shock (M)														
Knows the differential diagnosis of patients with altered consciousness (M)														
Has knowledge of prognostic scoring systems and considers limited treatment when appropriate (M, HA, P)														
Knows and applies therapeutic interventions/circulatory support: fluids and vasoactive/inotropic drugs (M, L)														
Initiates and manages the airway and ventilation (M, Co, L)														
Takes care of safe intrahospital transport to the ICU (M, L)														
Communicates effectively with health care team and other medical specialties in consultation; promotes teamwork (C, Co, L, P)														
Communicates effectively with patient and/or surrogates in decisions about care and treatment and consequences for prognosis (C, HA, P)														
Manages end of life care and the process of withholding treatment with the multidisciplinary team (C, Co, L, HA, P)														
Takes responsibility for patient safety and asks for help timely (Co, P)														
Shows attention to medical file/accurate documentation (Co, P)														
Extra Feedback														
Fellow														
Supervisor														
Date														

IC-2	Consultation and triage of potential ICU patients
Themes Dutch IC training program	I. Circulation, II. Oxygenation and Ventilation, IV. Central and Peripheral nerve system, IX. Intoxication, XIII. Transport, XIV. Ethics, XV. Professionalism, XVI. Practical procedures, (VI. Gastrointestinal and Nutrition)
Requirements	2-6 months of ICU training, subject to judgment of medical staff Entrustment decisions on desired level by minimal 3 different supervisors Case based discussion
Suggestions to enhance progress	MiniCEX on parts of EPA DOPS for skills Case based discussions

Background information			
CanMEDs Competency fields	M C Co L HA P S	Medical expert Communicator Collaborator Leader Health Advocate Professional Scholar	
Levels of Educational Supervision* * Fellow remains under final responsibility of supervisor.	I	Direct supervision	Supervisor is present at bedside. Part of this level can include coactivity; activity is done collaboratively with supervisor.
	II	Proactive supervision	Fellow may carry out full activity while supervisor is on the ward. Supervisor can intervene at any time deemed necessary. Supervisor checks <i>all</i> findings.
	III	Responsive supervision	Fellow may carry out full activity independently with supervisor not present in the room but available within minutes. Including availability of supervision by telephone for advice. Supervisor checks <i>key</i> findings.
	IV	Postponed supervision	Fellow may carry out full activity with deferred consultation of supervisor. Fellow reports post hoc. This stage gradually extends into unsupervised practice and marks grounded trust that should allow for certification to take full responsibility for an entrustable professional activity.*
	V	Provide supervision (Subject to judgment of program director)	Fellow shows ability to provide supervision and may act in a supervisory role for more junior trainees.*

IC-3	Management of a patient with sepsis	Level of Supervision				
Entrustment decision		I	II	III	IV	V
Main focus	Differential diagnosis, hemodynamic, ventilator and renal support, appropriate skills, antimicrobial therapy					
Checklist to help entrustment decision: Knowledge, Skills, Attitude (CanMEDs competency field)					Aspects to improve	
Knows current sepsis guideline (M, S)						
Obtains history and performs appropriate physical examination (M, C)						
Differentiates septic shock from other types of shock (M)						
Organises timely and appropriate diagnostics and interprets results to form a differential diagnosis (M, L)						
Initiates and manages adequate antimicrobial drug therapy and source control (M, HA)						
Knows and applies therapeutic interventions/circulatory support: fluids and vasoactive/inotropic drugs (M, L)						
Performs central venous catheterisation (M, Co, L)						
Performs airway management (M, Co, L)						
Initiates and manages respiratory support (M, Co, L)						
Recognises indications of renal replacement therapy (M) (see also EPA 12 Renal Failure)						
Responds adequately to trends in physiological variables (M, Co, L)						
Communicates effectively with health care team and other medical specialties and promotes teamwork (C, Co, L, P)						
Communicates effectively with patient and/or surrogates in decisions about care, treatment and consequences for prognosis (C, HA, P)						
Manages end of life care and the process of withholding treatment with the multidisciplinary team (C, Co, L, HA, P)						
Takes responsibility for patient safety and asks for help timely (Co, P)						
Shows attention to medical file and communicates continuing care requirements at ICU discharge (Co, L, P)						
Extra Feedback						
Fellow						
Supervisor						
Date						

IC-3	Management of a patient with sepsis
Themes Dutch IC training program	I. Circulation, II. Oxygenation and Ventilation, III. Nephrology, VII. Infection, (VIII. Hematology), XIV. Ethics, XV. Professionalism, XVI. Practical procedures
Requirements	Training in central venous access Training in airway management Entrustment decisions on desired level by minimal 3 different supervisors Case based discussion
Suggestions to enhance progress	MiniCEX on parts of EPA DOPS for skills Literature, eLearning Case based discussions

Background information			
CanMEDs Competency fields	M C Co L HA P S	Medical expert Communicator Collaborator Leader Health Advocate Professional Scholar	
Levels of Educational Supervision* * Fellow remains under final responsibility of supervisor.	I	Direct supervision	Supervisor is present at bedside. Part of this level can include coactivity; activity is done collaboratively with supervisor.
	II	Proactive supervision	Fellow may carry out full activity while supervisor is on the ward. Supervisor can intervene at any time deemed necessary. Supervisor checks <i>all</i> findings.
	III	Responsive supervision	Fellow may carry out full activity independently with supervisor not present in the room but available within minutes. Including availability of supervision by telephone for advice. Supervisor checks <i>key</i> findings.
	IV	Postponed supervision	Fellow may carry out full activity with deferred consultation of supervisor. Fellow reports post hoc. This stage gradually extends into unsupervised practice and marks grounded trust that should allow for certification to take full responsibility for an entrustable professional activity.*
	V	Provide supervision (Subject to judgment of program director)	Fellow shows ability to provide supervision and may act in a supervisory role for more junior trainees.*

IC-4	Management of a patient with acute abdominal condition	Level of Supervision				
Entrustment decision		I	II	III	IV	V
Main focus	Differential diagnosis, collaboration and diagnostics, transport, handover, triage Problems as peritonitis, obstruction, ischemia, perforation, pancreatitis, ileus, complications after abdominal surgery					
Checklist to help entrustment decision: Knowledge, Skills, Attitude (CanMEDs competency field)					Aspects to improve	
Obtains history, performs an accurate clinical examination (M, C)						
Adopts a problem solving approach; develops a working and limited differential diagnosis based on presenting clinical features (M, L)						
Triage and prioritises patients appropriately, including timely admission to the ICU. Recognises and manages emergencies (M, L, Co)						
Collaborates with radiologists/surgeons/gastroenterologists/others to organise timely and appropriate diagnostics and knows limitations of these diagnostics (M, C, Co, L, HA)						
Knows indications, limitations and alternatives of problem focused interventions: drainage, surgery, endoscopy. Knows circumstances when treatment is unnecessary or futile (M, HA, C, P)						
Performs gastric tube placement and abdominal paracentesis; describes indications and takes care of safe conduct of endoscopic procedures (M, L, Co)						
Interprets results of diagnostics to make a management plan (M, C, Co, L)						
Handles handovers before and after interventions: procedure, results, how to proceed including nutritional support (C, Co, L)						
Is able to undertake safe intrahospital transport of the critically ill patient (M, L)						
Applies appropriate supportive treatment based on physiological variables: vasoactive medication (including central venous access), mechanical ventilation (including airway management), transfusion of blood products and dialysis (M, S, L, Co) (see also EPA 06 Massive bleeding, EPA 07 Liver failure, EPA 12 Renal Failure)						
Prescribes antimicrobial therapy based on history, examination, preliminary diagnostics, local patterns of bacterial resistance and antibiotic policy, including therapeutic drug monitoring (M, HA)						
Knows aetiology and management of raised intra-abdominal pressure and consequences on renal function and ventilation (M, L, Co)						
Communicates effectively with ICU team; promotes teamwork (L, C, Co, P)						
Takes responsibility for patient safety; asks for help timely (Co, P)						
Communicates and collaborates effectively with patient and surrogates (C, P)						
Shows attention to medical file and communicates continuing care requirements at ICU discharge (Co, P, L)						
Extra Feedback						

Fellow	
Supervisor	
Date	

IC-4	Management of a patient with acute abdominal condition
Themes Dutch IC training program	I. Circulation, II. Oxygenation and Ventilation, III. Nephrology, VI. Gastrointestinal problems and Nutrition, VII. Infection, XIII Transport, XIV. Ethics, XV. Professionalism, XVI. Practical procedures
Requirements	Training central venous access Training airway management Entrustment decisions by minimal 3 different supervisors Case based discussion with a supervisor
Suggestions to enhance progress	DOPS for skills MiniCEX on parts of EPA Case based discussions

