

Opleidingsplan versie 2022

OPLEIDINGSPLAN CARDIOLOGIE



SAMENSTELLING SUBCOMMISSIE OPLEIDING 2021 / 2022

dr. C.J.H.J. Kirchhof, voorzitter

dr. V.J.M. Baggen

dr. W.R. Berger

dr. A.P.J. van Dijk

drs. N.H.T. Dinh

dr. E.A. Dubois

drs. D. Haroun

dr. A.C. van der Heijden

dr. G.P.J. van Hout

dr. M. Minneboo

dr. G.Tj. Sieswerda

dr. B.J.G.L. de Smet

dr. G. Veen

dr. V.M.M. Vorselaars

dr. J. van Wijngaarden

drs. A. El Osrouti, Masterstudent geneeskunde

mw. M.W. Elsendoorn, beleidsadviseur NVVC-bureau

Met medewerking van patiëntenvereniging Harteraad

Uitgave van de Nederlandse Vereniging voor Cardiologie
Instemming CGS 13 april 2022
Inwerkingtreding 1 januari 2023

© NVVC 2022

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING

- 1.1 De cardioloog van de toekomst
- 1.2 De medisch specialistische vervolgopleiding tot algemeen cardioloog

2 OPLEIDING CARDIOLOGIE

- 2.1 Opbouw van de opleiding
- 2.2 Inhoud opleiding met EPA's (zie 2.4.2. voor uitleg EPA)
 - 2.2.1 De vooropleiding Interne Geneeskunde
 - 2.2.2 Cardiologie basiscurriculum
 - 2.2.3 Cardiologie verdiepingsfase
 - 2.2.4 Niet-medische profilering
- 2.3 Opleidingssetting: waar wat te leren?
 - 2.3.1 Diensten, stage bezetting en het volgen van onderwijs
- 2.4 Toetsing en individualisering van opleidingsduur
 - 2.4.1 Kaders individualisering opleidingsduur
 - 2.4.2 Handreiking voor opleiders om bekwaamheid uit te drukken in een EPA-niveau
- 2.5 Regionaal opleidingsplan
- 2.6 Duurzaam opleiden

3 TOETSING

- 3.1 Wanneer wordt beoordeeld?
- 3.2 Zichtbaar maken van de competentie ontwikkeling van de aios
- 3.3 Toetsinstrumenten
 - 3.3.1 Korte Praktijk Beoordeling (KPB)
 - 3.3.2 Critically Appraised Topic (CAT)
 - 3.3.3 360° beoordeling
 - 3.3.4 OSATS
 - 3.3.5 Kennistoets
 - 3.3.6 Individueel Opleidings Plan (IOP)
 - 3.3.7 Portfolio
 - 3.3.8 Voortgangsgesprekken en geschiktheidsbeoordeling
- 3.4 Beoordeling door de opleidingsgroep
- 3.5 Toets matrix opleiding cardiologie
- 3.6 Bemiddeling, geschilprocedure en geïntensiveerd begeleidingstraject
 - 3.6.1 Bemiddeling en geschilprocedure
 - 3.6.2 Geïntensiveerd begeleidingstraject

4 CURSORISCH ONDERWIJS

- 4.1 Landelijk Cursorisch Onderwijs
- 4.2 Regionaal en lokaal cursorisch onderwijs

5 KWALITEITSZORG

- 5.1 Evaluatie en actualisering landelijk opleidingsplan cardiologie

6 IMPLEMENTATIE

REFERENTIES

- Bijlage 1: Competentieprofiel van de cardioloog
- Bijlage 2: Vooropleiding Interne Geneeskunde. Stages en leerdoelen
- Bijlage 3: Basis EPA's en extra EPA's
- Bijlage 4: Geïntensiveerd begeleidingstraject
- Bijlage 5: Sjabloon voor regionaal opleidingsplan – nieuwe bijlage
- Bijlage 6: Structuur van het Landelijk Opleidingsplan
- Bijlage 7: Lijst met gebruikte afkortingen

1 INLEIDING

1.1 De cardioloog van de toekomst

Cardiologie is het medisch specialisme dat gericht is op de preventie, de diagnostiek en de behandeling van hart- en vaatziekten.

Een aantal ontwikkelingen zal ertoe leiden dat de zorg in de toekomst verandert. De bevolking groeit en vergrijs, en de (technische) mogelijkheden in de medisch-specialistische zorg nemen toe. Dit leidt tot een veranderend aanbod van patiënten met meer multimorbiditeit. Een goede samenwerking tussen de verschillende specialismen is essentieel om deze groeiende groep patiënten te kunnen (blijven) behandelen. Ook is de moderne patiënt beter geïnformeerd en kritischer, en zal hij/zij meer betrokken willen worden bij de diagnostiek en behandeling. In het rapport “Cardioloog van de toekomst” wordt stilgestaan bij bovengenoemde, toekomstige veranderingen. In dit rapport wordt de behoefte geschetst aan grofweg drie typen cardiologen: 1) de algemeen cardioloog, 2) de cardioloog met een subspecialisatie (bv. interventie cardioloog of klinisch elektrofysioloog) en 3) de cardioloog met een niet-medisch profiel uitbreiding, zoals een cardioloog met management of bestuurlijke taken. Het uitgangspunt is en blijft dat iedereen in beginsel wordt opgeleid tot algemeen cardioloog (Projectgroep Cardiologie van de Toekomst, 2016).

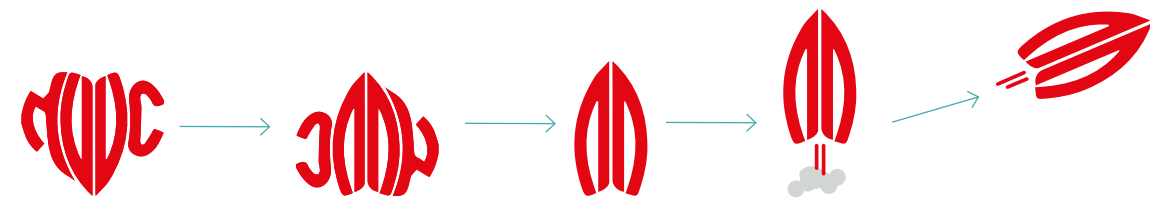
De hierboven genoemde toekomstige veranderingen in de zorg hebben gevolgen voor de opleiding van de arts in opleiding tot specialist (aios). In het rapport “Cardioloog van de toekomst” worden daarom de volgende aanbevelingen ten aanzien van de opleiding geformuleerd:

- Maak serieuze stappen met het in kaart brengen van specifieke, zowel medische, als niet- medische talenten van mensen, die in opleiding komen;
- besteed tijdens de opleiding meer aandacht aan de niet-medische competenties, zoals leiderschap;
- pas de opleiding aan om tegemoet te komen aan de specifieke talenten en geef bepaalde aios een discipline-overstijgende mentor met specifieke vaardigheden. Maak alle aiossen cardiologie meer bewust van veranderingen in de gezondheidszorg en de daarmee samenhangende thema's zoals kostenbewustzijn, doelmatige en gepaste zorg, en de consequenties daarvan voor de werkzaamheden van de cardioloog;
- aandacht voor cardiologische zorg voor ouderen en patiënten met multimorbiditeit;
- aandacht voor ethische vraagstukken voor alle aiossen en praktiserende cardiologen;
- aandacht voor de biodiversiteit binnen de multiculturele samenleving en aandacht voor genderspecifieke problematiek.

1.2 De medisch specialistische vervolgopleiding tot algemeen cardioloog

De opleiding cardiologie leidt op tot algemeen cardioloog met extra verdieping in één of twee onderwerpen naar keuze. Elke aios doorloopt de eerste vijf jaar hetzelfde programma, bestaande uit de vooropleiding interne geneeskunde (twee jaar) en het basiscurriculum cardiologie (drie jaar). Het laatste (zesde) jaar van de opleiding is een verdiepingsfase en zal worden gebruikt om de basale kennis en vaardigheden uit te breiden en extra aandacht te besteden aan hiaten in de basiscompetenties uit de eerste vijf jaar. Er wordt in het zesde opleidingsjaar zelfstandiger gewerkt dan in de eerste vijf basisjaren. Uiteindelijk is de aios, als opstap naar de toekomstige positie als zelfstandig werkend cardioloog, in staat om aniossen, jongerejaars aiossen en “allied professionals” te superviseren. Daarnaast vindt verdere verdieping plaats in één of twee onderwerpen naar keuze binnen het laatste jaar (zes maanden of 50% van de tijd). Deze onderwerpen staan beschreven in paragraaf 2.2.3.

Na voltooiing van het verdiepingsjaar en registratie als (algemeen) cardioloog kan een fellowship gevolgd worden met subspecialisatie als doel.



“To improve is to change; to be perfect is to change often.”

– Winston Churchill

2 OPLEIDING CARDIOLOGIE

In dit hoofdstuk wordt de opbouw van de opleiding cardiologie beschreven en komt de inhoud van de verschillende stages aan bod. In het volgende hoofdstuk wordt de opleidingsmethodiek beschreven.

2.1 Opbouw van de opleiding

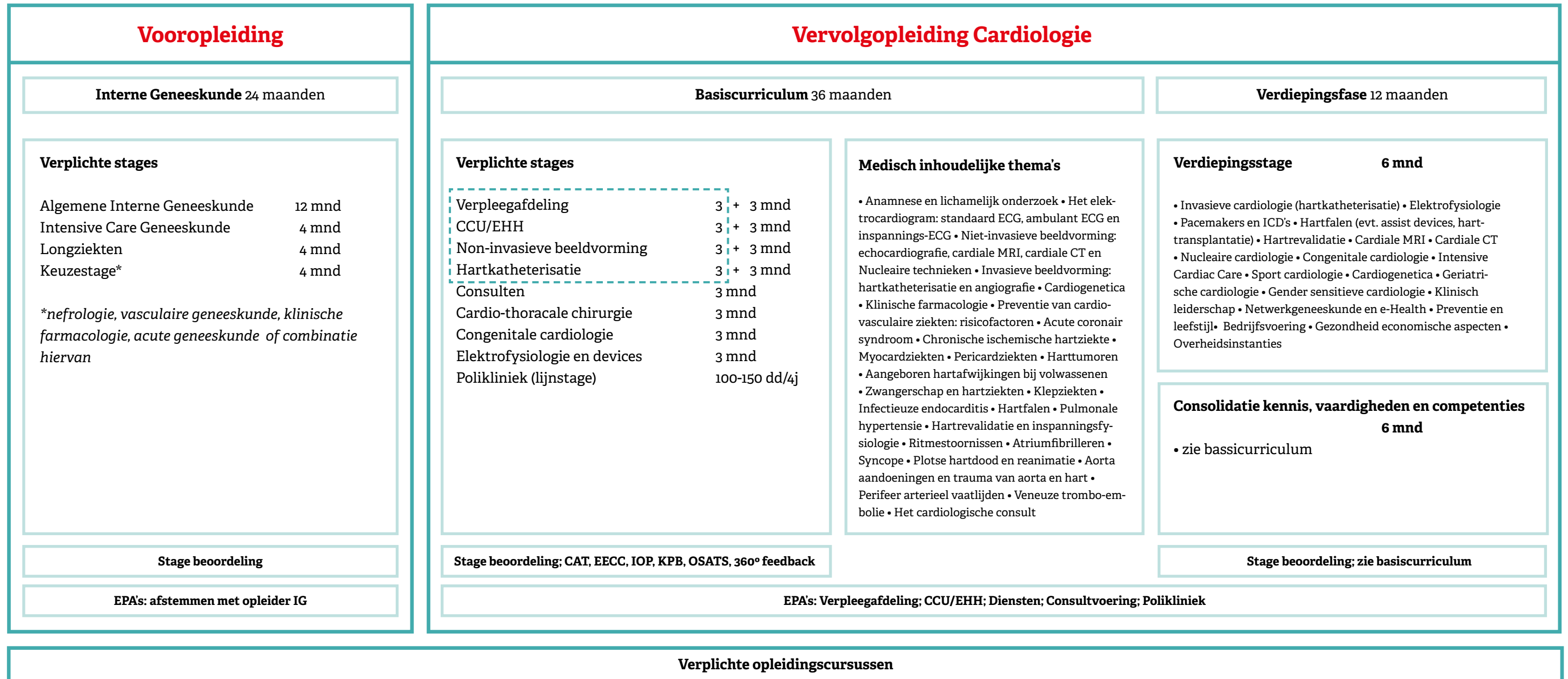
De nominale duur van de opleiding tot cardioloog is zes (6) jaar. Op basis van individueel functioneren is versnelling mogelijk. De opleiding is voltooid zodra de aios voldoet aan de vastgestelde competenties (bijlage 1).

- De opleiding cardiologie start met een vooropleiding Interne Geneeskunde van twee (2) jaar.
- De vervolgopleiding cardiologie is opgebouwd uit een basiscurriculum van nominaal 3 jaar en een verdiepingsfase van nominaal 1 jaar.
- De vervolgopleiding cardiologie kent 5 verplichte EPAs met overkoepelende competenties die in zijn totaliteit 95% van de competenties van de cardioloog beslaan. Vervolgens zijn er keuze EPAs die regionaal ingevuld kunnen worden. Tijdens de opleiding worden 27 thema's behandeld, in wisselende mate en samenstelling verdeeld over de verschillende verplichte stages, en dienen als bouwstenen voor het toevertrouwen van de 5 basis EPAs. Onderdeel van de thema's zijn de zogenaamde verrichtingen. Hierbij gaat het om specifieke vaardigheden die nodig zijn om de thema's te beheersen. De opleiding is opgebouwd uit stages waaraan één of meerdere thema's of verrichtingen gekoppeld worden. De stages zijn verdeeld in basisstages en keuze- of verdiepingsstages. Basisstages vinden plaats in het basiscurriculum (jaar 3-5), de overige stages in de verdiepingsfase (jaar 6). Alle stages zijn verplicht. Zie ook figuur 1.
- De vervolgopleiding cardiologie van vier (4) jaar vindt deels plaats in een ziekenhuis met een volledige opleidingserkenning en deels in een ziekenhuis met een gedeeltelijke opleidingserkenning. Tenminste één (1) jaar en maximaal twee (2) jaar van de opleiding wordt gevolgd in een ziekenhuis met een gedeeltelijke opleidingserkenning. Deze periode van minimaal één (1) jaar hoeft niet aan eengesloten in hetzelfde ziekenhuis met een gedeelte opleidingserkenning gevolgd te worden, ofschoon dit wel de voorkeur geniet.

- Het opleidingsjaar in een ziekenhuis met een gedeeltelijke opleidingserkenning ('B-jaar') bestaat uit minimaal vier basisstages van drie maanden (verpleegafdeling, CCU/EHH, hartkatheterisatie en niet-invasieve beeldvorming) alsmede een deel van de in de opleiding verplichte lijnstage polikliniek. De basisstages kunnen vervolgens worden uitgebreid met een (deel van een) andere verplichte stage mits het ziekenhuis met gedeeltelijke erkenning voor de bewuste stage eveneens opleidingserkenning heeft. Deze extra stagemogelijkheden dienen te worden omschreven in het regionaal opleidingsplan waarbij de exposure van aiossen aan alle cardiologische thema's ten alle tijden gewaarborgd blijft.