Background information

CanMEDs Competency fields	M C Co L HA P S	Medical expert Communicator Collaborator Leader Health Advocate Professional Scholar	
Levels of Educational Supervision* * Fellow remains under final responsibility of supervisor.	I	Direct supervision	Supervisor is present at bedside. Part of this level can include coactivity; activity is done collaboratively with supervisor.
	II	Proactive supervision	Fellow may carry out full activity while supervisor is on the ward. Supervisor can intervene at any time deemed necessary. Supervisor checks <i>all</i> findings.
	III	Responsive supervision	Fellow may carry out full activity independently with supervisor not present in the room but available within minutes. Including availability of supervision by telephone for advice. Supervisor checks <i>key</i> findings.
	IV	Postponed supervision	Fellow may carry out full activity with deferred consultation of supervisor. Fellow reports post hoc. This stage gradually extends into unsupervised practice and marks grounded trust that should allow for certification to take full responsibility for an entrustable professional activity.*
	V	Provide supervision (Subject to judgment of program director)	Fellow shows ability to provide supervision and may act in a supervisory role for more junior trainees.*

IC-5 Management of a patient with cardiogenic shock and/or cardiovascular disorders		Level of Supervision				
Entrustment decision		I	II	III	IV	V
Main focus	Interpretation and treatment of hemodynamic instability, appropriate skills, prognosis and end of life discussions					
Checklist to help entrustment decision: Knowledge, Skills, Attitude (CanMEDs competency field)					Aspects to improve	
Obtains history, performs clinical examination; takes care of appropriate diagnostics (M, C, P)						
Differentiates cardiogenic shock from other types of shock (M)						
Knows signs, symptoms, causes, prevention, management and complications of cardiovascular disorders (M, S, HA)						
Knows indications, limitations and complications of measuring techniques of hemodynamic variables (invasive and noninvasive) ECG, PA catheter, echocardiography (TTE) (M, S, HA, P)						
Interprets and discusses results with others such as (intervention) cardiologists, thoracic or cardiovascular surgeons to make a management plan (M, C, Co, L)						
Responds to physiological variables; knows how to support circulation with fluids, vasoactive/anti-arrhythmic/anti-ischemic drugs, other supportive treatment (M, L, Co)						
Performs defibrillation, cardioversion and cardiac pacing (M, L, Co)						
Knows of assist devices (e.g. IABP, ECMO); recognises indications (S, M, HA)						
Manages the care of the patient with ischemic heart disease (M, S, L, Co, HA)						
Manages postoperative care of the cardiovascular surgery patients (M, S, L, Co) (see also EPA 01 Postoperative Management)						
Manages care after cardiac arrest (M, L, Co, HA)						
Recognises and manages hemorrhage and coagulation disorders; administers blood(products) safely (M, S, L, HA) (see also EPA 06 Massive bleeding)						
Knows and applies appropriate diagnostic and therapeutic strategies of common infections in the cardiovascular patients e.g. endocarditis, mediastinitis (M, S, HA)						
Knows circumstances when treatment is unnecessary or futile (P, HA)						
Communicates effectively with team ; promotes teamwork (L, C, Co, P)						
Communicates effectively with patient and/or surrogates in decisions about care, treatment and consequences for prognosis (C, P, HA)						
Manages end of life care and process of withholding treatment with the multidisciplinary team and surrogates (Co, C, L, P, HA)						
Takes responsibility for patient safety; asks for help timely (Co, P)						
Shows attention to medical file and communicates continuing care requirements at ICU discharge (Co, P, L)						
Extra Feedback						

Fellow	
Supervisor	
Date	

IC-5	Management of a patient with cardiogenic shock and/or cardiovascular disorders
Themes Dutch IC training program	I. Circulation, II. Oxygenation and Ventilation, VII. Infection, XIII. Transport, XIV. Ethics, XV. Professionalism, XVI. Practical procedures
Requirements	Training central venous access Training airway management Entrustment decisions by minimal 3 different supervisors Case based discussion with a supervisor Training in hemodynamic monitoring modalities
Suggestions to enhance progress	Ultrasound course (FATE) MiniCEX on parts of EPA DOPS Case based discussions

Background information			
CanMEDs Competency fields	M	Medical expert	
	C	Communicator	
	Co	Collaborator	
	L	Leader	
	HA	Health Advocate	
	P	Professional	
	S	Scholar	
Levels of Educational Supervision* * Fellow remains under final responsibility of supervisor.	I	Direct supervision	Supervisor is present at bedside. Part of this level can include coactivity; activity is done collaboratively with supervisor.
	II	Proactive supervision	Fellow may carry out full activity while supervisor is on the ward. Supervisor can intervene at any time deemed necessary. Supervisor checks <i>all</i> findings.
	III	Responsive supervision	Fellow may carry out full activity independently with supervisor not present in the room but available within minutes. Including availability of supervision by telephone for advice. Supervisor checks <i>key</i> findings.
	IV	Postponed supervision	Fellow may carry out full activity with deferred consultation of supervisor. Fellow reports post hoc. This stage gradually extends into unsupervised practice and marks grounded trust that should allow for certification to take full responsibility for an entrustable professional activity.*
	V	Provide supervision (Subject to judgment of program director)	Fellow shows ability to provide supervision and may act in a supervisory role for more junior trainees.*

IC-6	Management of a patient with massive bleeding	Level of Supervision				
Entrustment decision		I	II	III	IV	V
Main focus	Differential diagnosis, timely management plan, collaboration, knowledge of guidelines					
Checklist to help entrustment decision: Knowledge, Skills, Attitude (CanMEDs competency field)	Aspects to improve					
Obtains history, performs clinical examination (M, C, P)						
Differentiates hemorrhagic shock from other types of shock (M)						
Knows current guidelines for massive blood transfusion (M, S)						
Knows therapeutic interventions and its limitations e.g. surgery, intervention radiology, gastrointestinal specialist, endoscopy, optimisation of coagulation (disorders) (M, Co, HA)						
Organises timely and appropriate diagnostics and interprets results to reach a differential diagnosis and management plan (M, L, Co)						
Organises therapeutic interventions (C, Co, L)						
Performs central venous catheterization, peripheral venous access, intraosseous access (M, Co, L)						
Timely starts the massive blood transfusion protocol, fluid resuscitation and use of vasopressor medication (M, Co, L)						
Recognises and manages limitations and complications of blood transfusion (HA, M)						
Continuously responds to trends in physiological variables (M, L)						
Communicates effectively with the team, blood transfusion laboratories and other medical specialties; promotes teamwork (C, Co, P, L)						
Knows circumstances when treatment is futile (P, HA)						
Takes responsibility for patient safety; asks for help timely (co, P)						
Shows attention to medical file and communicates continuing care requirements at ICU discharge (Co, P, L)						
Extra Feedback						
Fellow						
Supervisor						
Date						

IC-6	Management of a patient with massive bleeding
Themes Dutch IC training program	I. Circulation, II. Oxygenation and Ventilation, VII. Infection (inflammation), VIII. Hematology, X. Trauma, XI. Obstetrics, XIII. Transport, XV. Professionalism, XVI. Practical procedures
Requirements	Training central venous access Entrustment decisions by minimal 3 different supervisors Case based discussion with a supervisor Training intraosseous access
Suggestions to enhance progress	Simulation training DOPS for skills Literature study Case based discussions

Background information			
CanMEDs Competency fields	M C Co L HA P S	Medical expert Communicator Collaborator Leader Health Advocate Professional Scholar	
Levels of Educational Supervision* * Fellow remains under final responsibility of supervisor.	I	Direct supervision	Supervisor is present at bedside. Part of this level can include coactivity, activity is done collaboratively with supervisor.
	II	Proactive supervision	Fellow may carry out full activity while supervisor is on the ward. Supervisor can intervene at any time deemed necessary. Supervisor checks <i>all</i> findings.
	III	Responsive supervision	Fellow may carry out full activity independently with supervisor not present in the room but available within minutes. Including availability of supervision by telephone for advice. Supervisor checks <i>key</i> findings.
	IV	Postponed supervision	Fellow may carry out full activity with deferred consultation of supervisor. Fellow reports post hoc. This stage gradually extends into unsupervised practice and marks grounded trust that should allow for certification to take full responsibility for an entrustable professional activity.*
	V	Provide supervision (Subject to judgment of program director)	Fellow shows ability to provide supervision and may act in a supervisory role for more junior trainees.*

IC-7		Management of complex ventilation and oxygenation problems			Level of Supervision					
Entrustment decision		I	II	III	IV	V				
Main focus		History and clinical examination, diagnostics, consultation, airway management, ventilation, prognosis and end of life care								
Checklist to help entrustment decision: Knowledge, Skills, Attitude (CanMEDs competency field)							Aspects to improve			
Knows respiratory physiology and different causes of complex respiratory failure such as asthma, severe COPD, ARDS, fibrosis, fistula, neuromuscular problems, weaning problems (M, S)										
Recognises causes of respiratory failure (M)										
Establishes a management plan based on clinical and laboratory information, imaging modalities and consultation of radiologists/pulmonologists/thoracic surgeons/others (M, Co, L)										
Triage patients appropriately, including timely admission to the ICU (M, L, HA)										
Knows and applies different modes and settings of (non) invasive mechanical ventilation according to the condition or response of the patient (M, Co, L)										
Knows indications and contraindications for specific therapeutic interventions or treatments as prone positioning, NO ventilation, ECLS (M, S, HA)										
Initiates these treatments and knows circumstances when treatment is inappropriate or futile (M, L, Co, HA, P)										
Performs (emergency) airway management (M, Co, L)										
Performs thoracocentesis and manages pleural drains (M, Co, L)										
Performs percutaneous tracheostomy under supervision (M, Co, L)										
Recognises and manages difficult airway and recognises personal limitations knows how, when and who to ask for help timely (M, P, Co, L)										
Considers patient comfort and safety during ventilation and procedures/diagnostics e.g. intubation, BAL (L, C, Co)										
Communicates effectively with ICU team and other medical specialties; promotes teamwork (Co, P)										
Communicates effectively with patient and/or surrogates in decisions about care and treatment and consequences for prognosis (C, P, HA)										
Manages end of life care and the process of withholding treatment with the multidisciplinary team and surrogates (Co, C, L, P, HA)										
Shows attention to medical file and communicates continuing care requirements at ICU discharge (Co, P, L)										
Extra Feedback										
Fellow										
Supervisor										
Date										

IC-7	Management of complex ventilation and oxygenation problems
Themes Dutch IC training program	I. Circulation, II. Oxygenation and Ventilation, VII. Infection (inflammation), VIII. Hematology, X. Trauma, XI. Obstetrics, XIII. Transport, XV. Professionalism, XVI. Practical procedures
Requirements	Training airway management Training thoracocentesis, pleural drain Training percutaneous tracheostomy Entrustment decisions by minimal 3 different supervisors Case based discussion with a supervisor
Suggestions to enhance progress	Simulation based training DOPS MiniCEX on part of EPA Lung ultrasound training

Background information

CanMEDs Competency fields	M	Medical expert	
	C	Communicator	
	Co	Collaborator	
	L	Leader	
	HA	Health Advocate	
	P	Professional	
	S	Scholar	
Levels of Educational Supervision* * Fellow remains under final responsibility of supervisor.	I	Direct supervision	Supervisor is present at bedside. Part of this level can include coactivity, activity is done collaboratively with supervisor.
	II	Proactive supervision	Fellow may carry out full activity while supervisor is on the ward. Supervisor can intervene at any time deemed necessary. Supervisor checks <i>all</i> findings.
	III	Responsive supervision	Fellow may carry out full activity independently with supervisor not present in the room but available within minutes. Including availability of supervision by telephone for advice. Supervisor checks <i>key</i> findings.
	IV	Postponed supervision	Fellow may carry out full activity with deferred consultation of supervisor. Fellow reports post hoc. This stage gradually extends into unsupervised practice and marks grounded trust that should allow for certification to take full responsibility for an entrustable professional activity.*
	V	Provide supervision (Subject to judgment of program director)	Fellow shows ability to provide supervision and may act in a supervisory role for more junior trainees.*

IC-8	Management of a patient with altered consciousness	Level of Supervision				
		I	II	III	IV	V
Entrustment decision						
Main focus	Knowledge of diagnosis, consultation, prognosis					
Checklist to help entrustment decision: Knowledge, Skills, Attitude (CanMEDs competency field)					Aspects to improve	
Recognises the patient with altered consciousness (M)						
Obtains history, performs brief neurological examination, e.g. Glasgow Coma Scale (M, C, P)						
Knows differential diagnoses of altered consciousness; intoxication, ischemia, infections, seizures, metabolic coma and delirium (M)						
Knows diagnostic and therapeutic strategies of patients with altered consciousness (M, S)						
Responds to trends in (neuro)physiological variables. Resuscitates and applies early management of the patient with altered consciousness (M, Co, L)						
Recognises and manages specific conditions of altered consciousness e.g. post anoxia, drug poisoning, intoxication, acute brain injury, cerebral infections, seizures, metabolic coma and delirium (M, Co, L) (see also EPA 11 Acute brain injury)						
Organises timely and appropriate diagnostics, imaging, EEG, ECG, body temperature and laboratory results, interpretation of results and consults others (e.g. radiologist, neurologist, pharmacist) to form a differential diagnosis (M, C, Co, L, P, HA)						
Organises therapeutic interventions e.g. antidotes, surgery, thrombolysis, dialysis (C, Co, L) (see also EPA 12 Renal Failure)						
Communicates effectively with ICU team and other medical specialties; promotes teamwork (C, Co, P, L)						
Knows circumstances when treatment is futile (M, P, HA)						
Communicates effectively with patients representatives in decisions about care and treatment and consequences for prognosis (C, P, HA)						
Manages end of life care and process of withholding treatment with the multidisciplinary team and patient representatives (C, Co, L, P, HA)						
Recognises criteria of brain death (M, S, P, HA)						
Takes responsibility for patient safety and asks for help timely (Co, P)						
Shows attention to medical file and communicates continuing care requirements at ICU discharge (Co, P, L)						
Extra Feedback						
Fellow						
Supervisor						
Date						

IC-8	Management of a patient with altered consciousness
Themes Dutch IC training program	I. Circulation, II. Oxygenation and Ventilation, IV. Central and Peripheral nerve system, VII. Infection, IX. Intoxication, XIV. Ethics, XV. Professionalism, XVI. Practical procedures
Requirements	Training central venous access Training airway management Entrustment decisions by minimal 3 different supervisors Case based discussion with a supervisor
Suggestions to enhance progress	MiniCEX on part of EPA Case based discussions Literature study

Background information			
CanMEDs Competency fields	M C Co L HA P S	Medical expert Communicator Collaborator Leader Health Advocate Professional Scholar	
Levels of Educational Supervision* * Fellow remains under final responsibility of supervisor.	I	Direct supervision	Supervisor is present at bedside. Part of this level can include coactivity, activity is done collaboratively with supervisor.
	II	Proactive supervision	Fellow may carry out full activity while supervisor is on the ward. Supervisor can intervene at any time deemed necessary. Supervisor checks <i>all</i> findings.
	III	Responsive supervision	Fellow may carry out full activity independently with supervisor not present in the room but available within minutes. Including availability of supervision by telephone for advice. Supervisor checks <i>key</i> findings.
	IV	Postponed supervision	Fellow may carry out full activity with deferred consultation of supervisor. Fellow reports post hoc. This stage gradually extends into unsupervised practice and marks grounded trust that should allow for certification to take full responsibility for an entrustable professional activity.*
	V	Provide supervision (Subject to judgment of program director)	Fellow shows ability to provide supervision and may act in a supervisory role for more junior trainees.*

IC-9	Management of a patient with acute or acute on chronic liver failure	Level of Supervision				
Entrustment decision		I	II	III	IV	V
Main focus	Knowledge of liver failure, coagulation, acid base disturbances, consultation and diagnostics, vital organ support, prognosis, transplantation					
Checklist to help entrustment decision: Knowledge, Skills, Attitude (CanMEDs competency field)						Aspects to improve
Knows and recognises signs and symptoms, causes, severity and complications of acute and acute on chronic liver failure, their prevention and management (M,S)						
Identifies hepatotoxic drugs and adjustment of drug doses in hepatic impairment/failure (M, S)						
Communicates effectively with gastroenterologist, surgeon, radiologists and others to organise timely and appropriate diagnostics, imaging and to interpret results to make a therapeutic strategy (C, Co, L).						
Knows indications, priorities and applies appropriate supportive treatment based on physiological variables, including microbiology, hematology and nephrology (M, Co, L) (see also EPA 12 Renal failure)						
Knows prognostic scoring system and recognises indications for liver transplantation (M, Co, HA)						
Recognises and manages electrolyte, glucose, acid base, coagulation disorders and provides nutritional support (M)						
Performs ultrasound guided abdominal paracentesis (M, Co, P)						
Communicates effectively with health care team and promotes teamwork (C, Co, L, P)						
Knows circumstances when treatment is futile (P, HA)						
Communicates with patient and surrogates: explaining the reasons for IC admission in perspective of the underlying disease, consequences regarding prognosis and chance to recover (C, P, HA)						
Takes responsibility for patient safety; asks for help timely (Co, P)						
Shows attention to medical file and communicates continuing care requirements at ICU discharge (Co, P, L)						
Extra Feedback						
Fellow						
Supervisor						
Date						