Parttime opleiding is mogelijk binnen de kaders van de wet- en regelgeving en dient met de opleider te worden afgestemd. Een parttime opleidingstraject dient te worden opgenomen in het portfolio en dient te worden gemeld bij de RGS via mijnRGS. In geval van een parttime opleidingstraject worden alle opleidingsonderdelen (vooropleiding, B-jaar, basisstages, verdiepingsstages) naar rato verlengd waardoor de totale opleidingsduur eveneens naar rato van de parttime factor toeneemt.





Toenemende moeilijkheidsgraad en zelfstandigheid (EPA 1-5)

CAT: Critically Appraised Topic; CCU: Coronary Care Unit; EECC: European Examination in Core Cardiology; EHH: Eerste Hart Hulp; EPA: Entrustable Professional Activities; IG: Interne Geneeskunde; IOP: Individueel Opleidingsplan; KPB: Korte Praktijk Beoordeling; LOP: Landelijk opleidingsplan; OSATS: Objective Structured Assessment of Technical Skills

= vindt plaats in een ziekenhuis met een gedeeltelijke opleiding (B-kliniek)

Figuur 1: Opbouw van de opleiding

2.2 Inhoud van de opleiding met EPA's

Cardiologische opleidingsthema's: vormen een blauwdruk van specifieke cardiologische onderwerpen. De thema's staan in uitgebreide vorm ook beschreven in het ESC Core Curriculum en omvatten het gehele cardiologische vakgebied zoals dat voor de algemeen cardioloog relevant is (Tanner et al., 2020). EPA's (Entrustable Professional Activity): Er zijn vijf basis EPA's: consultvoering, polikliniek, diensten, verpleegafdeling en Eerste Hart Hulp/CCU. Op regionaal niveau kunnen desgewenst extra EPA's worden afgesproken. Deze kunnen beschreven in het regionale opleidingsplan (bijlage 3 en 5) Verrichtingenlijst: Ergometrie, Advanced Life Support, Cardioversie (medicamenteus/elektrisch), Echocardiogram trans-thoracaal en handheld, Echocardiogram trans-oesophageaal, Inbrengen centraal veneuze lijn, Rechter hartkatheterisatie inclusief cardio-output meting, Linker hartkatheterisatie, basis programmering pacemaker/ICD. De volgende drie verrichtingen zijn facultatief: inbrengen tijdelijke pacemakerlead, inbrengen permanente pacemaker en pericardpunctie.

2.2.1 De vooropleiding Interne Geneeskunde

Duur en setting

De opleiding start met de Interne Geneeskunde vooropleiding welke een nominale duur van 24 maanden kent. Op basis van reeds door de aiosverworven competenties of specifieke opleidingswensen kan de opleider cardiologie bij aanvang van de vooropleiding verzoeken deze met maximaal drie maanden te korten. In een gesprek tussen aios en opleider Interne Geneeskunde zal een geïndividualiseerd vooropleidingstraject worden vastgelegd waarin deze korting is opgenomen. Wanneer blijkt dat de gestelde competenties niet gehaald worden, kan in overleg met de opleider cardiologie de vooropleiding Interne Geneeskunde met drie maanden verlengd worden. Daarna zal de aios doorstromen naar de vervolgopleiding cardiologie (nominaal vier (4) jaar). Het deel Interne Geneeskunde vindt plaats in een erkende opleidingskliniek onder verantwoordelijkheid van de opleider Interne Geneeskunde, met stagebegeleiders verbonden aan de respectievelijke stage-afdelingen.

Inhoud

Tijdens het deel Interne Geneeskunde worden stages gevolgd ten behoeve van competentie- en EPA -ontwikkeling op de volgende kerndeelgebieden.:

- algemene Interne Geneeskunde: verpleegafdeling en acute geneeskunde; minimaal 12 maanden
- intensive care geneeskunde; minimaal vier maanden
- longziekten; minimaal vier maanden
- keuze stage: nefrologie, vasculaire geneeskunde, klinische farmacologie, acute geneeskunde of combinatie hiervan; minimaal vier maanden

Stageduur en te behalen leerdoelen tijdens de verschillende stages worden afgestemd op de individuele competentie ontwikkeling van de aios en opgenomen in het individueel ontwikkelplan. Naast de genoemde kerndeelgebieden kunnen additionele stages worden doorlopen op het gebied van de Acute Geneeskunde, Klinische Farmacologie of Vasculaire Geneeskunde, afhankelijk van eerder verworven competenties en specifieke individuele belangstelling.

De inhoud van de stages staat beschreven in bijlage 2. De aios cardiologie volgt alle onderwijsmomenten en cursussen, zoals die verplicht worden aangeboden voor de aiossen Interne Geneeskunde in de eerste 24 maanden van de opleiding.

2.2.2 Cardiologie basiscurriculum

Duur en setting

De nominale duur van het cardiologie basiscurriculum bedraagt 36 maanden en wordt gevolgd in een erkende opleidingsinstelling met opleidingserkenning voor het vakgebied cardiologie.

Thema's

Het vakgebied van de cardioloog is samengevat in 27 medisch inhoudelijke thema's. Deze thema's representeren het expertise domein van de cardioloog. Aan deze thema's zijn belangrijke (cardiologische) ziektebeelden gekoppeld. Dit geeft de aios en opleider een referentiekader van hetgeen een aios aan het eind van de opleiding qua kennis en vaardigheden moet beheersen en gezien moet hebben. Deze lijst is niet bedoeld als checklist, maar als hulpmiddel waarbij tevens de uitgebreide thema beschrijving in het ESC Core Curriculum als additioneel hulpmiddel kan worden gebruikt (Tanner et al., 2020).

- Anamnese en lichamelijk onderzoek
- Het electrocardiogram: standaard ECG, ambulante ECG en inspannings-ECG
- Niet-invasieve beeldvorming: echocardiografie, cardiale MRI, cardiale CT en Nucleaire technieken
- Invasieve beeldvorming: hartkatheterisatie en angiografie
- Cardiogenetica
- Klinische farmacologie
- Preventie van cardiovasculaire ziekten: risicofactoren
- Acute coronair syndroom
- Chronische ischemische hartziekte
- Myocardziekten
- Pericardziekten
- Harttumoren
- Aangeboren hartafwijkingen bij volwassenen
- Zwangerschap en hartziekten

- Klepziekten
- Infectieuze endocarditis
- Hartfalen
- Pulmonale hypertensie
- Hartrevalidatie en inspanningsfysiologie
- Ritmestoornissen
- Atriumfibrilleren
- Syncope
- Plotse hartdood en reanimatie
- Aorta aandoeningen en trauma van aorta en hart
- Perifeer arterieel vaatlijden
- Veneuze trombo-embolie
- Het cardiologische consult

Inhoud

Tijdens het basiscurriculum worden de volgende verplichte stages doorlopen:

- Verpleegafdeling (gemiddeld zes maanden)
- Hartbewaking/Eerste Hart Hulp (gemiddeld zes maanden)
- Cardio-thoracale chirurgie (gemiddeld drie maanden)
- Polikliniek (lijnstage van 100 - 150 dagdelen gedurende periode van minimaal 36 maanden)
- Niet invasieve beeldvorming (gemiddeld zes maanden)
- Hartkatheterisatie, eventueel inclusief pacemakerimplantaties) (gemiddeld zes maanden)
- Congenitale cardiologie (gemiddeld drie maanden)
- Consulten (gemiddeld drie maanden)
- Elektrofysiologie en devices, inclusief de begeleiding en controle van patiënten na pace- makerimplantatie, ICD implantatie en ablatie (gemiddeld drie maanden)

De inhoud van de stages wordt bepaald door een wisselend aantal en mate van samenstelling van de 27 medisch inhoudelijke thema's. Bij algemene basis stages zoals bijvoorbeeld de stage 'Verpleegafdeling' zullen de meerderheid van de thema's terugkomen. Bij specifieke stages zoals bijvoorbeeld 'Congenitale cardiologie' slechts enkele thema's die specifiek op dit onderdeel van het vak betrekking hebben. De vorderingen en het zelfstandigheidsniveau van de aios wordt vastgelegd met behulp van EPA's en een verrichtingenlijst. Het is essentieel dat de aios voldoende tijd krijgt voor het volgen van de niet klinische stages zoals hartkatheterisatie en beeldvorming, zodat de aios voldoende kennis kan nemen van specifieke cardiale pathologie en voldoende mogelijkheden krijgt zich de vereiste vaardigheden eigen te maken.

2.2.3 Cardiologie verdiepingsfase

Duur en setting

De nominale duur van de verdiepingsfase aansluitend aan het basiscurriculum bedraagt 12 maanden en wordt gevolgd in een kliniek met een gedeeltelijke of volledige opleidingserkenning cardiologie. De verdiepingsfase is opgebouwd uit verdiepingsstages en uit consolidatie van kennis, vaardigheden en competenties uit het basiscurriculum. De verdiepingsstages dienen te zijn erkend door de RGS. Voor nog niet erkende verdiepingsstages dienen opleiders een tussentijdse uitbreiding van erkenning aan te vragen bij de Registratiecommissie Geneeskundig Specialisten (RGS).

Inhoud

Na afronding van het basiscurriculum start de aios met de verdiepingsfase. De keuze van het verdiepingsprofiel vindt plaats in overleg met de opleider, na overleg met de opleidingsgroep.

De verdiepingsfase bestaat uit een half jaar verder uitwerken van de basale kennis en vaardigheden. Ook kan extra aandacht besteed worden aan de competenties uit het basiscurriculum waarin de aios nog tekortschiet. Dit alles is inclusief diensten en het leren superviseren. Er wordt in de verdiepingsfase zelfstandiger gewerkt. Uiteindelijk heeft de aios ook een superviserende rol over de aniossen, jongerejaars aiossen en 'allied professionals' als opstap naar de toekomstige positie als zelfstandig werkend cardioloog met EPA niveau vijf.

De andere 50% van de tijd wordt besteed aan verdere verdieping in de vorm van verdiepingsstages in één of twee specifieke onderwerpen naar keuze, zoals:

- Invasieve cardiologie (hartkatheterisatie)
- Elektrofysiologie
- Pacemakers en ICD's
- Hartfalen (evt. assist devices, harttransplantatie)
- Hartrevalidatie
- Cardiale MRI
- Cardiale CT
- Nucleaire cardiologie
- Congenitale cardiologie
- Intensive Cardiac Care
- Sport cardiologie
- Cardiogenetica
- Geriatrische cardiologie
- Gender sensitieve cardiologie
- Klinisch leiderschap
- Netwerkgeneeskunde en e-Health
- Preventie en leefstijl
- Bedrijfsvoering (management en bestuur)

- Gezondheid economische aspecten binnen de cardiologische bedrijfsvoering
- Overheidsinstanties (bijvoorbeeld VWS, NZ), verzekeringsmaatschappijen, Federatie Medisch Specialisten

Deze lijst is niet limitatief en specifieke onderwerpen kunnen in de tijd dynamisch zijn zoals Netwerkgeneeskunde en eHealth. Met name deze thema's zijn sterk regionaal en transmu- raal of multidisciplinair georganiseerd. Het betreffen echter onderwerpen die van groot belang zijn voor de toekomstige cardioloog. Het vak cardiologie zal steeds vaker buiten de (kostbare) muren van het ziekenhuis bedreven worden waarbij ICT-technologie een steeds belangrijkere rol vervult. De samenwerking met huisartsen en gedeeltelijke migratie van cardiovasculaire zorg activiteiten naar de eerste lijn vergt een hoog adaptatieniveau van de toekomstige cardioloog.

In overleg met de opleider kunnen eventueel andere onderwerpen gekozen worden. Indien een (nieuwe) verdiepingsstage structureel wordt aangeboden, dient eerst een stagebeschrijving met leerdoelen bij de RGS ter goedkeuring te worden ingediend. De RGS zal hiervoor doorgaans het advies van de PVC inwinnen. Een verdiepingsstage kan ook in een andere erkende opleidingskliniek plaatsvinden, in overleg met de opleider en afhankelijk van beschikbaarheid van deze stage. In het individueel opleidingsplan (IOP) beschrijft de aios welke verdiepingsstages hij/zij volgt, welke leerdoelen zijn geformuleerd en of deze zijn behaald. Op basis hiervan kan de aiossen hogere bekwaamheidsniveaus bereiken dan de basis vereisten. Na voltooiing van de verdiepingsfase geeft de oordelend opleider, in overleg met de leden van de opleidingsgroep, de eindverklaring af in MijnRGS, waarna de aios door de RGS geregistreerd wordt als (algemeen) cardioloog.

2.2.4 Niet-medische profilering

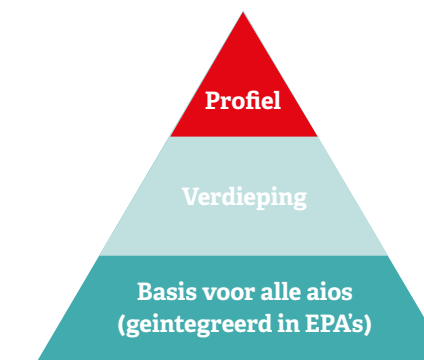
De cardioloog van de toekomst is een medisch specialist die meer competenties moet bezitten dan alleen de competentie medisch handelen. In samenwerking met verschillende domeinen in het zorglandschap is er ook behoefte aan cardiologen die zich focussen op andere thema's zoals wetenschap, onderwijs, patiëntveiligheid, medisch leiderschap, doelmatigheid, ouderenzorg en patiëntparticipatie. Gezien het belang van bovengenoemde thema's heeft de patiëntvereniging Harteraad een belangrijke rol in het zorglandschap en bij de totstandkoming van dit Landelijk Opleidingsplan Cardiologie.

Uit evaluatie van de medische vervolgopleidingen is gebleken dat bovenvermelde generieke vaardigheden niet altijd voldoende aan bod komen in de huidige opleidingsstructuur. Dit heeft geleid tot het CanBetter-project binnen de KNMG en het thema 'Samen Beslissen' met als doel een meer praktische invulling te geven aan de inbedding van deze vaardigheden binnen de opleiding tot cardioloog. Er is hierbij een gelaagdheid aangebracht in de verschillende niveaus. Het basisniveau moet worden behaald door elke aiossen en is opgenomen in de EPA's. Naast verwerking in de diverse EPA's leert de aios ook middels

specifieke scholing over maatschappelijke thema's. Dit zal met name in het landelijke en lokale onderwijs (onder andere discipline-overstijgend onderwijs) plaatsvinden. Binnen het programma van het landelijk cursorisch onderwijs wordt een aantal dagdelen specifiek aan actuele thema's besteed, waaronder de verplichte CVOI-cursus geriatrische cardiologie. Verdere verdieping in de verschillende domeinen is mogelijk, meestal te behalen in een regionale setting. Voor geselecteerde aiossen is het uitwerken van een domein in de vorm van een profiel mogelijk, meestal te behalen op landelijk niveau dan wel uitmondend in een dissertatie (Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en gynaecologie et al., 2019). Naast de al genoemde domeinen/ vaardigheden kunnen ook andere thema's op regionaal/lokaal niveau worden toegevoegd.