IC-9	Management of a patient with acute or acute on chronic liver failure
Themes Dutch IC training program	I Circulation, II. Oxygenation and Ventilation, IV. Central and Peripheral nerve system, VII. Infection, VIII. Hematology, IX. Intoxication, XIV. Ethics, XV. Professionalism, XVI. Practical procedures
Requirements	Entrustment decisions by minimal 3 different supervisors Case based discussion with a supervisor Training in abdominal paracentesis
Suggestions to enhance progress	MiniCEX on part of EPA DOPS Case based discussions Literature study

Background information			
CanMEDs Competency fields	M C Co L HA P S	Medical expert Communicator Collaborator Leader Health Advocate Professional Scholar	
Levels of Educational Supervision* * Fellow remains under final responsibility of supervisor.	I	Direct supervision	Supervisor is present at bedside. Part of this level can include coactivity, activity is done collaboratively with supervisor.
	II	Proactive supervision	Fellow may carry out full activity while supervisor is on the ward. Supervisor can intervene at any time deemed necessary. Supervisor checks <i>all</i> findings.
	III	Responsive supervision	Fellow may carry out full activity independently with supervisor not present in the room but available within minutes. Including availability of supervision by telephone for advice. Supervisor checks <i>key</i> findings.
	IV	Postponed supervision	Fellow may carry out full activity with deferred consultation of supervisor. Fellow reports post hoc. This stage gradually extends into unsupervised practice and marks grounded trust that should allow for certification to take full responsibility for an entrustable professional activity.*
	V	Provide supervision (Subject to judgment of program director)	Fellow shows ability to provide supervision and may act in a supervisory role for more junior trainees.*

IC-10		Management of a trauma patient			Level of Supervision					
Entrustment decision		I	II	III	IV	V				
Main focus		Initial management, timely stabilisation, teamwork, transport, prognosis blunt, penetrating or burn injury								
Checklist to help entrustment decision: Knowledge, Skills, Attitude (CanMEDs competency field)							Aspects to improve			
Knows relevant guidelines and principles of acute trauma care, handover after trauma screening and interventions (M, Co, S)										
Differentiates hypovolemic/hemorrhagic shock from other types of shock (M)										
Knows indications and limitations of diagnostic and therapeutic strategies. Collaborates with radiologists/surgeons/neurologists/others to organise timely and appropriate diagnostics and to interpret results and make a management plan (M, HA, C, Co, L)										
Takes care of safe transport to the ICU (Co, L)										
Knows how to diagnose and manage hemorrhage and coagulation disorders; administers blood(products) safely (M, S, HA, L) (see also EPA 06 Massive Bleeding)										
Knows how to diagnose and manage traumatic compartment syndrome, traumatic brain injury, burn injuries (M, S, L) (see also EPA 11 Acute Brain Injury and EPA 04 Acute abdominal conditions)										
Applies appropriate supportive treatment of vital organs based on physiological variables: including central venous catheterisation, airway management and ventilation (M, L, Co)										
Performs thoracocentesis to relieve tension pneumothorax or pleural effusion (M, Co, L)										
Communicates effectively with health care team and other medical specialties; promotes teamwork (C, Co, L, P)										
Knows how to communicate with authorities and security (Co, P, HA)										
Communicates effectively with patient and/or surrogates in decisions about care and treatment and consequences for prognosis (C, P, HA)										
Knows when further treatment is futile; Manages end of life care and process of withholding treatment with the multidisciplinary team and surrogates (Co, C, L, HA, P)										
Recognises criteria of brain death. Acknowledges possible donation and knows how to communicate this with surrogates. Manages physiological support of the organ donor (M, S, HA, P, C)										
Takes responsibility for patient safety and asks for help timely (Co, P)										
Takes care of medical file and communicates continuing care requirements at ICU discharge (C, L, P)										
Extra Feedback										
Fellow										
Supervisor										
Date										

IC-10	Management of a trauma patient
Themes Dutch IC training program	I. Circulation, II. Oxygenation and Ventilation, IV. Central and Peripheral nerve system, VIII Hematology, X. Trauma and Burns, XII. Organ donation, XIII Transport, XIV. Ethics, XV. Professionalism, XVI. Practical procedures
Requirements	Training central venous access Training airway management Training thoracocentesis Entrustment decisions by minimal 3 different supervisors Case based discussion with a supervisor concerning burn victim
Suggestions to enhance progress	MiniCEX on part of EPA DOPS Case based discussions Literature study ATLS training

Background information

CanMEDs Competency fields	M C Co L HA P S	Medical expert Communicator Collaborator Leader Health Advocate Professional Scholar	
Levels of Educational Supervision* * Fellow remains under final responsibility of supervisor.	I	Direct supervision	Supervisor is present at bedside. Part of this level can include coactivity, activity is done collaboratively with supervisor.
	II	Proactive supervision	Fellow may carry out full activity while supervisor is on the ward. Supervisor can intervene at any time deemed necessary. Supervisor checks <i>all</i> findings.
	III	Responsive supervision	Fellow may carry out full activity independently with supervisor not present in the room but available within minutes. Including availability of supervision by telephone for advice. Supervisor checks <i>key</i> findings.
	IV	Postponed supervision	Fellow may carry out full activity with deferred consultation of supervisor. Fellow reports post hoc. This stage gradually extends into unsupervised practice and marks grounded trust that should allow for certification to take full responsibility for an entrustable professional activity.*
	V	Provide supervision (Subject to judgment of program director)	Fellow shows ability to provide supervision and may act in a supervisory role for more junior trainees.*

IC-11	Management of a patient with acute brain condition (ischemia and all types of intracranial bleeding)	Level of Supervision				
Entrustment decision		I	II	III	IV	V
Main focus	Neurological diagnosis, imaging, optimisation, consultation, surrogates, donation					
Checklist to help entrustment decision: Knowledge, Skills, Attitude (CanMEDs competency field)						Aspects to improve
Performs brief neurological examination (M, C)						
Knows clinical signs, causes and location of ischemic and hemorrhagic stroke (M, S)						
Knows diagnostic and therapeutic strategies of patients with ischemic and hemorrhagic stroke (M, S)						
Knows guideline based diagnostic and therapeutic strategies of patients with traumatic brain injury (M, S)						
Takes care of timely and appropriate assessment, history and diagnostics: imaging (cranial CT(A)scan, angiography), ECG, laboratory results and interpretation of results to form a differential diagnosis (M, L, Co, HA)						
Recognises and manages specific conditions in patients with stroke, intracerebral bleeding, subarachnoid bleeding and traumatic brain injury (M, Co, L)						
Recognises and communicates indication for acute endovascular treatment, thrombolysis, neurosurgical intervention (M, L, Co, C)						
Responds to trends in physiological variables, intracranial pressure and cerebral perfusion pressure (M, L, Co)						
Manages complications: raised intracranial pressure, external ventricular drain and delayed cerebral ischemia, bleeding after thrombolysis (M, L)						
Knows principles of outcome, prognostic indicators and treatment intensity scales. Knows when treatment is unnecessary or futile (M, P, HA)						
Communicates effectively with health care team and ICU consultants; promotes teamwork (C, Co, L, P)						
Communicates effectively with patient and/or surrogates in decisions about care and treatment and consequences for prognosis (C, P, HA)						
Manages end of life care and process of withholding treatment with the multidisciplinary team and patient and/or surrogates (C, P, HA)						
Recognizes criteria of brain death. Acknowledges possible donation and knows how to communicate this with surrogates. Manages physiological support of the organ donor (M, HA, P, C)						
Takes responsibility for patient safety and asks for help timely (Co, P)						
Shows attention to medical file and communicates continuing care requirements at ICU discharge including secondary prophylaxis (Co, P, L, HA)						
Extra Feedb.						
Fellow						
Supervisor						
Date						

IC-11	Management of a patient with acute brain condition (ischemia and all types of intracranial bleeding)
Themes Dutch IC training program	I Circulation, II. Oxygenation & Ventilation, IV. Central and peripheral nerve system, VIII Hematology, XII. Organ donation, XIV. Ethics, XV. Professionalism, XVI. Practical procedures
Requirements	Organ/tissue donation course and knowledge of donation protocol Entrustment decisions by minimal 3 different supervisors Case based discussion with a supervisor
Suggestions to enhance progress	Literature study MiniCEX on part of EPA Case based discussion

Background information			
CanMEDs Competency fields	M C Co L HA P S	Medical expert Communicator Collaborator Leader Health Advocate Professional Scholar	
Levels of Educational Supervision* * Fellow remains under final responsibility of supervisor.	I	Direct supervision	Supervisor is present at bedside. Part of this level can include coactivity, activity is done collaboratively with supervisor.
	II	Proactive supervision	Fellow may carry out full activity while supervisor is on the ward. Supervisor can intervene at any time deemed necessary. Supervisor checks <i>all</i> findings.
	III	Responsive supervision	Fellow may carry out full activity independently with supervisor not present in the room but available within minutes. Including availability of supervision by telephone for advice. Supervisor checks <i>key</i> findings.
	IV	Postponed supervision	Fellow may carry out full activity with deferred consultation of supervisor. Fellow reports post hoc. This stage gradually extends into unsupervised practice and marks grounded trust that should allow for certification to take full responsibility for an entrustable professional activity.*
	V	Provide supervision (Subject to judgment of program director)	Fellow shows ability to provide supervision and may act in a supervisory role for more junior trainees.*

IC-12	Support and treatment of a patient with renal failure	Level of Supervision				
Entrustment decision		I	II	III	IV	V
Main focus	Knowledge, consultation, central venous access, prognosis					
Checklist to help entrustment decision: Knowledge, Skills, Attitude (CanMEDs competency field)					Aspects to improve	
Knows definitions, causes, diagnosis, preventions, prognosis and workup of renal failure present before, at and during ICU admission (M, S)						
Knows indications and modalities of renal replacement therapy (M, S)						
Performs appropriate vascular access for renal replacement therapy and knows how to handle complications (M, Co, L)						
Initiates and manages renal replacement therapy (M, Co, L)						
Recognises and manages electrolyte and acid base disturbances (M, Co)						
Identifies nephrotoxic drugs and adjustment of drug doses in renal failure and during HD and CVVH (M, S, Co)						
Consults with nephrologist and radiologist regarding diagnostics, management plan and renal replacement therapy (L, C, Co, P)						
Takes care of appropriate handover: policy in case of filter/flow problems out of office hours, target value anticoagulation (L, P, Co, C)						
Knows circumstances when treatment is unnecessary or futile (P, HA)						
Communicates effectively with health care team and other medical specialties; ; promotes teamwork (C, Co, L, P)						
Communicates with surrogates: explains the causes of renal failure, consequences for prognosis, therapy, and chances of recovery (C, HA)						
Takes responsibility for patient safety and asks for help timely (Co, P)						
Shows attention to medical file and communicates continuing care requirements at ICU discharge (Co, P, L)						
Extra Feedback						
Fellow						
Supervisor						
Date						

IC-12	Support and treatment of a patient with renal failure
Themes Dutch IC training program	I. Circulation, II. Oxygenation and Ventilation, III Nephrology, VI Metabolic and Endocrine disorders, VII. Infection and inflammation, IX. Intoxications, XIV. Ethics, XV. Professionalism, XVI. Practical procedures
Requirements	Training central venous access Entrustment decisions by minimal 3 different supervisors Case based discussion with a supervisor
Suggestions to enhance progress	CVVH course MiniCEX on part of EPA Case based discussion

Background information			
CanMEDs Competency fields	M	Medical expert	
	C	Communicator	
	Co	Collaborator	
	L	Leader	
	HA	Health Advocate	
	P	Professional	
	S	Scholar	
Levels of Educational Supervision* * Fellow remains under final responsibility of supervisor.	I	Direct supervision	Supervisor is present at bedside. Part of this level can include coactivity, activity is done collaboratively with supervisor.
	II	Proactive supervision	Fellow may carry out full activity while supervisor is on the ward. Supervisor can intervene at any time deemed necessary. Supervisor checks <i>all</i> findings.
	III	Responsive supervision	Fellow may carry out full activity independently with supervisor not present in the room but available within minutes. Including availability of supervision by telephone for advice. Supervisor checks <i>key</i> findings.
	IV	Postponed supervision	Fellow may carry out full activity with deferred consultation of supervisor. Fellow reports post hoc. This stage gradually extends into unsupervised practice and marks grounded trust that should allow for certification to take full responsibility for an entrustable professional activity.*
	V	Provide supervision (Subject to judgment of program director)	Fellow shows ability to provide supervision and may act in a supervisory role for more junior trainees.*

IC-13		Management of an immunocompromised patient			Level of Supervision					
Entrustment decision		I	II	III	IV	V				
Main focus	knowledge, consultation, vital organ support, prognosis hematology, oncology, posttransplant, HIV patient									
Checklist to help entrustment decision: Knowledge, Skills, Attitude (CanMEDs competency field)							Aspects to improve			
Knows common hemato-oncological disorders, therapies and complications (M,S)										
Knows diagnostic and therapeutic strategies of common infections in the immunocompromised patients, graft versus host, rejection (M,S) (see also EPA 03 Sepsis)										
Knows and considers prognosis before and after IC admission, and the consequences for supportive strategies in the immunocompromised patient (M,P,HA)										
Triage and priorities patients appropriately, including timely admission to the ICU (M, L, Co, HA)										
Communicates effectively with hematologist/ microbiologist/ infectiologist / organ transplant specialist on the ward, ER and ICU for appropriate diagnostics and management plan (C, Co, P, L)										
Performs therapeutic interventions and organ system support (M, Co, L)										
Communicates with surrogates: explaining the indications for IC admission in perspective of the underlying disease, consequences regarding prognosis and chances for recovery (C, P)										
Communicates effectively with health care team and ICU consultants; promotes teamwork (C, Co, L, P)										
Manages end of life care and process of withholding treatment with the multidisciplinary team (C, Co, L, HA, P)										
Takes responsibility for patient safety and asks for help timely (Co, P)										
Shows attention to medical file and communicates continuing care requirements at ICU discharge (Co, P, L)										
Extra Feedback										
Fellow										
Supervisor										
Date										

IC-13	Management of an immunocompromised patient
Themes Dutch IC training program	I Circulation, II. Oxygenation and Ventilation, VII. Infection, VIII. Hematology, XIV. Ethics, XV. Professionalism, XVI. Practical procedures
Requirements	Training central venous access Training airway management Entrustment decisions by minimal 3 different supervisors Case based discussion with a supervisor
Suggestions to enhance progress	Literature study MiniCEX on part of EPA Case based discussion

Background information			
CanMEDs Competency fields	M	Medical expert	
	C	Communicator	
	Co	Collaborator	
	L	Leader	
	HA	Health Advocate	
	P	Professional	
	S	Scholar	
Levels of Educational Supervision* * Fellow remains under final responsibility of supervisor.	I	Direct supervision	Supervisor is present at bedside. Part of this level can include coactivity, activity is done collaboratively with supervisor.
	II	Proactive supervision	Fellow may carry out full activity while supervisor is on the ward. Supervisor can intervene at any time deemed necessary. Supervisor checks <i>all</i> findings.
	III	Responsive supervision	Fellow may carry out full activity independently with supervisor not present in the room but available within minutes. Including availability of supervision by telephone for advice. Supervisor checks <i>key</i> findings.
	IV	Postponed supervision	Fellow may carry out full activity with deferred consultation of supervisor. Fellow reports post hoc. This stage gradually extends into unsupervised practice and marks grounded trust that should allow for certification to take full responsibility for an entrustable professional activity.*
	V	Provide supervision (Subject to judgment of program director)	Fellow shows ability to provide supervision and may act in a supervisory role for more junior trainees.*