Gedurende de gehele opleiding komen onderwerpen aan bod welke betrekking hebben op de actuele politieke en maatschappelijke vraagstukken in relatie tot de gezondheidszorg. Financiële beperkingen, doelmatigheid van zorg, zorg op maat, geleverd op de juiste plaats, samen beslissen en 'evidence based werken' zullen in het krachtenveld met zorgverke- raars, landelijke politiek en ziekenhuisbestuur op de achtergrond door de aiossen geleerd worden.

In de laatste fase van de opleiding maar ook tijdens discipline overstijgend onderwijs zullen thema's aan de orde komen zoals praktijkvoering als vrijgevestigd cardioloog, lidmaatschap van een maatschap of medisch specialistisch bedrijf, aanstelling in dienstverband, multidisciplinaire samenwerking, de structuur van een ziekenhuisorganisatie, interactie met ziekenhuisbestuur, privacywetgeving en andere gezondheidsrechtelijke kaders, klachtenprocedures etc. Verdere uitdieping van dergelijke thema's kunnen ook onderwerp zijn van een verdiepingsstage in het 6e opleidingsjaar.



Figuur 2. Profilering in verhouding tot de algemene opleiding

2.3 Opleidingssetting: waar wat te leren?

Leren op de werkplek wordt vanuit de huidige visie op de opleiding gezien als de meest belangrijke manier voor de aiossen om zich te ontwikkelen tot cardioloog. Het opleiden wordt hierbij voor een groot deel gewaarborgd door de dagelijkse feedback die een aios krijgt van verschillende professionals in de directe werkomgeving. Onderwijsmomenten die bij het leren op de werkplek een grote rol spelen zijn onder andere de overdracht, grote visite en patiëntbesprekingen, radiologie- en pathologie besprekingen, subspecialistische multidisciplinaire besprekingen, refereeravonden, zelfstudie en cursorisch onderwijs. Ten aanzien van zelfstudie wordt van de aios verwacht dat hij kennis heeft van de richtlijnen, literatuur bestudeert en e-learning modules doorloopt ter voorbereiding op de dagelijkse beroepsactiviteiten en de centrale kennistoets (ESC examen). De opleidingsgroep en aiossen zijn vrij om naast bovengenoemde activiteiten ook andere onderwijsmomenten in te passen.

2.3.1 Diensten, stage bezetting en het volgen van onderwijs

Naast het dagelijks leren op de werkplek vormen werkzaamheden en leermomenten buiten kantooruren een integraal onderdeel van de opleiding en de latere beroepspraktijk van de cardioloog. Dit vindt onder andere plaats tijdens diensten. De keerzijde van het doen van avond-, nacht- en weekenddiensten bestaat uit het missen van patiëntgebonden en niet-patiëntgebonden opleidingsmomenten tijdens kantooruren. Daartegenover staat dat zich in de diensten een hoge mate van blootstelling aan opleidingsmomenten kan voordoen welke zich overdag minder frequent voordoen en waarbij er nauw moet worden samengewerkt met de supervisor. Ook kunnen diensten extra eisen stellen aan de competenties van de aios vanwege de beperkte fysieke aanwezigheid van zorgprofessionals tijdens dienstitijden. De diverse vormen van onderwijs en zelfstudie vormen een onmisbaar onderdeel gedurende de opleiding en daarna (het principe van 'lifelong learning'). Structurele onderwijsactiviteiten zoals CVOI cursussen dienen bij voorkeur tijdens reguliere werktijd plaats te vinden, hetzij fysiek dan wel online. Dit dient in goed overleg met de opleidingsinstelling en opleider te worden afgestemd, waarbij een gezonde werk/privé balans voor de aiossen gewaarborgd blijft. De aios verricht avond-, nacht- en weekenddiensten, conform lokale afspraken en rekening houdend met de relevante wettelijke bepalingen (zoals het Kaderbesluit en het specifieke besluit Cardiologie).

Voor een juiste verdeling tussen de dienstbelasting en de stages geldt dat de dienstbelasting per kalenderjaar voor een aios tussen de 15% (min) en 25% (max) dient te zijn. Hierbij wordt de volgende berekening gehanteerd: $(N\text{-dienst} / N\text{-gewerkte uren})^1 * 100\% = \text{dienstbelasting in \%}$.

¹N-dienst: aantal uren in een bepaald tijdvak

N-gewerkte uren: totaal aantal gewerkte uren in een bepaald tijdvak



Aiossen worden tijdens het basiscurriculum (het derde t/m vijfde opleidingsjaar) ingedeeld op een van de verplichte stages (zie paragraaf 2.2.2). Hierbij wordt gestreefd naar een individuele stage bezetting van 70% (d.w.z. de feitelijke tijd aanwezig op de stageplek, inclusief lijnpoli, maar exclusief de algemene cardiologische diensten), waarbij alleen in bijzondere situaties na overleg met de aios tijdelijk en met goede onderbouwing van afgeweken zal worden. Opleidingserkenning impliceert een inspanningsverplichting van de opleidingsgroep om de stage bezetting van aiossen op dit niveau te realiseren.

2.4 Toetsing en individualisering van opleidingsduur

2.4.1 Kaders individualisering opleidingsduur

Een aios die de opleiding nominaal doorloopt zal 6 jaar nodig hebben om de verschillende EPAs en vaardigheden in medische verrichtingen voldoende te ontwikkelen. Een deel van de aiossen zal op basis van (eerder) bereikte competenties de opleiding sneller kunnen doorlopen. Het streven is om eerder behaalde competenties te vertalen naar een maximale korting van drie maanden welke kan worden toegepast op de stage 'algemene Interne Geneeskunde' gedurende de Interne vooropleiding. Indien individuele competentie ontwikkeling het toelaat kan ook nog een verdere versnelling van de opleiding binnen het deel cardiologie worden bewerkstelligd. Hierbij dient de minimale duur in de kliniek met een gedeeltelijke opleiding ('B-jaar') niet korter te worden dan één jaar (12 maanden) conform het Kaderbesluit CGS. Verkorting van opleidingsonderdelen wordt per individuele aios afgewogen en door de opleider afgestemd binnen de opleidingsgroep. Indien de ontwikkeling van de aios stagneert, behoort verlenging van de opleiding middels een geïntensiveerd begeleidingstraject eveneens tot de mogelijkheden. Lijnpoli en diensten worden ook gedurende het 'B-jaar' in de betreffende kliniek met gedeeltelijke opleidings-erkenning verricht.

2.4.2 Handreiking voor opleiders om bekwaamheid uit te drukken in een EPA-niveau

Een EPA is een beroep specifieke situatie. 'Entrustable Professional Activity' betekent vrij vertaald "vertrouw ik deze aios de activiteit toe?" In welke mate heeft een aios nog supervisie nodig, of kan de aios de activiteit zelfstandig en op eindniveau van de opleiding uitvoeren? Hiervoor zijn bekwaamheids- en supervisieniveaus beschreven (tabel 1).

Een aios met beperkte kennis en vaardigheden kan toch vaak zonder directe aanwezigheid van de supervisor dienst of polikliniek doen zolang die aios maar nauwgezet en oprecht is, en bovenal inzicht heeft in zijn/haar eigen beperkingen. Goede en onvoorwaardelijk beschikbare supervisie is hierbij onmisbaar. In het begin van de opleiding is het geven van strikte supervisie nodig, maar in de loop van de opleiding zal een aios naar meer zelfstandigheid groeien (hoger bekwaamheidsniveau). Voor de beroepskritieke activiteiten beschrijven we EPAs. De opleidingsgroep beoordeelt op vaste momenten hoe het bekwaamheidsniveau zich ontwikkelt. Het bereikte bekwaamheidsniveau bepaalt wat een aios zelf mag doen. Ook voor de medische verrichtingen hanteren we bovenstaande bekwaamheidsniveaus.

In onderstaande tabel is een handreiking voor de praktijk opgenomen om in te schatten of een aios zelfstandig en zonder directe supervisie kan werken.

1. De aios heeft nog geen toestemming tot handelen: aanwezig zijn en observeren.
2. De aios voert een bepaalde activiteit uit met directe, proactieve supervisie, i.e. met een supervisor aanwezig in dezelfde ruimte.
3. De aios voert een bepaalde activiteit uit met indirecte, reactieve supervisie, i.e. de supervisie is indien nodig gemakkelijk beschikbaar.
4. De aios voert een bepaalde activiteit uit zonder direct beschikbare supervisie, maar met post-hoc verslag of supervisie op afstand.
5. De aios superviseert beginnende aios bij een bepaalde activiteit.

Tabel 1. De bekwaamheidsniveaus waarop EPAs kunnen worden uitgevoerd c.q. toevertrouwd.

Bekwaamheidsverklaringen

Een essentieel onderdeel van het opleidingssysteem is de stapsgewijze ontwikkeling naar meer zelfstandigheid. In het verloop van de opleiding worden daarom, bij gebleken bekwaamheid, steeds meer professionele activiteiten aan de aios toevertrouwd. Deze groei van de aios is terug te vinden in het behalen van bekwaamheidsverklaringen (= bewijs van competent zijn) behorende bij de beschreven EPAs en medische verrichtingen, en afgegeven door de voltallige opleidingsgroep. Het uiteindelijke doel is om te komen tot het gewenste niveau van alle genoemde EPAs waardoor de aios in de gelegenheid kan worden gesteld de verschillende activiteiten verder zelfstandig uit te voeren.

Niveau	Toelichting
1. Competentie en klinisch redeneren	Dit verwijst naar kennis, vaardigheden en specifieke competenties die nodig zijn om een EPA uit te voeren.
2. Nauwgezetheid en geloofwaardigheid	Nauwgezetheid en geloofwaardigheid reflecteren een grondigheid en consistentie in activiteiten. Anders gezegd: een aios doet wat hij zegt dat hij zal doen en laat een grondigheid zien die voorspelbaar is in verschillende gevallen.
3. Oprechtheid	Oprechtheid impliceert dat aios desgevraagd eerlijk vertelt wat hij heeft gezien, wat hij heeft gedaan en waarom. Dit is inclusief toegeven wat hij niet heeft gedaan en had moeten doen.
4. Inzicht in eigen beperkingen en geneigd zijn hulp te vragen	Cruciaal is inzicht in de eigen beperkingen en weten wanneer procedures te stoppen en tijdig hulp in te roepen. Weten is de cognitieve component maar dit spoort niet altijd met de bereidheid tot het inroepen van hulp. Een goede balans tussen proactief gedrag en hulp inroepen wanneer nodig, is erg belangrijk.

Tabel 2. Handreiking om bekwaamheid in te schatten

Begeleiden van aiossen

De opleider staat niet alleen in het opleiden van de aios tot gekwalificeerd cardioloog. Leden van de opleidingsgroep, collega aiossen, verpleegkundigen en zelfs patiënten maken deel uit van het team dat meewerkt aan de opleiding van de aios. Het voornaamste verschil tussen de opleidingsgroep en de opleider is dat het team zich beperkt tot het overdragen, begeleiden en coachen in de benodigde competenties, terwijl de opleider tevens verantwoordelijk is voor de organisatie van de opleiding en aansturing van het opleidingsproces.

Dit proces begint bij de eerste werkdag en eindigt pas na de eindbeoordeling, die de basis vormt voor inschrijving in het specialistenregister.

In de eerste jaren dient er veel begeleiding aan de aios gegeven te worden, naar het einde van de opleiding toe zal deze begeleiding minder intensief zijn en krijgt de opleider een andere rol. De opleider zal de aios meer gaan coachen/ondersteunen bij het maken van keuzes. De taak om te faciliteren blijft gedurende de hele opleiding bestaan.

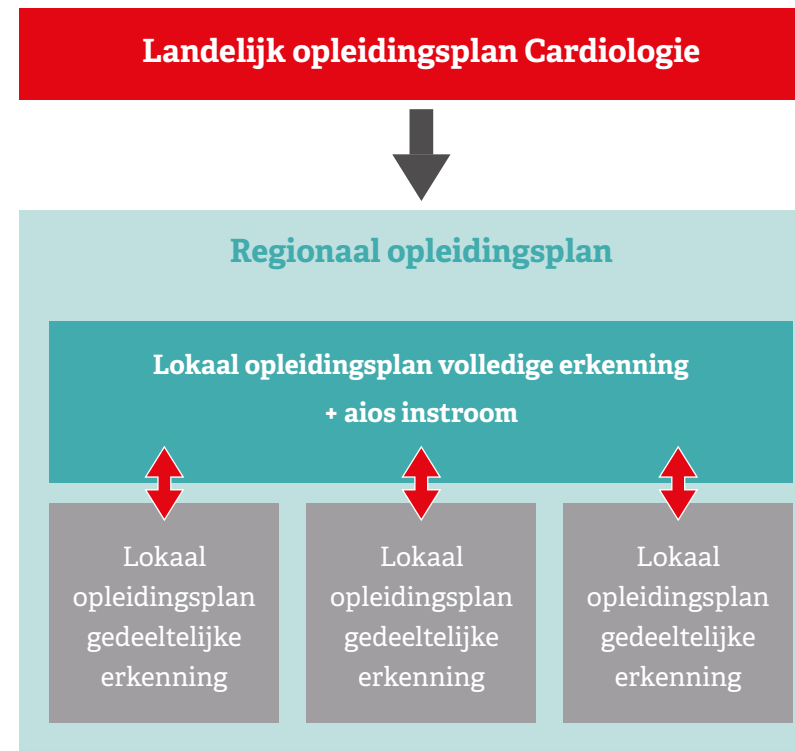
Bij de begeleiding kan gekozen worden voor een buddy, mentor of coach constructie.

Dit kan een lid van de opleidingsgroep zijn, maar ook een lid van het leerhuis of academie van de opleidingsinstelling. Deze persoonlijke begeleiding richt zich vooral op zaken welke niet direct aan de specifieke opleidingsonderdelen zijn gekoppeld, maar meer te maken hebben met werk/privé balans, persoonlijke ambities en omgang met onveilige werksituaties, dreigende intercollegiale conflicten of emotioneel belastende arts-patiënt relaties.

Zie ook paragraaf 2.7.

2.5 Regionaal opleidingsplan

De verschillende opleidingsonderdelen/stages worden doorlopen binnen een opleidingsregio bestaande uit één of twee klinieken met volledige opleidingserkenning en één of meerdere klinieken met gedeeltelijke opleidingserkenning. Regionale afstemming van opbouw en specifieke inhoud van de stages, toepassing van de toetsinstrumenten, te behalen EPA niveau bij overgang tussen verschillende klinieken en mogelijkheden voor differentiatiestages dienen de opleiders gezamenlijk te beschrijven in een regionaal opleidingsplan. Uniformering van toetsing van bekwaamheid is hierbij een belangrijk thema. Ook de speerpunten van de individuele klinieken dienen hierin te worden benoemd en complementair aan elkaar te worden ingezet. Bijlage 5 omschrijft de basis onderdelen van een regionaal opleidingsplan. Tabel 3 illustreert de schakelfunctie tussen het Landelijk Opleidingsplan Cardiologie en de lokale opleidingsplannen van de instellingen binnen het cluster.