IC-14	Management of a patient with metabolic disorders	Level of Supervision				
Entrustment decision		I	II	III	IV	V
Main focus	Knowledge of acid base, electrolyte, endocrine and temperature disturbances, diagnostics, triage, timing of management					
Checklist to help entrustment decision: Knowledge, Skills, Attitude (CanMEDs competency field)						Aspects to improve
Recognises electrolyte, glucose, acid base, extreme temperature and endocrine disorders. Knows signs and symptoms (M, S)						
Triage and priorities patients appropriately, including timely admission to the ICU. Recognises and manages emergencies (M, Co, L)						
Provides diagnostic plan of metabolic disturbance (M)						
Applies appropriate and timely therapeutic interventions and monitoring (M, Co, L) (see also EPA 12 Renal Failure)						
Shows awareness of, prevents and manages acute complications (M, L)						
Communicates effectively with health care team and other medical specialties; promotes teamwork (C, Co, L, P)						
Communicates effectively with patient and/or surrogates in decisions about care and treatment (C, P)						
Takes responsibility for patient safety; asks for help timely (Co, P)						
Shows attention to medical file and communicates continuing care requirements at ICU discharge (Co, P, L)						
Extra Feedback						
Fellow						
Supervisor						
Date						

IC-14	Management of a patient with metabolic disturbance
Themes Dutch IC training program	I. Circulation, II. Oxygenation and Ventilation, III Nephrology, VI Metabolic and endocrine disorders, IX. Intoxications, XIV. Ethics, XV. Professionalism, XVI. Practical procedures
Requirements	Entrustment decisions by minimal 3 different supervisors Case based discussion
Suggestions to enhance progress	MiniCEX on parts of EPA Literature Case based discussions

Background information			
CanMEDs Competency fields	M C Co L HA P S	Medical expert Communicator Collaborator Leader Health Advocate Professional Scholar	
Levels of Educational Supervision* * Fellow remains under final responsibility of supervisor.	I	Direct supervision	Supervisor is present at bedside. Part of this level can include coactivity, activity is done collaboratively with supervisor.
	II	Proactive supervision	Fellow may carry out full activity while supervisor is on the ward. Supervisor can intervene at any time deemed necessary. Supervisor checks <i>all</i> findings.
	III	Responsive supervision	Fellow may carry out full activity independently with supervisor not present in the room but available within minutes. Including availability of supervision by telephone for advice. Supervisor checks <i>key</i> findings.
	IV	Postponed supervision	Fellow may carry out full activity with deferred consultation of supervisor. Fellow reports post hoc. This stage gradually extends into unsupervised practice and marks grounded trust that should allow for certification to take full responsibility for an entrustable professional activity.*
	V	Provide supervision (Subject to judgment of program director)	Fellow shows ability to provide supervision and may act in a supervisory role for more junior trainees.*

IC-15		Care of long stay ICU patients	Level of Supervision				
Entrustment decision			I	II	III	IV	V
Main focus	Infection, delirium, failure to wean, weakness, decubitus, nutrition, stress, pain, communication, prognosis, transfusion						
Checklist to help entrustment decision: Knowledge, Skills, Attitude (CanMEDs competency field)						Aspects to improve	
Recognises long stay ICU patient, has knowledge of underlying disease and short and long term prognosis (M, S)							
Has knowledge of risks and preventive measures such as infection prevention, thrombosis prophylaxis, stress ulcer prophylaxis, decubitus, transfusion strategies and delirium for long stay patients in the ICU (M, S)							
Knows and manages ICU patients with delirium (M, S, L) (see also EPA 08 Altered consciousness)							
Knows and manages optimal nutritional support for long stay patients in the ICU (M,S, L)							
Knows and applies diagnostic and therapeutic strategies of long stay ICU patients with (ICU acquired) weakness (M, S, L)							
Knows and applies diagnostic, preventive and therapeutic strategies of long stay ICU patients with nosocomial infections (M, S, L)							
Knows and applies diagnostic and therapeutic strategies of long stay ICU patients with failure to wean from mechanical ventilation, circulatory support or renal replacement support (M, L) (see also EPA 07 complex ventilation and oxygenation)							
Knows circumstances when treatment is futile (M, P, HA)							
Communicates effectively with health care team and ICU consultants; promotes teamwork (C, Co, L)							
Communicates effectively with patient and/or surrogates in decisions about care and treatment and consequences for prognosis (C, P, HA)							
Manages end of life care and process of withholding treatment with the multidisciplinary team and surrogates (C, Co, P, HA)							
Recognises criteria of nonheart beating organ (tissue) donor (M, P, HA)							
Takes responsibility for patient safety and asks for help timely (Co, P)							
Shows attention to medical file and communicates continuing care requirements at ICU discharge (Co, L, P)							
Extra Feedback							
Fellow							
Supervisor							
Date							

IC-15	Care of long stay ICU patients
Themes Dutch IC training program	
Requirements	Entrustment decisions by minimal 3 different supervisors Case based discussion with a supervisor
Suggestions to enhance progress	Literature study MiniCEX on part of EPA Case based discussion

Background information			
CanMEDs Competency fields	M C Co L HA P S	Medical expert Communicator Collaborator Leader Health Advocate Professional Scholar	
Levels of Educational Supervision* * Fellow remains under final responsibility of supervisor.	I	Direct supervision	Supervisor is present at bedside. Part of this level can include coactivity, activity is done collaboratively with supervisor.
	II	Proactive supervision	Fellow may carry out full activity while supervisor is on the ward. Supervisor can intervene at any time deemed necessary. Supervisor checks <i>all</i> findings.
	III	Responsive supervision	Fellow may carry out full activity independently with supervisor not present in the room but available within minutes. Including availability of supervision by telephone for advice. Supervisor checks <i>key</i> findings.
	IV	Postponed supervision	Fellow may carry out full activity with deferred consultation of supervisor. Fellow reports post hoc. This stage gradually extends into unsupervised practice and marks grounded trust that should allow for certification to take full responsibility for an entrustable professional activity.*
	V	Provide supervision (Subject to judgment of program director)	Fellow shows ability to provide supervision and may act in a supervisory role for more junior trainees.*

Bijlage 7. EPA's in de differentiatie pijn- en palliatieve geneeskunde

No.	Titel EPA
PP-2	Vaststellen en behandelen van mechanische wervelkolom gerelateerde pijn
PP-3	Vaststellen en behandelen van neurogene wervelkolom gerelateerde pijn
PP-4	Vaststellen en behandelen van hoofd- en aangezichtspijn
PP-5	Vaststellen en behandelen van vasculaire pijn
PP-6	Vaststellen en behandelen van perifere & centrale zenuwpijn
PP-7	Vaststellen en behandelen van viscerale pijn

PP-2 CONCEPT	Vaststellen en behandelen van mechanische wervelkolom gerelateerde pijn
Gedetailleerde beschrijving	Op basis van anamnese en lichamelijk onderzoek opstellen van een werkdiagnose bij mechanische wervelkolom gerelateerde pijnsyndromen en het opstellen van een behandelplan waarbij gewerkt wordt met praktijkalgoritmes. De verwijzers worden gedurende het gehele multidisciplinaire proces geïnformeerd.
Welke specifieke kennis , vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van de huidige stand van het vakgebied en wetenschap omtrent chronische mechanisch wervelkolom gerelateerde pijn, de (patho)fysiologie, diagnostiek en behandeling. 2. Kennis van de richtlijnen voor de diagnostiek en behandeling van mechanisch wervelkolom gerelateerde pijn, gerelateerd aan diverse maatschappelijke discussies, stand van wetenschap en praktijk en gerelateerde vergoeding. 3. Kennis van de behandelingsmogelijkheden in de zorgregio om optimale zorg te kunnen bieden en gericht te kunnen verwijzen. 4. Aan de hand van anamnese, klachtenpatroon, pijn gerelateerd lichamelijk onderzoek en aanvullend onderzoek opstellen van een differentiaal diagnose. 5. Opstellen en volgen van een multidisciplinair/biopsychosociaal behandelplan, gebaseerd op de meest actuele landelijke richtlijnen en beschikbare wetenschappelijke evidence. 6. Herkennen en behandelen van medicatie interacties/bijwerkingen en complicaties van de pijnbehandeling of gerelateerde behandelingen. 7. Proactieve houding t.a.v. het deelnemen aan wetenschappelijk (pijn)onderzoek
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Praktijkleren op de werkplek (polikliniek, pijnbehandelcentrum, OK-complex en 'living labs') in kader van (interventionele) pijnbehandelingen 2. Deelname aan multidisciplinaire besprekingen en besprekingen met verwijzers 3. Landelijk en regionaal onderwijs 4. Cadaver workshops 5. Symposia & congressen op gebied pijngeneeskunde 6. Cursus stralingshygiëne
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE op polikliniek en behandelcentrum 2. 360 graden feedback 3. Presenteren van casus tijdens MDO 4. DOPS bij pijnbehandeling
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. EPA beoordeeld op tenminste supervisieniveau 4 door 3 verschillende stafleden