Tabel 3

2.6 Duurzaam opleiden

In de dagelijkse praktijk zijn we verantwoordelijk voor een zorgvuldig gebruik en een weloverwogen toepassing van de ons ter beschikking staande middelen bij de uitoefening van ons vak. Daarbij streven we naar een duurzaam eindresultaat. Dit geldt ook voor de opleiding tot cardioloog. De beschikbare materiele middelen enerzijds, maar zeker ook de inzet van alle personen betrokkenen bij het opleiden anderzijds, dienen zodanig te worden gebruikt dat een optimaal eindresultaat wordt bereikt. Hieronder verstaan we ook de preventie van persoonlijke overbelasting, oneigenlijke taken, burn-out, vroegtijdige beëindiging van de opleiding, demotivatie van aiossen, leden van de opleidingsgroep of ondersteunend personeel. Het creëren van een gezonde werk/privé balans en een voortdurende focus op de langere termijn resultaten moeten bijdragen aan langdurige werkplezier. De opleidingsgroep is verantwoordelijk voor inhoud en kwaliteit van de opleiding, maar ook voor een duurzame vormgeving van het individueel opleidingstraject. Hierbij dient extra aandacht uit te gaan naar het realiseren van een gezond werk klimaat, beperking van administratieve lasten, een gedegen persoonlijk ontwikkelplan en voldoende autonomie voor de aios bij de invulling hiervan. Dit alles zonder verlies van opleidingskwaliteit. Er is aandacht voor specifieke competenties bij de selectie van aiossen. Tijdens de opleiding wordt dreigende uitval van aiossen vroegtijdig gesignaleerd en zoveel mogelijk voorkomen. Inhoud en opbouw van de stages dient voortdurend te worden gespiegeld aan maatschappelijke behoeftes en ontwikkelingen binnen de gezondheidszorg zoals de realisatie van netwerkgeneskunde en transmurale samenwerking.

3 TOETSING

De aios ontvangt continu feedback vanuit de (professionele) omgeving op de ontwikkeling van zijn/haar competenties. Dit kan direct door observatie en toetsing op de werkvloer, maar ook door middel van voortgangs- en jaargesprekken waarbij een uitspraak wordt gedaan over de groei van de aios. De aios krijgt niet alleen feedback op vakinhoudelijke kennis en medisch handelen, maar ook op de verschillende vaardigheden, communicatie en (professioneel) gedrag. Door middel van deze permanente feedback en toetsing kan het proces van competentieverwerving worden gevolgd en waar nodig worden bijgestuurd. Het op adequate wijze bijhouden van het (elektronisch) portfolio speelt hierbij een belangrijke rol. Hierdoor kunnen problemen bijtijds worden gesignaleerd.

Dit proces wordt niet alleen gestuurd door de opleider, maar ook door de andere leden van het opleidingsteam, collega aiossen, verpleegkundigen, poli-assistenten en andere specialisten. Zelfreflectie van de aios op (niet) behaalde leerdoelen en op ervaringen in de praktijk vormt hierbij een wezenlijk onderdeel en dient als basis voor het stellen van nieuwe leerdoelen. Zo wordt de aios tijdens de opleiding verder geschoold in de voor de medisch specialist impliciete noodzaak om levenslang te blijven leren. In dit continue proces van feedback en toetsen hebben zowel de opleider als de aios de regiefunctie.

Gedurende de opleiding zal tijdens iedere stage een aantal EPA's en/of verrichtingen centraal staan. Per periode van drie maanden worden door de aios en de opleider/stagebegeleider één of meerdere EPA's en/of verrichtingen benoemd waarop de toetsing van de aios met name gericht zal zijn. De aios maakt dit ook kenbaar bij de op dat moment relevante stage supervisor(en). Van belang is dat tijdens de opleiding alle basis EPA's aan bod komen. Extra EPA's kunnen lokaal of regionaal worden gedefinieerd en omschreven in het Lokaal en/of Regionaal opleidingsplan (bijlage 3). Zoals eerder vermeld zal het wel of niet toekennen van een bekwaam-verklaring altijd gebaseerd moeten zijn op consensus binnen de opleidingsgroep. In tabel 4 worden de (facultatieve) basis vaardigheden voor de algemeen cardioloog weergegeven en het verwachte zelfstandigheid niveau dat hierbij behaald zal worden.

Voor de beoordeling van de aios worden de volgende toetsinstrumenten ingezet: de KPB, de brief beoordeling, de OSATS (Objective Structured Assessment of Technical Skills), de CAT (Critical Appraisal of a Topic), en optioneel het 360° feedback traject.

Het individueel ontwikkelingsplan (IOP) en het portfolio worden gebruikt om zicht te krijgen op de groei en ontwikkeling van de aios met betrekking tot de EPA's, de competenties, generieke vaardigheden, en vaardigheden in het kader van specifieke ingrepen of verdieping in een deelgebied van de cardiologie. Hierbij dient de sterkte / zwakte analyse en de reflectie daarop deel uit te maken van de beoordeling.

3.1 Wanneer wordt beoordeeld?

Conform het kaderbesluit van het CGS zal de voortgang van de aios in het eerste opleidingsjaar vier keer formatief worden beoordeeld, en in de daarop volgende opleidingsjaren telkens twee keer per jaar tijdens een formeel voortgangsgesprek met de opleider. Het besprokene wordt geaccordeerd en vastgelegd in het portfolio. Daarnaast is een jaarlijkse formele geschiktheidsbeoordeling verplicht zoals vastgelegd in het kaderbesluit. Alle stages worden begonnen met een introductiegesprek, kennen halverwege een evaluatiemoment en worden afgesloten met een eindgesprek door de stagesupervisor.

De voortgang van de aios wordt bepaald aan de hand van de informatie die verzameld wordt door regelmatige toetsing van de competenties met behulp van KPB's, CAT's, vaardigheidstoetsing, optioneel 360° feedback, het oordeel van de opleidingsgroep en door de reflectie op het eigen functioneren (onderdeel van het portfolio). Per beoordelingsmoment worden niet meer dan 2-3 competenties getoetst. Het initiatief tot toetsing kan zowel van de aios als van de supervisor of opleider komen.

3.2 Zichtbaar maken van de competentieontwikkeling van de aios

Tijdens de verschillende voortgangsgesprekken dient aan de hand van de inhoud van het portfolio en het oordeel van de opleidingsgroep beoordeeld te worden in hoeverre de aios de verwachte bekwaamheidsniveaus heeft bereikt op het gebied van de EPA's en de verschillende verrichtingen.

3.3 Toetsinstrumenten

3.3.1 Korte Praktijk Beoordeling (KPB)

Tijdens de Korte Praktijk Beoordeling (KPB) krijgt de aios feedback op basis van een korte observatie van een activiteit of handeling, waarna deze feedback wordt gedocumenteerd in het portfolio. De KPB richt zich op de competenties van de aios. Dit toetsinstrument kan eenvoudig worden toegepast als onderdeel van de dagelijkse routine en is geschikt voor beoordeling van de aios tijdens alle opleidingsjaren. Het inzetten van meerdere KPB's in de tijd en in verschillende situaties geeft inzicht in (de groei van) het handelen van de aios. De KPB kan met regelmaat worden afgenomen op de afdeling, de polikliniek, tijdens patiëntenbesprekingen, tijdens de dienst, op de EHH, tijdens de overdracht, over het dossier of een brief, tijdens scholings- en referererbijeenkomsten etc.

3.3.2 Critical Appraisal of a Topic (CAT)

Een CAT is een (beknopte) presentatie waarin een samenvatting wordt gegeven van een antwoord op een scherp omschreven klinische vraag op basis van literatuuronderzoek

Vaardigheid	Bekwaamheidsniveau
Ergometrie	5
Advanced Life Support	5
Cardioversie (medicamenteus/elektrisch)	5
Echocardiogram trans-thoracaal	5
Echocardiogram trans-oesophageaal	4
Cardiale CT	4
Cardiale MRI	4
Nucleaire cardiale beeldvorming	4
Inbrengen Centraal Veneuze lijnen	4
Rechter hartkatheterisatie, inclusief cardiac output meting	4
Linker hartkatheterisatie	4
Basisprogrammering pacemaker/ICD	4
<i>Facultatief:</i>	
Inbrengen tijdelijke pacemakerlead	3
Inbrengen permanente pacemaker	4
Pericardpunctie	4
PCI	3

Tabel 4. Te bereiken bekwaamheidsniveau per vaardigheid.

volgens een vaste procedure. Onder het begrip CAT vallen ook Evidence Based Medicine-, richtlijn- en protocolbesprekingen. Een CAT geeft inzicht of een aios in staat is om een klinische vraag in korte tijd adequaat uit te werken en goed te presenteren.

3.3.3 360° beoordeling

De 360° beoordeling is een belangrijke bron van informatie over het functioneren van de aios. De informatie wordt verkregen van personen waar de aios in de beroepsuitoefening

mee te maken heeft. Dit kunnen zijn: artsen, verpleegkundigen, poli-assistenten, long-functielaboranten en patiënten. De 360° beoordeling gebeurt aan de hand van een gestructureerde vragenlijst, die ook door de aios zelf wordt ingevuld. De 360° feedback is facultatief. Het advies is deze bij voorkeur voorafgaand aan een voortgangs- of jaargesprek af te nemen tezamen met een zelfreflectie. Het feedbackformulier wordt opgenomen in het portfolio.

3.3.4 OSATS

De vaardigheidstoetsen (OSATS) waarmee het bekwaamheidsniveau van technische vaardigheden wordt beoordeeld worden afgenomen totdat de aios het gewenste bekwaamheidsniveau heeft bereikt. Voor die ingrepen waar de aios bekwaamheidsniveau vier of hoger heeft bereikt kan de aios op aangeven van de supervisor bekwaam worden verklaard om deze verrichting zelfstandig en zonder supervisie uit te voeren. Verdere OSATS zijn dan niet meer nodig. Deze verklaring zal worden afgegeven door de opleider en aan het portfolio van de aios worden toegevoegd. De aios is verantwoordelijk voor het actueel houden van deze bekwaamheidsverklaringen.

3.3.5 Kennistoets

In het vijfde opleidingsjaar vindt een verplichte Europese kennistoets plaats. Deze kennistoets is (vooralnog) formatief van karakter en zal een leidraad zijn voor het aanvullen van nog ontbrekende kennis bij de aios in het laatste opleidingsjaar. Bij een onvoldoende score in één of meerdere deelgebieden van deze toets wordt hiervoor een verbeterplan opgesteld door de opleider in samenspraak met de aios. Dit plan, alsmede de uitkomst hiervan, wordt opgenomen in het portfolio. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de aios en de opleider.

3.3.6 Individueel Opleidingsplan (IOP)

Gedurende de gehele opleiding houdt de aios de individuele ontwikkeling en ontwikkeldoelen per onderdeel bij in een individueel opleidingsplan. In dit IOP beschrijft de aios de persoonlijke ontwikkelpunten die gaandeweg de opleiding, bijvoorbeeld na evaluatie van een stage, naar voren komen. In het IOP is opgenomen hoe aan deze ontwikkeldoelen gewerkt wordt, op welk niveau gefunctioneerd wordt (verwijzing naar bewijsmaterialen), en in welk tijdsbestek en met welke ondersteuning de leerdoelen bereikt moeten worden. In het IOP wordt expliciet aandacht besteed aan zelfreflectie op het functioneren in de afgelopen periode. Bespreking van het IOP is een vast onderdeel van voortgangs- en jaargesprekken en bepaalt mede de inhoud van het vervolg van de opleiding. Hierbij dient gaandeweg de opleiding ook in toenemende mate aandacht te zijn voor het persoonlijk profiel dat de aios voor zichzelf ziet na het afronden van de opleiding.

3.3.7 Portfolio

Het portfolio is één van de belangrijkste hulpmiddelen voor de opleider om de vordering in de ontwikkeling van de aios te volgen en te beoordelen. De aios houdt zelf zijn/ haar ontwikkeling bij in het portfolio. Op basis van het portfolio kan de aios aantonen dat de leerdoelen voor competentiedomeinen, EPA's en de verschillende verrichtingen zijn bereikt en welke zaken eventueel meer aandacht moeten krijgen in de komende periode. Het IOP is opgenomen in het portfolio, evenals de verslagen van voortgangsgesprekken en de verslaglegging van het functioneren tijdens stages in een andere opleidingskliniek. Tevens wordt op basis van het portfolio gekeken of er sprake is van geschiktheid voor de beroepsuitoefening, of er mogelijkheden zijn voor verkorting van de opleiding en welk profiel zich voor de aios lijkt te ontwikkelen.

Het portfolio vormt derhalve de basis voor de voortgangsgesprekken en jaargesprekken met de opleider.

3.3.8 Voortgangsgesprekken en geschiktheidsbeoordeling

Gedurende de opleiding vinden op gezette tijden gesprekken met de aios plaats, zoals eerder aangestipt in de paragraaf "Wanneer wordt beoordeeld?". Het laatste gesprek in elk opleidingsjaar is altijd ook een geschiktheidsbeoordeling. De voortgangsgesprekken en geschiktheidsbeoordelingen worden met de aios gevoerd door de opleider of plaatsvervangend opleider.

3.4 Beoordeling door de opleidingsgroep

Met een beoordeling van de opleidingsgroep wordt de ervaring met de aios door diverse betrokken leden van het opleidingsteam ingebracht om de competentieontwikkeling en de groei in bekwaamheid van een aios in gezamenlijkheid vast te stellen. Verschillende leden van de opleidingsgroep maken de aios bij uiteenlopende activiteiten en in verschillende rollen mee. De inbreng van deze observaties op de werkvloer vanuit diverse gezichtspunten leidt tot een breed gedragen en genuanceerd oordeel. De beoordeling van de aios door een afvaardiging van de opleidingsgroep vindt minimaal twee keer per jaar plaats. Tijdens deze bespreking dienen de volgende zaken aan bod te komen:

1. Stadium van EPA ontwikkeling en besluit over toekenning ervan;
2. Stadium van ontwikkeling van verrichtingen en besluit ten aanzien van de toekenning van autorisatie hiervan;
3. Mate van ervaring binnen de verschillende thema's;
4. Competentie specifieke groei en ontwikkeling met eventuele knelpunten.