PP-3 CONCEPT	Vaststellen en behandelen van neurogene wervelkolom gerelateerde pijn
Gedetailleerde beschrijving	Op basis van anamnese, lichamelijk onderzoek en gericht aanvullend onderzoek opstellen van een werkdiagnose bij neurogene wervelkolom gerelateerde pijnklachten en het opstellen van een behandelplan waarbij gewerkt wordt met praktijkalgoritmes. De verwijzers worden gedurende het gehele multidisciplinaire proces geïnformeerd.
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van de huidige stand van het vakgebied en wetenschap omtrent neurogene wervelkolom gerelateerde pijnklachten, de (patho)fysiologie, diagnostiek en behandeling. 2. Kennis van de richtlijnen voor de diagnostiek en behandeling van neurogene wervelkolom gerelateerde pijnklachten, gerelateerd aan diverse maatschappelijke discussies, stand van wetenschap en praktijk en gerelateerde vergoeding. 3. Kennis van de behandelingsmogelijkheden in de zorgregio om optimale zorg te kunnen bieden en gericht te kunnen verwijzen. 4. Aan de hand van anamnese, klachtenpatroon, pijn gerelateerd lichamelijk onderzoek en aanvullend onderzoek opstellen van een differentiaal diagnose. 5. Opstellen en volgen van een multidisciplinair/biopsychosociaal behandelplan, gebaseerd op de meest actuele landelijke richtlijnen en beschikbare wetenschappelijke evidence. 6. Herkennen en behandelen van medicatie interacties/bijwerkingen en complicaties van de pijnbehandeling of gerelateerde behandelingen. 7. Proactieve houding t.a.v. het deelnemen aan wetenschappelijk (pijn)onderzoek
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Praktijkleren op de werkplek (polikliniek, pijnbehandelcentrum, OK-complex en 'living labs') in kader van (interventionele) pijnbehandelingen 2. Deelname aan multidisciplinaire besprekingen en besprekingen met verwijzers 3. Landelijk en regionaal onderwijs 4. Cadaver workshops 5. Symposia & congressen op gebied pijngeneeskunde 6. Cursus stralingshygiëne
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 5. KPE op polikliniek en behandelcentrum 6. 360 graden feedback 7. Presenteren van casus tijdens MDO 8. DOPS bij pijnbehandeling
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van	<ol style="list-style-type: none"> 1. EPA beoordeling op tenminste superviseniveau 4 door 3 verschillende stafleden

supervisie op afstand te mogen verrichten?	
---	--

PP-4 CONCEPT	Vaststellen en behandelen van hoofd- en aangezichtspijn
Gedetailleerde beschrijving	Op basis van anamnese, lichamelijk onderzoek en gericht aanvullend onderzoek opstellen van een werkdiagnose bij hoofd- en aangezichtspijn en het opstellen van een behandelplan waarbij gewerkt wordt met praktijkalgoritmes. De verwijzers worden gedurende het gehele multidisciplinaire proces geïnformeerd.
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van de huidige stand van het vakgebied en wetenschap omtrent hoofd- en aangezichtspijn, de (patho)fysiologie, diagnostiek en behandeling. 2. Kennis van de richtlijnen voor de diagnostiek en behandeling van hoofd- en aangezichtspijn, gerelateerd aan diverse maatschappelijke discussies, stand van wetenschap en praktijk en gerelateerde vergoeding. 3. Kennis van de behandelingsmogelijkheden in de zorgregio om optimale zorg te kunnen bieden en gericht te kunnen verwijzen. 4. Aan de hand van anamnese, klachtenpatroon, pijn gerelateerd lichamelijk onderzoek en aanvullend onderzoek opstellen van een differentiaal diagnose. 5. Opstellen en volgen van een multidisciplinair/biopsychosociaal behandelplan, gebaseerd op de meest actuele landelijke richtlijnen en beschikbare wetenschappelijke evidence. 6. Herkennen en behandelen van medicatie interacties/bijwerkingen en complicaties pijnbehandeling of gerelateerde behandelingen. 7. Proactieve houding t.a.v. het deelnemen aan wetenschappelijk (pijn)onderzoek
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Praktijkleren op de werkplek (polikliniek, pijnbehandelcentrum, OK-complex en 'living labs') in kader van (interventionele) pijnbehandelingen 2. Deelname aan multidisciplinaire besprekingen en besprekingen met verwijzers 3. Landelijk en regionaal onderwijs 4. Cadaver workshops 5. Symposia & congressen op gebied pijngeneeskunde 6. Cursus stralingshygiëne
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE op polikliniek en behandelcentrum 2. 360 graden feedback 3. Presenteren van casus tijdens MDO 4. DOPS bij pijnbehandeling
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. EPA beoordeling op tenminste supervisieniveau 4 door 3 verschillende stafleden

PP-5 CONCEPT	Vaststellen en behandelen van vasculaire pijn
Gedetailleerde beschrijving	Op basis van anamnese, lichamelijk onderzoek en gericht aanvullend onderzoek opstellen van een werkdiagnose bij vasculaire pijn. en het opstellen van een behandelplan waarbij gewerkt wordt met praktijkalgoritmes. De verwijzers worden gedurende het gehele multidisciplinaire proces geïnformeerd.
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van de pathofysiologie van het specifieke vasculaire (pijn)syndroom. 2. Kennis van de (speciële) anamnese kenmerkend voor het vasculaire pijnsyndroom. 3. Begrijpt de interpretatie en evaluatie van het specifieke klachtenpatroon door verwijzend specialist. 4. Heeft kennis van de differentiaal diagnostische overwegingen en is in staat om deze te kaderen binnen de evaluatie die heeft plaatsgevonden. 5. Kennis van de conservatieve behandel mogelijkheden. 6. Kennis van de interventionele behandelingen waarbij de specialist kennis bezit van de evidentie en kosteneffectiviteit in het kader van zijn/haar maatschappelijke rol en verantwoordelijkheid. 7. Vaardigheden om de rol als behandelaar binnen een multidisciplinair behandelteam op te nemen. 8. Vaardigheden tot effectieve communicatie binnen het multidisciplinaire team en met de medebehandelaars. 9. Vaardigheden tot het realiseren en vormen van een organisatie die in staat is om de continuïteit van zorg en ondersteuning in een langduriger behandelrelatie te garanderen. 10. Vaardigheden met betrekking tot het coördineren, aansturen en aanleveren van registratievereisten zoals gesteld door de beroepsvereniging. 11. Proactieve houding t.a.v. het deelnemen aan wetenschappelijk (pijn)onderzoek
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Praktijkleren op de werkplek (polikliniek, pijnbehandelcentrum, OK-complex en 'living labs') in kader van (interventionele) pijnbehandelingen 2. Landelijk en regionaal onderwijs 3. (Multidisciplinaire) overlegstructuren intern en met verwijzers 4. Symposia & congressen op gebied pijngeneeskunde
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE 2. CAT presentatie aan interdisciplinair team 3. 360 graden feedback
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. EPA beoordeling op tenminste supervisieniveau 4 door 3 verschillende stafleden

PP-6 CONCEPT	Vaststellen en behandelen van perifere en centrale zenuwpijn
Gedetailleerde beschrijving	Op basis van anamnese en lichamelijk onderzoek opstellen van een werkdiagnose bij vormen van perifere en centrale zenuwpijn en het opstellen van een behandelplan waarbij gewerkt wordt met praktijkalgoritmes. De verwijzers worden gedurende het gehele multidisciplinaire proces geïnformeerd.
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van de huidige stand van het vakgebied en wetenschap omtrent perifere en centrale zenuwpijn, de (patho)fysiologie, diagnostiek en behandeling. 2. Kennis van de verschillende oorzaken van perifere en centrale zenuwpijn 3. Kennis van de richtlijnen voor de diagnostiek en behandeling van perifere en centrale zenuwpijn 4. Kennis van de behandelingsmogelijkheden in zorgregio om optimale zorg te kunnen bieden en gericht te kunnen verwijzen. 5. Vaardigheden in het aan de hand van anamnese, klachtenpatroon, pijn gerelateerd lichamelijk onderzoek en aanvullend onderzoek opstellen van een differentiaal diagnose. 6. Vaardigheden in het opstellen en volgen van een multidisciplinair en doelmatig behandelplan, gebaseerd op landelijke richtlijnen en beschikbare wetenschappelijke evidence. 7. Vaardigheden in het herkennen en behandelen van medicatie interacties/bijwerkingen en complicaties van de pijnbehandeling of gerelateerde behandelingen. 8. Proactieve houding t.a.v. het deelnemen aan wetenschappelijk (pijn)onderzoek
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leren op de werkplek (polikliniek, pijnbehandelcentrum, 'living labs') 2. Deelname aan multidisciplinaire besprekingen en besprekingen met verwijzers 3. Landelijk en regionaal onderwijs 4. Cadaver workshops 5. Symposia & congressen op gebied pijngeneeskunde 6. Cursus stralingshygiëne
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE op polikliniek en behandelcentrum 2. 360 graden feedback 3. Presenteren van casus tijdens MDO 4. DOPS bij pijnbehandeling
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. EPA beoordeling op tenminste supervisieniveau 4 door 3 verschillende stafleden

PP-7 CONCEPT	Vaststellen en behandelen van perifere en centrale zenuwpijn
Gedetailleerde beschrijving	Op basis van anamnese, lichamelijk onderzoek en gericht aanvullend onderzoek opstellen van een werkdiagnose bij viscerale pijn. en het opstellen van een behandelplan waarbij gewerkt wordt met praktijkalgoritmes. De verwijzers worden gedurende het gehele multidisciplinaire proces geïnformeerd. Het plaatsen van de symptomatologie binnen de pathofysiologie en etiologie van viscerale pijnklachten. Het plaatsen van de klachten binnen de multidimensionele context.
Welke specifieke kennis, vaardigheden en attitudes zijn er nodig om de EPA op het gewenste niveau te beheersen?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kennis van de pathofysiologie van viscerale pijnklachten 2. Kennis van de differentiaal diagnostische overwegingen. 3. Kennis van de causale behandelmogelijkheden. 4. Kennis van de conservatieve behandelmogelijkheden. 5. Kennis van de interventionele behandelingen waarbij de pijnspecialist kennis bezit van de relevante anatomie en de evidentie van de betreffende interventionele behandelingen. 6. Vaardigheid tot het opnemen van zijn/haar rol als pijnbehandelaar met aandacht voor de multidimensionele aspecten en context waarbinnen de klachten worden gepresenteerd. 7. Vaardigheden tot effectieve communicatie met de medebehandelaars en de huisarts. 8. Proactieve houding t.a.v. het deelnemen aan wetenschappelijk (pijn)onderzoek
Leermiddelen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Praktijkleren op de werkplek (polikliniek, pijnbehandelcentrum, OK-complex en 'living labs') in kader van (interventionele) pijnbehandelingen 2. Landelijk en regionaal onderwijs. 3. (Multidisciplinaire) overlegstructuren intern en met verwijzers. 4. Symposia & congressen op gebied pijngeneeskunde
Toolbox: hoe kan de ontwikkeling van de aios in het beheersen van deze EPA worden bepaald ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPE 2. CAT presentatie aan interdisciplinair team 3. 360 graden feedback
Aan welke criteria moet zijn voldaan door de aios om deze EPA op het niveau van supervisie op afstand te mogen verrichten?	<ol style="list-style-type: none"> 1. EPA beoordeling op tenminste superviseniveau 4 door 3 verschillende stafleden

Bijlage 8. Actuele vakgebiedoverstijgende thema's EPA's gemeenschappelijk deel

No.	Titel EPA	Thema
APZ-1	Anesthesiologische preoperatieve zorg	PV, ML, DM, OZ, PP&SB, P&LG, PH, TI
APZ-2	Perioperatieve laag-complexe zorg	PV, OZ, DZ&O, ED
APZ-3	Perioperatieve zorg voor hoog-complexe patiënten	PV, PH, TI
APZ-4	Perioperatieve zorg tijdens hoog-complexe ingrepen	PV, OZ, DI, TI
APZ-5	Management van acute pijn	PV, ML, OZ, ED, DI, TI
APZ-6	Verzorgen van procedurele sedatie	PV, ML, DM, OZ
OA	Anesthesiologische zorg bij obstetrische patiënten	PV, DZ&O
KA	Anesthesiologische zorg bij kinderen	PV
UG	Urgentiegeneeskundige zorg voor potentieel vitaal bedreigde patiënten	PV, ML, OZ
PP	Management van chronische pijn en verlenen van palliatieve zorg	PV, ML, DM, OZ
IC-1	Zorg voor postoperatieve chirurgische patiënt op de IC en PACU	PV, DZ&O, ED
IC-2	Consultatie en triage van potentiële IC patiënten	PV, ML, DM, OZ
IC-3	Post-acute en langdurige IC zorg	PV, ML, DM, OZ

APZ = algemene perioperatieve zorg; OA = obstetrische anesthesie; KA = kinderanesthesiologie; UG = urgentiegeneeskunde; PP = pijn- & palliatieve geneeskunde; IC = intensive care; PV = patiëntveiligheid; ML = medisch leiderschap; DM = doelmatigheid; OZ = zorg voor ouderen en andere kwetsbare groepen; TI = technologische innovatie; PP&SB = patiënten participatie & samen beslissen; P&LG = preventie en leefstijlgeneeskunde; PH = prehabilitatie; DZ&O = digitalisering van zorg & opleiding; ED = ecologische duurzaamheid; DI = duurzame inzetbaarheid

Bijlage 9. Toetsmatrix

Toetsmatrix						
Toetsvorm	Gekoppeld aan EPA's	Opleidingsjaar				
		1	2	3	4	5
KPE / DOPS / CBD	ja	Tenminste 18x	Tenminste 18x	Tenminste 18x	Tenminste 18x	Tenminste 1x
360 graden feedback	ja	Tenminste 1x	Tenminste 1x	Tenminste 1x	Tenminste 1x	Tenminste 1x
CAT	nee	Tenminste 1x	Tenminste 1x	Tenminste 1x	Tenminste 1x	Tenminste 1x
Presentatie	nee	Tenminste 1x	Tenminste 1x	Tenminste 1x	Tenminste 1x	Tenminste 1x
Lokale kennistoets	nee	Eerste 3 maanden				
Stagebeoordeling	nee	X	X	X	X	X
EPA-beoordeling werkplek	ja	X	X	X	X	X
EDAIC examen deel 1	nee	X	X	X		
NVA examen	nee				X	(X)
Toetsing behorend bij differentiatie	nee				(X)	X

CBD = case-based discussion; KPE = korte praktijk evaluatie; DOPS = direct observation of procedural skills; CAT = critical appraisal of a topic; EDAIC = European Diploma in Anesthesiology and Intensive Care; NVA = Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie
 X = toetsvorm uitgevoerd in dit opleidingsjaar; (X) = alternatief jaar voor het uitvoeren van deze toetsvorm

Bijlage 10. Supervisiematrix EPA's gemeenschappelijk deel

No.	Titel EPA	Opleidingsjaar				
		1	2	3	4	5
APZ-1	Anesthesiologische preoperatieve zorg	2	2-4	3-4	4-5	5
APZ-2	Perioperatieve laag-complexe zorg	2	2-4	3-4	4-5	5
APZ-3	Perioperatieve zorg voor hoog-complexe patiënten	2	2-4	3-4	4-5	5
APZ-4	Perioperatieve zorg tijdens hoog-complexe ingrepen	1-2	2-3	3-4	4-5	5
APZ-5	Management van acute pijn	2	3	3-4	4	5
APZ-6	Verzorgen van procedurele sedatie	2	3	3-4	4	5
OA	Anesthesiologische zorg bij obstetrische patiënten	1	2-4	3-4	5	5
KA	Anesthesiologische zorg bij kinderen	1-2	2-3	2-3	3-4	5
UG	Urgentiegeneeskundige zorg voor potentieel vitaal bedreigde patiënten	1-2	1-2	2	3-4	5
PP	Management van chronische pijn en verlenen van palliatieve zorg	2-3	2-4	4	4-5	5
IC-1	Zorg voor postoperatieve chirurgische patiënt op de IC en PACU	1-2	2-4	3-4	3-4	3-4

APZ = algemene perioperatieve zorg; IC = intensive care; KA = kinderaanesthesie; NA = neuroanesthesie; OA = obstetrische anesthesie; PP = pijn- & palliatieve geneeskunde; ; UG = urgentiegeneeskunde.