Het proces van 'bekwaam verklaren' vindt in principe als volgt plaats:

1. Opleiders, stagehouders en supervisors zijn geïnformeerd over de achtergronden van en de stappen in het bekwaam verklaren.
2. De aios verzamelt in het portfolio het bewijs van bekwaamheid conform EPA-beschrijvingen in het Opleidingsplan.
3. De aios en de opleider stellen gezamenlijk vast of er voldoende positief bewijs is verzameld voor een beoordeling van bekwaamheidsniveau 4. NB: in voortgangsgesprekken kunnen opleider en aios voortdurend vaststellen op welk niveau de aios zich tussentijds bevindt.
4. De opleider zorgt voor integrale beoordeling door de opleidingsgroep:
 - a) verzamelt zelf oordelen van supervisors/ opleiders over de EPA van de aios, bespreekt dit en brengt dit samen in een gezamenlijk oordeel of;
 - b) belegt een bijeenkomst 'oordeel opleidingsgroep' waarin gezamenlijk een onderbouwd besluit wordt genomen. Bepaald wordt of de aios inderdaad het gewenste niveau heeft bereikt en welke stappen nog moeten worden genomen om het niveau te bereiken.
5. De opleider koppelt de uitkomst van het besluit terug aan de aios. Samen wordt het vervolgtraject bepaald. Afspraken worden vastgelegd in het IOP.
6. De aios vervolgt het traject.

Het opleidingscluster en/of de opleidingsgroep stelt van genoemde stappen op regionaal/ lokaal niveau een protocol op welke terug te vinden is in het regionaal/lokaal opleidingsplan.



Toetsing	Jaar 3		Jaar 4		Jaar 5		Jaar 6	
	2½ jaar	3 jaar	3½ jaar	4 jaar	4½ jaar	5 jaar	5½ jaar	6 jaar
KPB's	Min. 10x per jaar		Min. 10x per jaar		Min. 10x per jaar		Min. 10x per jaar	
Modelbrief, beoordeling overdracht, statusbeoordeling	Min. 3x per jaar		Min. 3x per jaar		Min. 3x per jaar		Min. 3x per jaar	
OSATS	5 – 7 per verrichting		5 – 7 per verrichting		5 – 7 per verrichting		5 – 7 per verrichting	
CAT	2x per jaar		2x per jaar		2x per jaar		2x per jaar	
360° feedback	Optioneel		Optioneel		Optioneel		Optioneel	
ESC-kennistoets			Europese toets		Europese toets			
Artikel, poster of voordracht op congres			Minimaal 1x gedurende de opleiding					
Beoordeling opleidingsgroep	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x
Voortgangsgesprek	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x
Geschiktheidsbeoordeling		1x		1x		1x		1x

Tabel 5. Toets matrix opleiding cardiologie

* OSATs; indien EPA 4 is bereikt dan is herhaaldelijke beoordeling niet meer vereist.

3.6 Bemiddeling, geschilprocedure en geïntensiveerd begeleidingstraject

3.6.1 Bemiddeling en geschilprocedure

Indien een aios het niet eens is met een besluit van de opleider aangaande diens opleiding dient hij/zij dit schriftelijk te melden bij de Centrale Opleiding Commissie (COC) van het ziekenhuis waar hij/zij op dat moment in opleiding is. In essentie dient men in geval van geschillen eerst (intern) middels bemiddeling het geschil op te lossen. Het bemiddelen en het hiertegen in beroep gaan in geval van geschillen is bij elke COC c.q. elk ziekenhuis intern geregeld.

3.6.2 Geïntensiveerd begeleidingstraject

Wanneer stagnatie in competentie groei van de aios tijdig wordt gesignaleerd en met de aios wordt besproken, is het vaak mogelijk om de aios met extra ondersteuning en hulp weer op de lijn der verwachting te krijgen. Indien de extra ondersteuning niet leidt tot het gewenste resultaat en de opleider twijfelt over de geschiktheid van de aios om de opleiding ongewijzigd voort te zetten, kan de opleider besluiten om een geïntensiveerd begeleidingstraject te starten. Dit wordt gemeld bij de RGS volgens de daarvoor geldende procedure die in bijlage 4 als stroomschema is opgenomen. Voor een geïntensiveerd begeleidingstraject is goede documentatie vereist. In het algemeen, maar zeker bij twijfel over het voldoende functioneren van de aios, is het essentieel dat mondelinge en schriftelijke feedback (bijvoorbeeld in de vorm van KPB's en stagebeoordelingen) inhoudelijk overeenkomen. Goede documentatie en dossiervoering (o.a. het portfolio) is van belang.

4 CURSORISCH ONDERWIJS

Cursorisch onderwijs vindt plaats op landelijk niveau, op regionaal niveau binnen het opleidingscluster, maar ook op lokaal niveau in het eigen opleidingsziekenhuis en is ondersteunend aan het leren in de dagelijkse praktijk. Voor het cursorisch onderwijs is een minimale onderwijslast van één dag (acht uur) per maand verplicht (96 uur per jaar). Dit wordt verdeeld over het landelijk, regionaal en lokaal cursorisch onderwijs.

4.1 Landelijk Cursorisch Onderwijs

Binnen de cardiologie is het Cardiovasculair Onderwijs Instituut (CVOI) verantwoordelijk voor de logistiek en kwaliteit van het landelijk cursorisch onderwijs. De aios dient gedurende de gehele opleiding deel te nemen aan de verplichte opleidingscursussen welke jaarlijks worden geactualiseerd en vastgesteld door het Concilium. Noodzakelijk is dat het leren in de praktijk op de werkplek en het cursorisch onderwijs goed op elkaar aansluiten.

De volgende criteria worden gehanteerd om te beoordelen of cursorische onderwijs thema's landelijk zullen worden:

- schaarste aan voor het onderwerp benodigde docenten of middelen (bijv. congenitale cardiologie, nieuwe(re) beeldvormingstechnieken, cardiogenetica);
- behoefte om de discussie over lokale behandelingsmethoden of diagnostische trajecten te bevorderen.

Hiertoe worden (inter)nationaal erkende experts gevraagd een bijdrage te leveren.

Aan het verplicht landelijk cursorisch onderwijs worden drie dagen per jaar besteed.

Het CVOI publiceert elk jaar een lijst van de door het Concilium verplicht gestelde cursussen per cardiologisch deelgebied en opleidingsjaar. De actuele lijst is bij het CVOI en/of het Concilium op te vragen.

De opleider/opleidingsinstelling stelt de aios in staat het onderwijs te volgen, zowel qua tijd, als in financieel opzicht.

Het huidige landelijk onderwijsprogramma is op de website van de NVVC en het CVOI te vinden. Naast fysieke bijeenkomsten wordt simulatie onderwijs ingezet voor het aanleren en oefenen van technische vaardigheden en wordt gebruik gemaakt van online onderwijs. Tijdens specifieke stages in het verdiepingsjaar kan worden gekozen om specifiek cursorisch onderwijs, bepaalde symposia of congressen te volgen (bijvoorbeeld om het Europees Examen voor de elektrofysiologie of echocardiografie te doen). De opleider/opleidingsinstelling stelt de aios in staat dit onderwijs te volgen, zowel qua tijd, als in financieel opzicht. Ook dient de aios tijdens de opleiding één artikel te schrijven, of een poster of voordracht te presenteren op het wetenschappelijke congres van de NVVC of een (inter)nationaal congres. De opleider/opleidingsinstelling stelt de aios hiertoe in staat, zowel qua tijd, als ook in financieel opzicht.

4.2 Regionaal en lokaal cursorisch onderwijs

Binnen iedere opleidingsregio wordt regionaal onderwijs aangeboden. Dit onderwijs is stage overstijgend en kan per regio of cluster verschillend worden ingevuld, variërend van één avond per maand tot één terugkomdag per twee maanden. Het cluster bepaalt zelf hoe de samenwerking in het cursorisch onderwijs binnen de opleidingsziekenhuizen vorm krijgt mits alle opleidingsgroepen in het cluster in dit onderwijs participeren. Per cyclus van drie jaar (basis curriculum) dienen alle thema's in het regionaal cursorisch onderwijs ter sprake te komen. Bij het onderwijs dient bij voorkeur gekozen te worden voor een interactieve probleem (casus)- georiënteerde benadering.

Lokaal wordt in ieder opleidingsziekenhuis minimaal vier uur per week onderwijs gegeven, waarvan één uur cursorisch onderwijs in specifiek cardiologische onderwerpen door een lid van de vakgroep. Deze vier uur onderwijs is inclusief patiëntbesprekingen en refereren.



5 KWALITEITSZORG

Als uitgangspunt wordt gestreefd naar optimale kwaliteit van zorg en opleiden. Opleidingen werken op zowel regionaal als lokaal niveau aan een continue kwaliteitsverbetering. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een systeem van periodieke interne kwaliteitsbeoordeling welke resulteert in daadwerkelijke verbeteracties. Betrokkenen verzamelen betrouwbare informatie, onder meer door feedback te vragen van personen of actoren die direct betrokken zijn bij de opleiding cardiologie. De stappen worden cyclisch herhaald in de vorm van een kwaliteitscyclus.

Binnen deze context geldt dat informatie verzameld dient te worden over:

1. **Organisatie & ontwikkeling**
Interne kwaliteitszorg richt zich op het monitoren en verbeteren van de kwaliteit van de opleiding.
2. **Opleidingsklimaat**
Wil een aios zich kunnen ontwikkelen, dan moet hij of zij kunnen werken in een omgeving met een cultuur die daarvoor voldoende ruimte en veiligheid biedt.
3. **Competentieontwikkeling**
De kern van opleiden bestaat uit competentieontwikkeling van de aios. Daarbij zijn taken te onderscheiden op het gebied van inhoud, structuur en proces.
4. **Professionalisering**
Van belang is dat scholing en ontwikkeling van alle betrokkenen wordt gestimuleerd. Deze domeinen zijn in het rapport *Scherpbier 2.0*⁴ uitgebreid beschreven.

Kwaliteit in opleiding stelt eisen aan de kwaliteiten en competenties van opleiders en leden van de opleidingsgroep. Alle betrokkenen hebben *Teach-the-Teacher* trainingen gevolgd en hebben een aantoonbare actieve attitude in continue docent professionalisering. Dit komt tot uiting in deelname aan relevante trainingen, commissies en congressen of symposia.

5.1 Evaluatie en actualisering landelijk opleidingsplan cardiologie

De NVVC hecht waarde aan structurele cyclische evaluatie en bijstelling van het Landelijk Opleidingsplan Cardiologie. De uitgangspunten en teksten in dit opleidingsplan zijn echter zodanig geformuleerd dat wijzigingen in de beroepspraktijk niet direct van invloed zullen zijn op de inhoud van de opleiding en het opleidingsplan.

Procedure actualisering van het Landelijk Opleidingsplan Cardiologie:

- Commentaar of suggesties voor verbetering worden geïnventariseerd via de Opleiding NVVC⁵
- het Concilium bestuur evalueert het commentaar, bespreekt dit met opleiders en adviseert het bestuur van de NVVC;
- eventuele wijzigingen worden besproken tijdens de Concilium ledenvergadering;
- wijzigingen worden voor instemming aan het CGS voorgelegd;
- wijzigingen worden online doorgevoerd (website specialisme en op de website van het CGS).

⁴ Scherpbier et al. Stimulans voor interne kwaliteitsverbetering van de geneeskundige vervolgoopleidingen. MMV-project Scherpbier 2.0. 2015

⁵ opleiding@nvvc.nl

6 IMPLEMENTATIE

De implementatie van (wijzigingen van) het opleidingsplan wordt aangestuurd door het Concilium. Indien nodig wordt hiervoor een implementatieplan ontwikkeld dat separaat aan de opleidingscentra wordt aangeboden. Aanpassingen, zoals cursorisch onderwijs, worden via het Concilium geaccordeerd en doorgevoerd. Binnen de OOR's zijn de opleiders verantwoordelijk voor de feitelijke implementatie van herzieningen in het opleidingsplan.

Samenvattend kent het Concilium de volgende onderhoudstaken ten aanzien van het landelijk opleidingsplan:

- vastleggen van pakket landelijk cursorisch onderwijs;
- vastleggen van eisen aan theoretische kennis en kennistoets;
- vastleggen van verplichte cursussen binnen de opleiding;
- bijdragen aan het ESC kennisexamen (Knowledge-Based Assessment = KBA) in de vorm van afvaardiging van meerdere leden naar de MCQ review groep, een lid naar de MCQ selectie groep en een lid naar de standard setting groep;
- vastleggen van eisen aan landelijke harmonisering elektronisch portfolio;
- monitoren van de landelijke voortgang van de implementatie.

Het landelijk opleidingsplan cardiologie beschrijft de inhoudelijke kaders en vereisten die gesteld worden aan de opleiding tot algemeen cardioloog en is daarmee het fundament voor deze medisch specialistische vervolgopleiding. De opleiding tot cardioloog wordt regionaal en lokaal binnen gestelde kaders met eigen kenmerken ingevuld.

De regionale en lokale uitwerking wordt beschreven in een regionaal/lokaal opleidingsplan waarin specifiek wordt uitgewerkt:

- Organisatie van de opleiding (verdeling EPA's over de opleidingsonderdelen, supervisie, roosters, taken en verantwoordelijkheden)
- Aangeboden stages en verdiepingsmogelijkheden in de regio
- Organisatie van het (cursorisch) onderwijs
- Invoering van proces van bekwaamheidsverklaringen (EPA's en medische verrichtingen) en afspraken over geldigheid van bekwaamheidsverklaringen binnen verschillende opleidingsinstellingen in de regio
- Docentprofessionalisering

Het lokaal opleidingsplan bevat (indien het regionaal plan daarin niet voorziet) een aanvulling op het regionaal opleidingsplan (bijvoorbeeld: contactpersonen, opleidingsgroep weekroosters, lokale onderwijsprogramma's en refereren).

Referenties

Het College Geneeskundige Specialismen. (2016, 14 december). *Besluit van 14 december 2016 houdende de opleidings- en erkenningseisen voor het medisch specialisme cardiologie*. KNMG. <https://www.knmg.nl/web/file?uuid=bfcf3f49-55c4-4091-b6c2-a6e687e0a7a5&owner=5c945405-d6ca-4deb-aa16-7af2088aa173&contentid=79444&elementid=2177256>

Het College Geneeskundige Specialismen. (2019, 13 maart). *Besluit van 13 maart 2019 houdende de algemene eisen voor de opleiding, registratie en herregistratie voor de geneeskundig specialist en voor de erkenning van opleiders, opleidingsinstellingen en opleidingsinstu-*ten. KNMG. <https://www.knmg.nl/web/file?uuid=87422693-5bd4-4571-8559-ec31bod8082f&owner=5c945405-d6ca-4deb-aa16-7af2088aa173&contentid=80654&elementid=2387559>

Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie, Patientenfederatie Nederland, Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde, Nederlandse Orthopaedische Vereniging, Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie, Nederlandse Vereniging voor KNO-heelkunde en heelkunde van het hoofd-halsgebied, Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten, & Stichting van Kwaliteitsgelden Medisch Specialisten (SKMS). (2019). *Handreiking & competentieset scholing medisch specialisten 'de kunst van Samen Beslissen'*. <https://www.nvvc.nl/Opleiding/Handreiking%20-%20competentieset%20scholing%20medisch%20specialisten%2020190905.pdf>

NVVC. (2020, 12 mei). *Verplichte cursussen voor de cardioloog i.o.* <https://www.nvvc.nl/Opleiding/2021%20CVOI%20verplichte%20cursussen.pdf>

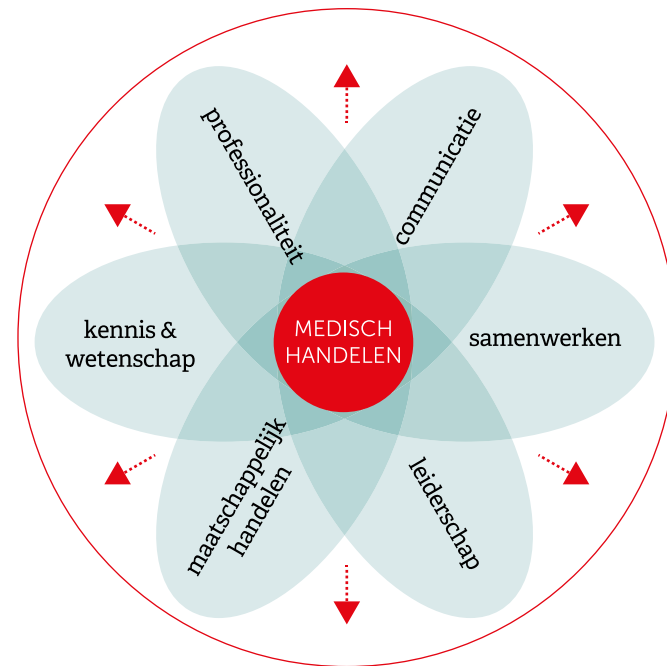
Projectgroep cardioloog van de toekomst. (2016). *Cardioloog van de Toekomst*. NVVC. https://www.nvvc.nl/PDF/Over%20de%20NVVC/2016_Rapport_cardioloog-van-de-toekomst.pdf

Tanner FC, Brooks N, Fox KF, Gonçalves L, Kearney P, Michalis L, Pasquet A, Price S, Bonnefoy E, Westwood M, Plummer C, Kirchhof P; ESC Scientific Document Group. ESC Core Curriculum for the Cardiologist. *Eur Heart J*. 2020 Oct 7;41(38):3605-3692. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa641. Erratum in: *Eur Heart J*. 2020 Oct 7;41(38):3692. PMID: 32862226.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: COMPETENTIEPROFIEL VAN DE CARDIOLOOG

De zeven algemene competenties zijn vertaald in voor de cardiologie specifieke competenties. De voor de cardiologie specifieke competenties zijn geënt op de meer algemene versie die verwoord is in het Kaderbesluit van de CGS.



Tabel De competenties van de arts zoals verwoord in het project CANMeds2000. In sommige curricula wordt daarbij nog 'reflectie' als noodzakelijke competentie aan toegevoegd.

Medisch handelen

1. Voor de meest frequente ziekteprocessen en klinische problemen in de cardiologie geeft de cardioloog blijk van voldoende kennis en vaardigheid om:
 - een volledige - en nauwkeurige anamnese af te nemen;
 - een lichamelijk onderzoek te verrichten;
 - gebruikelijke cardiologische onderzoeksmethoden te kunnen toepassen, (laten) uitvoeren en interpreteren, waaronder het rust- en inspannings-elektrocardiogram, continue 24-uurs registratie van het hartritme, de thoraxfoto, het echocardiogram, het cardiovasculair MRI onderzoek, het cardiovasculaire CT onderzoek, cardiologisch nucleair onderzoek, hartkatheterisatie en klinisch elektrofysiologisch onderzoek van het hart;
 - een differentiaal diagnose op te stellen;
 - een behandelplan op te stellen en uit te (laten) voeren, en;
 - een plan voor primaire/secundaire preventie op te stellen en uit te (laten) voeren.

2. Hierbij houdt hij/zij rekening met factoren als de leeftijd en het geslacht van de patiënt en diens co-morbiditeit, evenals met de risico's, kosten en baten van diagnostische- en therapeutische strategieën.
3. De cardioloog past hierbij het diagnostische, therapeutische en preventieve arsenaal van het vakgebied toe, waar mogelijk evidence based en conform vigerende richtlijnen.
4. De cardioloog vindt snel de vereiste informatie en past deze adequaat toe.
5. De cardioloog levert effectieve en ethisch verantwoorde patiëntenzorg.
6. Waar mogelijk en verantwoord stelt de cardioloog zich bij het formuleren van het behandelplan op de hoogte van de verwachtingen en voorkeuren van de patiënt en houdt daarmee voldoende rekening.

Communicatie

De cardioloog:

1. bouwt effectieve behandelrelaties met patiënten en desgewenst met hun naasten op;
 - bouwt een goede verstandhouding met de patiënt en zijn naasten op;
 - creëert daarbij een sfeer die gekenmerkt wordt door begrip, vertrouwen en empathie;
 - vormt zich een beeld van de levensomstandigheden van de patiënt, voor zover van belang voor de behandeling en van de wensen en verwachtingen van de patiënt.
2. luistert goed naar de patiënt en verkrijgt doelmatig relevante patiëntinformatie;
3. bespreekt medische informatie goed met patiënten en desgewenst met familie of andere relaties. Informeert de patiënt op een voor de patiënt begrijpelijke, empathische en respectvolle wijze over de diagnose, behandeling en prognose;
4. beschikt over gesprekstechnieken en vaardigheden om het proces van 'samen beslissen' te faciliteren .
5. doet adequaat mondeling en schriftelijk verslag over een patiëntencasus;
 - presenteert tijdens overdrachten en besprekingen op heldere en beknopte wijze het klinische probleem en licht het diagnostisch- en therapeutisch beleid toe;
 - zorgt voor adequate verslaglegging en statusvoering, alsmede relevante en tijdige medische correspondentie.

6. onderhoudt adequaat contact met medebehandelaars, consultants en andere betrokkenen bij het zorgproces;
- stelt zich beschikbaar en toegankelijk op voor alle betrokkenen bij het zorgproces;
 - draagt duidelijk en tijdig aan de juiste persoon en in de juiste vorm de relevante patiëntengegevens over, bij overdracht van verantwoordelijkheden van zorg;
 - communiceert op heldere wijze (zowel mondeling als schriftelijk) met de betrokken verpleegkundige(n) en overige betrokkenen bij het zorgproces.

Samenwerking

De cardioloog:

1. overlegt doelmatig met collegae en andere zorgverleners. Ontwikkelt een diagnostisch en therapeutisch beleid in samenwerking met collegae en andere zorgverleners;
2. verwijst adequaat naar andere zorgverleners. Toont inzicht in de grenzen van de eigen deskundigheid en is bekend met de mogelijkheden van andere (medische) zorgdisciplines;
3. neemt adequaat de zorg over, indien gevraagd door collegae. Is goed benaderbaar voor collegae en communiceert helder, zowel mondeling als schriftelijk;
4. levert effectief intercollegiaal consult. Verricht een goed onderbouwde klinische evaluatie en doet een goede aanbeveling, zowel mondeling als schriftelijk n.a.v. een intercollegiaal consult aangevraagd door een collega of andere zorgverlener;
5. draagt bij aan effectieve interdisciplinaire samenwerking en ketenzorg;
 - heeft inzicht in de zorgketen van individuele patiënten;
 - communiceert effectief met andere zorgverleners;
 - kent de voor zijn vakgebied relevante activiteiten in ziekenhuizen, praktijken en andere instellingen;
 - onderkent het vakgebied van teamleden;
 - respecteert de mening en rol van individuele teamleden;
 - draagt bij aan eventuele conflictoplossing en aan de taak van het team t.a.v. de behandeling van de patiënt middels de eigen deskundigheid.

Kennis en wetenschap

De cardioloog:

1. beschouwt en past medische informatie kritisch toe;
 - stelt aan de hand van een klinisch probleem de juiste klinische vraag;
 - zoekt doelmatig naar relevante literatuur en beschouwt deze kritisch volgens de normen van evidence based medicine;
 - blijft op de hoogte van en werkt volgens de in de beroepsgroep geaccepteerde richtlijnen voor cardiovasculaire aandoeningen;
2. draagt bij aan de verbreding en ontwikkeling van de wetenschappelijke vakkennis. Levert een bijdrage aan gemeenschappelijke onderzoeksprojecten, kwaliteitsborging en aan projecten m.b.t. de ontwikkeling van richtlijnen;
3. ontwikkelt en onderhoudt een persoonlijk bij- en nascholingsplan;
 - stelt persoonlijke leerdoelen vast, kiest geschikte leermethoden, en evalueert de eigen leerresultaten om te komen tot een optimale praktijkvoering.
 - neemt deel aan intercollegiale toetsing en intervisie en is zich bewust van de noodzaak van een leven lang leren;
4. bevordert de deskundigheid van studenten, AIOS, collegae, andere betrokkenen bij de gezondheidszorg én die van patiënten. Is bereid onderwijs en opbouwende feedback te geven aan studenten, A(N)IOS, collegae, overige betrokkenen bij de gezondheidszorg en patiënten.

Maatschappelijk handelen

De cardioloog:

1. kent en herkent de determinanten van hart- en vaatziekten;
 - kent en herkent psychosociale, economische- en biologische factoren die de gezondheid en het dagelijkse leven van patiënten beïnvloeden;
 - verwerkt informatie over bepalende gezondheidsfactoren in de zorg voor individuele patiënten (door informatieverstrekking aan de patiënt en vergroten van het begrip voor het beleid) en voor de gemeenschap;
2. bevordert de gezondheid van patiënten en de gemeenschap als geheel;
 - zet medische deskundigheid in, in situaties die buiten de directe individuele patiëntenzorg liggen: afleggen van verklaringen als medisch deskundige, het geven van presentaties intra- en extramuraal;
 - draagt in voorkomende gevallen bij aan beleid dat de volksgezondheid gunstig beïnvloedt;

3. handelt volgens de relevante wettelijke bepalingen. Kent de relevante wettelijke regelgeving en werkt in overeenstemming met de eigen juridische positie, en met de juridische positie van patiënten bij de omgang met patiënten, en bij de informatie verstrekking aan en/of over de patiënt. Het betreft hier de WGBO, de WBG en de gedragsregels van de KNMG;
4. treedt adequaat op bij incidenten in de zorg;
 - herkent incidenten in de patiëntenzorg en onderkent eigen fouten en die van anderen;
 - maakt fouten bespreekbaar en hanteerbaar zodat een adequaat beleid gevoerd kan worden gericht op preventie in de toekomst en het belang van de patiënt;
 - meldt incidenten;
 - gaat adequaat om met klachten over de patiëntenzorg.

Leiderschap

De cardioloog:

1. organiseert het werk naar een balans in patiëntenzorg en persoonlijke ontwikkeling;
 - stelt doelen en prioriteiten;
 - delegeert effectief, past effectief timemanagement toe en komt zo tot een evenwichtige levensstijl;
2. werkt effectief en doelmatig binnen een gezondheidszorgorganisatie;
 - werkt doelmatig in teams met collegae;
 - is in staat om een praktijk te leiden;
 - functioneert binnen een breder managementsysteem;
 - organiseert passende zorg en werkt daarvoor effectief samen binnen het netwerk van de eerste lijn, secundair en tertiair cardiologisch centrum;
3. besteedt de beschikbare middelen voor de patiëntenzorg verantwoord;
 - stelt het belang van de patiënt altijd centraal;
 - maakt grondige afwegingen ten aanzien van toewijzing van middelen op basis van het nut voor de individuele patiënt en de bevolking;
4. gebruikt informatietechnologie voor optimale patiëntenzorg en voor bij- en nascholing;
 - past de principes van medische informatica toe voor het leveren van optimale patiëntenzorg en onderhoudt de eigen deskundigheid hierin;
 - is in staat om gebruik te maken van patiëntgerelateerde databases;
 - maakt gebruik van elektronische informatie.

Professionaliteit

De cardioloog:

1. levert hoogstaande patiëntenzorg op integere, oprechte en betrokken wijze;
 - stelt het belang van de patiënt centraal en is empathisch;
 - houdt rekening met de diversiteit in etnische en culturele achtergronden die invloed hebben op de patiëntenzorg;
2. vertoont adequaat persoonlijk en interpersoonlijk professioneel gedrag;
 - neemt verantwoordelijkheid voor persoonlijke handelingen;
 - behoudt de juiste balans tussen persoonlijke en professionele rollen;
3. kent de grenzen van de eigen competentie, handelt daar binnen en staat open voor kritiek. Bepaalt op adequate wijze waar zijn eigen deskundigheid ophoudt of te beperkt is en wanneer andere hulpverleners moeten worden ingeschakeld bij de diagnose of behandeling;
4. oefent de geneeskunde uit naar de gebruikelijke ethische normen van het beroep;
 - heeft inzicht in- en houdt zich aan de ethische- en medische gedragsregel;
 - herkent ethische dilemma's en roept waar nodig hulp in om ze op te lossen;
 - herkent onprofessioneel gedrag elders in de klinische praktijk en reageert daarop, rekeninghoudend met de plaatselijke- en landelijke regelgeving.

Competenties Samen Beslissen.

In de 'Handreiking competentieset scholing medisch specialisten' staan de competenties met betrekking tot 'Samen Beslissen' beschreven. Deze competentieset staat op de website van de NVVC⁶

⁶ www.nvvc.nl/opleiding/opleiding-tot-cardioloog

BIJLAGE 2: OPLEIDINGSPLAN INTERNE GENEESKUNDE (VOOROPLEIDING TOT ALGEMEEN CARDIOLOOG)

De vooropleiding interne geneeskunde kent een nominale duur van 24 maanden, maar kan op basis van (reeds bij aanvang) verworven competenties met maximaal 3 maanden worden verkort. Dit vindt bij voorkeur plaats gedurende het kerndeelgebied Algemene Interne Geneeskunde, maar kan in specifieke gevallen en na goedkeuring door de opleider Interne Geneeskunde ook tijdens een andere stage Interne Geneeskunde plaats vinden. Een en ander wordt vastgelegd in het individueel opleidingsplan van de betreffende aios.

Wanneer blijkt dat de gestelde competenties of leerdoelen niet gehaald worden, kan in overleg met de opleider cardiologie de vooropleiding Interne Geneeskunde worden verlengd. De vooropleiding Interne Geneeskunde bevat de verplichte stages Algemene Interne Geneeskunde, Intensive Care en Longziekten, alsmede een verplichte keuzestage waarin de vakgebieden Nefrologie, Vasculaire Geneeskunde, Klinische Farmacologie, Acute Geneeskunde of een combinatie hiervan vertegenwoordigd kunnen zijn.

Stages:

Algemene Interne Geneeskunde

Nominale duur: 9-12 maanden (afhankelijk van verkorting)

In de stage algemene interne geneeskunde worden de EPAs van het eerste jaar voldaan:

- leiden van een multidisciplinair, interprofessioneel behandelteam
- visite lopen en medisch handelen
- patiënt- en familie gesprek
- weekend-, avond en nachtdienst
- overdracht en continuïteit van zorg

De stage vindt plaats in de context van de verpleegafdeling, polikliniek, spoedeisende hulp of in consulten setting. Inhoudelijke aandachtspunten zijn de leerlijn acute geneeskunde, leerlijn ouderengeneeskunde, polyfarmacie, diabeteszorg, stolling en antistolling, complicaties van antistolling, cardiovasculair risicomanagement, nierfunctiestoornissen, elektrolytstoornissen.

Specifieke leerdoelen omvatten: kennis vergaren omtrent het voorkomen, herkennen en behandelen van ziekten van inwendige organen en orgaansystemen, geïsoleerd en in hun samenhang. Daarnaast het integraal toepassen van deze kennis in het diagnose en behandeltraject van de individuele patiënt.

Intensive Care

Nominale duur: vier maanden

Leerdoel: het leren omgaan met, en het behandelen van patiënten met ernstige (acute) ziektebeelden waarbij (non)invasieve beademing en/of hemodynamische ondersteuning noodzakelijk is. De ICU alwaar de stage wordt gelopen moet voldoen aan de eisen die door de Nederlandse Vereniging voor Intensive Care-artsen zijn gesteld.

Ziektebeelden/problemen:

- Diagnostiek en behandeling van shock, zuurbase- en elektrolytstoornissen, gaswisselingsstoornissen, stollingsproblemen, acute nierinsufficiëntie, infectieuze complicaties etc.

Onderzoeks- en behandelingsmethoden:

- Indicaties, methoden, controle en begeleiding van beademing, inclusief niet-invasieve beademing (CPAP, BPAP).
- Indicaties en uitvoering van parenterale voeding, sondevoeding, hemodynamische bewaking, hemodialyse en hemofiltratie.
- Indicatie sen toepassing van intraveneuze inotropica

Te leren technieken:

- Reanimatie, intuberen, inbrengen jugulariskatheter, femoraliskatheter, subclaviakatheter, arteriële lijn en bij voorkeur ook andere typen lijnen (zoals Swan-Ganz katheter, PICC-lijn).

Longziekten

Nominale duur: vier maanden

Leerdoel: het verkrijgen van kennis betreffende pathofysiologie, diagnostiek en therapie van longziekten. Het betreft hier chronisch obstructief longlijden (COPD), astma, pneumonie, aspiratiepneumonie, interstitiële longafwijkingen, sarcoïdose, ziekte van Wegener, ziekten van de pleura, pneumothorax, longembolie, en pulmonale hypertensie.

Onderzoeks- en behandelingsmethoden:

- Indicaties voor bronchoscopie, thoraxdrainage en thoracoscopie.
- Indicaties voor longchirurgie. Kennis van indicaties en interpretatie van CT(A)-thorax en MRI
- Technieken en beoordeling van longfunctieonderzoek (met naast spirometrie ook nadrukkelijk aandacht voor de interpretatie van een cardiopulmonale inspanningstest met VO₂-meting).

Te leren technieken:

- Indicaties en uitvoering pleurapunctie
- Indicaties en uitvoering (facultatief) van thoraxdrainage.

Keuzestage (verplicht): Nefrologie, vasculaire geneeskunde, klinische farmacologie, acute geneeskunde of combinatie hiervan

Nominale duur: vier maanden

Leerdoelen: de minimaal te behalen leerdoelen gedurende de vooropleiding zijn gedefinieerd in het opleidingsplan Interne Geneeskunde. De keuzestage wordt bepaald door de reeds behaalde individuele competenties. Zo kunnen leerdoelen met betrekking tot het vakgebied Nefrologie reeds in bovenstaande verplichte basis stages zijn behaald waardoor een geïndividualiseerde keuzestage met leerdoelen uit andere deelgebieden van de Interne Geneeskunde mogelijk is. De leerdoelen van deze keuzestage worden in overleg met de opleider Interne Geneeskunde vastgelegd in het individueel opleidingsplan.

BIJLAGE 3: EPA'S

A. EPA's in de regio en 'extra EPA's' (eEPA)

Achtergrond

Consistent en adequaat gebruik van toekenning van EPA-niveaus vergt regionale afstemming. Dit is met name van belang omdat de aios zijn/haar opleiding volgt in meerdere opleidingsinstellingen in binnen een opleidingscluster. Derhalve dienen de opleidingsgroepen in een opleidingscluster de criteria voor verschillende EPA niveaus te inventariseren en te omschrijven in het Regionaal Opleidingsplan.

Voorwaarden voor een optimale regionale EPA afstemming:

- Benoem de speerpunten en verschillen van de afzonderlijke opleidingsinstellingen;
- Inventariseer hoe de lokale EPA is opgebouwd wat betreft toetscriteria en welke niveau kan worden bereikt;
- Omschrijf hoe en welke toetsinstrumenten worden toegepast bij ieder EPA niveau;
- Omschrijf de minimum criteria voor het toekennen van een EPA niveau en de gegevens die hiervoor worden gebruikt (werkplek observatie, 90^o en 360^o beoordelingen, KPB's, OSATS);
- Omschrijf de rol van het structureel regionaal opleidingsoverleg en het portfolio;
- Omschrijf en uniformeer de rol van de aios;
- Omschrijf doelstelling en criteria van een eventuele 'overgangtoets' bij migratie van de ene naar de andere opleidingsinstelling;
- Borging regionale docent professionalisering.

B. Extra EPA's (eEPA)

Achtergrond

De Nederlandse Vereniging voor Cardiologie heeft besloten om het aantal EPA's te handhaven op vijf. Het betreft de vijf kernbekwaamheden van een algemeen cardioloog. Het staat opleiders of opleidingsclusters vrij om op lokaal of regionaal niveau extra EPA's (eEPA) te definiëren waarop de aios kan worden beoordeeld. Deze eEPA's dienen te worden opgenomen in het lokaal en regionaal opleidingsplan. De eEPA dient bij de start van de opleiding, de stage of het 'B-jaar' met de aios te worden besproken.

Beschrijving van eEPA

De beschrijving van een eEPA dient minimaal aan de volgende kenmerken te voldoen en te worden opgenomen in het Lokaal en (indien van toepassing) Regionaal Opleidingsplan:

- Doelstelling van de eEPA;
- Inhoudelijke omschrijving van de activiteit(en) waarop de eEPA van toepassing is, en eventuele afbakening ten opzichte van de basis EPA's en andere eEPA's;
- Kwalitatieve omschrijving en betekenis van de opeenvolgende eEPA niveaus;
- Omschrijving van de verschillende competenties waarop de eEPA van toepassing is;
- Omschrijving van de wijze van beoordeling van de aios, diens competenties en toekenning van de opeenvolgende eEPA niveaus;
- Omschrijving van de gebruikte toetsinstrumenten en wijze van documentatie van relevante toetscriteria;

Toekenning van eEPA niveau

Toekenning van een eEPA niveau vindt in beginsel plaats door de gehele opleidingsgroep. Wanneer een eEPA betrekking heeft op een specifiek cardiologisch deelgebied, specifieke vaardigheid/heden of talenten, dient de verantwoordelijke stagebegeleider of subgroep van aandachts- of profielcardiologen het eEPA niveau te toetsen en toe te kennen. Ook dit wordt vastgelegd in het portfolio van de betreffende aios.

Regionale eEPA

Wanneer binnen een opleidingscluster van meerdere instellingen eenzelfde eEPA wordt gehanteerd, dient deze eEPA op de wijze zoals hierboven beschreven te worden opgenomen in het Regionaal Opleidingsplan. Daarbij dient de wijze van overdracht van het eEPA niveau bij migratie tussen de verschillende opleidingsinstellingen expliciet te worden benoemd. Uniforme toetscriteria voor de verschillende eEPA niveaus worden vastgelegd evenals de toetsinstrumenten. Daar waar instellingen verschillende criteria hanteren, bijvoorbeeld als gevolg van een verschillende casemix, worden de eEPA niveaus voor de afzonderlijke opleidingsinstellingen apart beschreven om migratie van aiossen tussen instellingen optimaal te faciliteren.

Voorbeeld

Een opleidingsgroep kan er bijvoorbeeld voor kiezen om de aios een eEPA toe te kennen voor het verrichten en beoordelen van klinische transthoracale echocardiografie onderzoeken. Hierbij kunnen OSATS als toetsinstrument voor de eEPA worden gebruikt. Dit kan bijvoorbeeld relevant zijn in het kader van intercollegiale consulten of diensten. Daarnaast kan bijvoorbeeld een specifieke eEPA worden gedefinieerd voor transmurale teleconsultatie door huisartsen of praktijk ondersteunend personeel vanuit de eerste lijn. In dat geval vormt de eEPA onderdeel van de ontwikkeling van netwerkgeneskundige bekwaamheden.

Voor omschrijving van verschillende eEPA's en vaardigheidsniveau's zie ook het ESC Core Curriculum 2020⁷

⁷ Tanner et al., ESC Core Curriculum for the Cardiologist. Eur Heart J. 2020

EPA Poliklinisch Werken

	Medisch handelen	Communicatie	Samenwerken	Kennis en wetenschap	Organisatie	Maatschappelijk handelen	Professionaliteit
EPA 1	Observeerbaar gedrag	Observeerbaar gedrag			Observeerbaar gedrag		
EPA 2			Observeerbaar gedrag	Observeerbaar gedrag			
EPA 3	Observeerbaar gedrag		Observeerbaar gedrag				Observeerbaar gedrag
EPA 4	Observeerbaar gedrag	Observeerbaar gedrag			Observeerbaar gedrag		Observeerbaar gedrag
EPA 5				Observeerbaar gedrag		Observeerbaar gedrag	

1. Titel EPA

Poliklinisch werken

2. Specificaties en beperkingen

Uitvoeren van een poliklinisch spreekuur bestaande uit behandeling van nieuwe patiënten en chronische patiënten.

3. Vereiste kennis, vaardigheden, houding en gedrag om deze EPA uit te voeren

Kennis

- Beschikt over kennis over diagnose stellen en behandeling van de (complexe) cardiovasculaire ziekteproblematiek, met inachtneming van de (inter)nationale en/of (loco)regionale richtlijnen.
- Beschikt over kennis over primaire en secundaire preventie van cardiovasculaire ziekten.
- Beschikt over kennis over interacties en bijwerkingen van voorgeschreven medicatie.
- Beschikt over kennis om op grond van gebruikelijke diagnostische testen (zoals routine bloed- urine uitslagen, ECG, radiologie, echo- cardiografie, ergometrie) klinische besluiten te baseren.
- Beschikt over kennis voor het adequaat interpreteren van een ECG.

Vaardigheden

- Houdt rekening met karakteristieken en wensen van patiënt voortvloeiende uit leeftijd, geslacht, etniciteit en culturele achtergrond.
- Geeft heldere, structurele informatieverstrekking aan patiënt en betreft patiënt in besluitvorming.
- Is in staat bondig een patiënt te presenteren tijdens besprekingen.
- Onderhandelt op respectvolle wijze over medisch beleid, procedures en afspraken met verwijzers, ondersteunende specialisten en consulterende specialisten.
- Zet zich in t.b.v. primaire en secundaire preventie van hart- en vaatziekten.

- Beheerst time management door patiëntcontacten binnen voorgeschreven tijd af te ronden, handelt patiëntzorgtaken en administratie tijdig en nauwkeurig af.
- Is in staat een preoperatief consult te verrichten.
- Zorgt dat de statusvoering klinisch redeneren weerspiegelt.
- Is in staat om discussie en beleidsadvies voortkomend uit bespreking/MDO te interpreteren en te vertalen in het werkplan.

Houding/gedrag

- Kent de grenzen van de eigen competenties en roept hulp in waar nodig.
- Maakt overwegingen t.a.v. diagnostiek en therapie in het kader van kosten en effectiviteit.
- Kan omgaan met eigen fouten en fouten van anderen.
- Registreert incidenten en complicaties en vraagt terugkoppeling.

4. Toolbox:

Informatiebronnen/ assessment-instrumenten incl. criteria

- Introductie-, tussen- en eindgesprek
 - Directe observaties en/of video-observaties met KPB:
 - Consult nieuwe patiënt
 - Consult chronische patiënt
 - KPB Brief
 - KPB Patiëntbespreking (MDO)
 - KPB Voor- en nabespreken poli
 - KPB Organisatie/timemanagement
 - Aanwezigheid patiëntbesprekingen
- Met een bekwaamverklaring van deze EPA mag de aios zelfstandig poliklinische werkzaamheden verrichten met supervisie op afstand.

5. Verwacht bekwaamheidsniveau

Halverwege stage startniveau: 2
 Halverwege opleiding: niveau 3
 Einde stage Niveau 5
 Einde opleiding Niveau 5

Verpleegafdeling Cardiologie

1. Titel EPA	Verpleegafdeling cardiologie	4. Toolbox:	Minimale set:
2. Specificaties en beperkingen	Het medisch handelen op de verpleegafdeling cardiologie bestaande uit diagnosticeren, behandelen en begeleiden van patiënten met een cardiale aandoening.	Informatiebronnen/ assessmentinstrumenten incl. criteria	<ul style="list-style-type: none"> • Introductie-, tussen- en eindgesprek • KPB visite lopen • KPB Brief • KPB Patiëntbespreking (MDO) • KPB Organisatie/timemanagement • Aanwezigheid patiëntbesprekingen
3. Vereiste Kennis, Vaardigheden, houding en Gedrag om deze EPA uit te voeren	<p>Kennis</p> <p>Diagnostiek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschikt over kennis om op grond van een synthese van alle bevindingen een werkdiagnose, differentiële diagnose en probleemlijst op te stellen. • Beschikt over kennis om op grond van gebruikelijke diagnostische testen (zoals routine bloed- urine uitslagen, ECG, radiologie, echocardiografie, ergometrie) klinische besluiten te baseren. • Beschikt over kennis om belangrijke veranderingen in lichamelijk onderzoek tijdens het beloop van een opname op te sporen. • Beschikt over kennis om situaties die spoed vereisen te herkennen. <p>Vaardigheden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Is in staat om (complexe) cardiovasculaire ziekteproblematiek te behandelen, met inachtneming van de (inter)nationale en/of (loco)regionale richtlijnen. • Kan effectief en adequaat patiëntvisites voorbereiden, uitvoeren en uitwerken met als doel te evalueren, plannen en beleid te bepalen. • Geeft heldere, structurele informatie aan patiënt en betreft patiënt in besluitvorming. • Houdt rekening met karakteristieken en wensen van patiënt voortvloeiende uit leeftijd, geslacht, etniciteit en culturele achtergrond. • Verzamelt gegevens van andere hulpverleners en familie waar nodig en maakt efficiënt en doelmatig gebruik van diverse informatiestromen, procedures en protocollen. • Is in staat bondig een cardiale patiënt te presenteren tijdens besprekingen. • Registreert incidenten en complicaties en vraagt terugkoppeling. • Is in staat een zinvolle en gerichte consultvraag te formuleren. • Is in staat om consulten te interpreteren en te vertalen in het werkplan. • Is in staat een bondige, complete en logische ontslagbrief te schrijven met begrijpelijke informatie naar de eerste lijn. <p>Houding / gedrag</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vraagt tijdig consultatie door andere medische specialisten. • Neemt adviezen van verpleging, supervisor resp. consulent(en) op in het eigen diagnostisch en therapeutisch handelen. • Werkt effectief, doelmatig en nauwkeurig in een leidinggevende rol binnen het medisch team van verpleegkundigen, paramedici en andere specialisten. • Handelt patiëntenzorgtaken en administratie tijdig af conform lokaal vigerende afspraken. • Kan de toegewezen taken in redelijkheid uitvoeren binnen de wettelijk toegestane arbeidsduur. • Kent eigen beperkingen en juist inschattingsvermogen om supervisie te vragen. 	5. Verwacht bekwaamheidsniveau	<ul style="list-style-type: none"> • Met een bekwaamverklaring mag de aios zelfstandig een cardiologie afdeling leiden en de afdelingswerkzaamheden verrichten met supervisie op afstand. <p>Halverwege stage startniveau: 2 Halverwege opleiding: niveau 3</p> <p>Einde stage Niveau 3 tot 4 Einde opleiding Niveau 5</p>

Intercollegiale Consultvoering

1. Titel EPA	Intercollegiale consultvoering
2. Specificaties en beperkingen	Uitvoeren van een intercollegiaal consult bestaande uit diagnostiek en behandeling van patiënten van een niet-cardiologie specialisme.
3. Vereiste kennis, vaardigheden, houding en gedrag om deze EPA uit te voeren	<p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> Beschikt over kennis voor doelmatig diagnosticeren en behandelen van cardiovasculaire ziekteproblematiek bij patiënten met multimorbiditeit. Beschikt over kennis van de primaire ziekte toestand waarin de patiënt verkeert c.q. waarvoor de patiënt is opgenomen, en past het beoogde cardiale diagnostisch en/of therapeutisch actieplan hierop aan. <p>Vaardigheden</p> <ul style="list-style-type: none"> Is in staat om op doelmatige wijze benodigde informatie te verkrijgen t.b.v. een efficiënte consultvoering. Is in staat om de eigen standpunten met argumenten te verduidelijken, en tegenover patiënt, supervisor en consultvrager te verantwoorden. Zorgt voor effectieve, veilige en (zo mogelijk) sluitende communicatie en overdracht naar consultvrager teneinde zorgcontinuïteit te borgen Is in staat zijn eigen taken te formuleren en af te bakenen en hiernaar te handelen. <p>Houding/gedrag</p> <ul style="list-style-type: none"> Onderhandelt op respectvolle wijze over medisch beleid, procedures en afspraken. Kan bij verschil van inzicht met samenwerkende specialismen effectief 'onderhandelen' over optimale beleid en onderlinge taakverdeling. Toont begrip van de rollen en verantwoordelijkheden van teamleden en maakt hiervan effectief gebruik. Kan reflecteren met een professional en herkent affect en emoties in intercollegiaal overleg.
4. Toolbox: Informatiebronnen/ assessmentinstrumenten incl. criteria	<ul style="list-style-type: none"> Introductie – tussengesprek – eindgesprek Directe observaties en/of video-observaties met KPB: <ul style="list-style-type: none"> - Consult nieuwe patiënt - Consult chronische patiënt KPB (dagelijkse) consultbespreking en statusvoering KPB Patiëntenbespreking (MDO) 360 feedback (MSF) van verpleging en consultvragers Met een bekwaamverklaring van deze EPA mag de aios zelfstandig cardiale consultvoering verrichten met supervisie op afstand.
5. Verwacht bekwaamheidsniveau	<p><i>Halverwege stage</i> startniveau: 2-3 <i>Einde stage</i> Niveau 3-4 <i>Einde opleiding</i> Niveau 5</p>

Diensten

1. Titel EPA	Weekend-, avond en nachtdienst uitvoeren
2. Specificaties en beperkingen	Buiten kantooruren zorgdragen voor (acute) zorgvraag
3. Vereiste kennis, vaardigheden, houding en gedrag om deze EPA uit te voeren	<p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschikt over kennis van het brede spectrum van (acute) cardiovasculaire ziekteproblematiek en past op efficiënte wijze diagnostisch en therapeutische middelen toe. • Beschikt over kennis om patiënten met een acute presentatie van een cardiovasculaire ziekte te herkennen en de eerste opvang systematisch en in teamverband aan te pakken. • Beschikt over kennis om met minimale supervisie routinematig de meest voorkomende ziekteproblematiek te behandelen. <p>Vaardigheden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan omgaan met hoge werkdruk en stress, en is in staat om in deze omstandigheden de principes van timemanagement adequaat toe te passen. Vraagt bijtijds hulp als werkdruk te hoog wordt. • Kan op efficiënte wijze gebruik maken van beschikbare middelen en voorzieningen, stelt met adequate argumentatie indicaties voor aanvullend onderzoek. • Kan adequaat afspraken maken en nakomen met verpleegkundigen op klinische afdelingen m.b.t. visites, spoedbeoordelingen, logistieke zaken, etc. • Kan efficiënt casuïstiek overleggen met supervisor en overdragen aan volgende dienstploeg. <p>Houding / gedrag</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan omgaan met onzekerheid, eigen beperkingen, suboptimale gebeurtenissen of fouten en vraagt tijdig supervisie. • Heeft oog voor wensen van de patiënt; kwaliteit van leven en prognose en de sociale omgeving in relatie tot belasting, risico's en kosten van eventuele interventies.
4. Toolbox: Informatiebronnen/assessmentinstrumenten incl. criteria	<ul style="list-style-type: none"> • Introductie -, tussengesprek en eindgesprek • KPB directe observatie beoordeling dienst gerelateerd werken op de verpleegafdeling • KPB patiëntenoverdracht • KPB medische statusvoering <ul style="list-style-type: none"> • Met een bekwaamverklaring van deze EPA mag de AIOS zelfstandig cardiale diensten doen met supervisie op afstand.
5. Verwacht bekwaamheidsniveau	<p>Niveau 3 is vereist indien er dienst wordt gedaan zonder structurele continue aanwezigheid van een supervisor in het ziekenhuis.</p> <p>Niveau 4 dient te zijn bereikt bij start verdiepingsperiode</p> <p>Niveau 5 dient te zijn bereikt aan het einde van de opleiding</p>

Eerste Hart Hulp / Cardiac Care Unit

1. Titel EPA	Opvang en initiële behandeling van een patiënt op de Eerste Hart Hulp (EHH) / Cardiac Care Unit (CCU)	4. Toolbox: Informatiebronnen/ assessmentinstrumenten incl. criteria	<ul style="list-style-type: none"> • Introductie-, tussen- en eindgesprek • KPB visite lopen • KPB Brief • KPB Patiëntbespreking (MDO) • KPB Organisatie/timemanagement • Communicatiecursus • 360° feedback (patiënt, verpleging, poli administratief personeel)
2. Specificaties en beperkingen	Het medisch handelen op de EHH / CCU bestaande uit diagnosticeren, behandelen en begeleiden van patiënten met een acute en / of instabiele cardiale aandoening.		<ul style="list-style-type: none"> • Met een bekwaamverklaring van deze EPA mag de aios zelfstandig EHH en CCU doen met supervisie op afstand.
3. Vereiste kennis, vaardigheden, houding en gedrag om deze EPA uit te voeren	<p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschikt over kennis van een breed spectrum van acute, instabiele en levensbedreigende cardiale ziektebeelden en herkent situaties die spoed vereisen. • Beschikt over kennis van niet-cardiale co-morbiditeit die van invloed kan zijn op het te voeren beleid en vraagt zo nodig een ander specialisme in consult. • Beschikt over kennis om de atypische presentatie van cardiovasculaire ziekten te herkennen (bijvoorbeeld in het kader van leeftijd en geslacht). • Beschikt over kennis om situaties die spoed vereisen te herkennen en kan systematische opvang organiseren van een acute (instabiele) cardiale patiënt. 		
	<p>Vaardigheden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Is in staat om tijdig tot diagnose en behandelplan te komen na adequate interpretatie van klinische informatie en aanvullend onderzoek • Is in staat om belangrijke klinische veranderingen zowel tijdens presentatie op de EHH en tijdens het beloop op de CCU te herkennen (inclusief adequate interpretatie van radiologie, ECG, echocardiografisch onderzoek, enz.). • Is in staat om een adequaat diagnostisch- en behandelplan te starten dat adequaat aansluit op de vervolgonpname op de verpleegafdeling (lees: actieplan met vooruitziende blik op de gehele opname) • Kent de (contra)indicaties van, en is (technisch) vaardig in de volgende verrichtingen: plaatsen arteriële lijn / centrale lijn / tijdelijke pacemakerdraad (facultatief) / extern pacen (facultatief), pacemaker drempelen, elektrocardioversie / defibrillatie, reanimatie, vasopressie/inotropica, mechanische hemodynamische ondersteuning, non-invasieve beademing, nierfunctievervangende therapie. • Geeft heldere, structurele informatieverstrekking aan patiënt en familie en betreft patiënt in besluitvorming. Is in staat om op professionele en empathische wijze een slecht nieuwsgesprek te voeren. • Is in staat bondig een patiënt te presenteren tijdens (multidisciplinaire) besprekingen en overdrachten. 	5. Verwacht bekwaamheidsniveau	<p>Start stage: niveau 2 Halverwege stage: niveau 3 Einde stage: niveau 3-4 (4 bij start verdiepingsfase) Einde opleiding: niveau 5</p>
	<p>Houding en gedrag</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkt effectief, doelmatig en nauwkeurig in een leidinggevende rol binnen het medisch team van verpleegkundigen, paramedici en andere specialisten. • Adequate communicatie met patiënt (en familie) inclusief (eventuele) behandelbeperking, ethische en juridische dilemma's volgens WGBO. • Registreert incidenten en complicaties en vraagt terugkoppeling. 		

BIJLAGE 4: GEÏNTENSIVEERD BEGELEIDINGSTRAJECT.

Wanneer stagnatie in de groei van de aios tijdig wordt gesignaleerd en besproken met de aios is het vaak mogelijk om de aios met extra ondersteuning/hulp weer op de goede lijn te krijgen. Indien de extra ondersteuning niet leidt tot het gewenste resultaat en de opleider twijfelt over de geschiktheid van de aios om de opleiding voort te zetten, kan de opleider besluiten om een geïntensiveerd begeleidingstraject te starten. Dit wordt gemeld bij de RGS volgens de daarvoor geldende procedure. Voor een geïntensiveerd begeleidingstraject is goede documentatie vereist. In het algemeen, maar zeker bij twijfel over het (on)voldoende functioneren van de aios is het essentieel dat mondelinge en schriftelijke feedback (bv. in de vorm van KPB's en stagebeoordelingen) goed overeenkomen.

1. Op de hoogte stellen van de AIOS

Opleider stelt de aios tijdens het gesprek (voortgangsgesprek, geschiktheidsbeoordeling of eindbeoordeling) van het besluit tot een geïntensiveerd begeleidingstraject op de hoogte en wijst de aios op de geschillenprocedure.

2. Op de hoogte stellen van de RGS

De opleider brengt de RGS schriftelijk op de hoogte (per brief).

3. Aanpassen Individueel Opleidingsplan

Bij een geïntensiveerd begeleidingstraject (minimaal 3 en maximaal 6 maanden) wordt het individuele opleidingsplan bijgesteld.

Het IOP bevat:

- De doelen van en de voorwaarden waaronder een geïntensiveerd begeleidingstraject plaatsvindt;
- De termijn;
- En de wijze waarop ontwikkeling van de aios zal worden (her)beoordeeld.

4. Monitoren voortgang

Er vindt tenminste één voortgangsgesprek plaats

Voortgangsgesprek tussen opleider en aios. Schriftelijk verslag wordt door zowel aios als opleider ondertekend en door aios aan het portfolio toegevoegd. De opleider bewaart een kopie.

5. Afsluiting geïntensiveerd begeleidingstraject

Een geïntensiveerd begeleidingstraject wordt afgesloten met een geschiktheidsbeoordeling.

Een schriftelijk verslag wordt gemaakt dat zowel door de opleiders als de aios wordt ondertekend. Dit wordt door de aios aan het portfolio toegevoegd en een kopie wordt door de opleider bewaard.

6. De uitkomst wordt aan de RGS gemeld

De opleider en aios melden de uitkomst van het geïntensiveerd begeleidingstraject aan de RGS.

7. Indien verlenging opleiding melden aan RGS

Het geïntensiveerd begeleidingstraject kan leiden tot een verlenging van de opleiding om opleidingsinhoudelijke redenen (bijvoorbeeld: de eerder verkregen korting op de opleidingsduur wordt ongedaan gemaakt).

De opleider ziet erop toe dat minstens drie maanden voor het oorspronkelijk beoogde einde van de opleiding de aios en de RGS daarvan bericht ontvangt.

Over het algemeen kan met een intensief begeleidingstraject "herstel" bij de aios optreden. Mocht het echter zo zijn dat ondanks alle begeleiding en coaching de aios persisteert in zijn/haar incompetentie dan kan de opleider besluiten om de opleiding te beëindigen. Ook dan dient uiteraard de RGS op de hoogte te worden gebracht, evenals de wetenschappelijke vereniging.

BIJLAGE 5: BASIS FORMAT VOOR HET REGIONAAL OPLEIDINGSPLAN

Hieronder een ingekorte weergave van het basis format voor een Regionaal Opleidingsplan. Het format is als Word bestand via het NVVC bureau beschikbaar.

Regionaal Opleidingsplan [REGIO]

Samenstelling werkgroep
opleiding Regio [REGIO]

1. Inleiding

1.1 Doelstellingen

[Definieer de relevantie van het regionaal opleiden en formuleer daarbij behorende doelstellingen.]

1.2 Regionaal Opleiden

[Beschrijf de samenstelling van de opleidingsregio door kort in te gaan op de volgende elementen: de betrokken ziekenhuizen in de opleidingsregio en daarbij behorende opleidingsbevoegdheid, de huidige samenwerkingsafspraken voor (beschikbare) opleidingsplaatsen, het opleidingstraject van de aiossen en het type patiëntenpopulatie in de regio.]

1.3 Instroom

[Beschrijf de huidige instroom van de aios in de regio en geef aan welk opleidingscentrum de eindverantwoordelijkheid draagt voor het aannemen van de aios.]

1.4 Uitwisseling tussen klinieken

[Vindt er op dit moment uitwisseling plaats van aiossen tussen opleidingsklinieken in de regio? Zo ja, beschrijf dan op welke wijze de detachering van de aiossen is georganiseerd en ga in op de praktische invulling van deze detachering.]

2. De Cardioloog

Deze tekst is in te vullen door het opleidingscluster. Voorbeeld teksten zijn op te vragen bij het NVVC bureau.

2.1 Opleidingsvisie

Deze tekst is in te vullen door het opleidingscluster. Voorbeeld teksten zijn op te vragen bij het NVVC bureau.

3. Inhoud van de opleiding

Deze tekst is in te vullen door het opleidingscluster. Voorbeeld teksten zijn op te vragen bij het NVVC bureau.

3.1 Inhoudelijke afstemming van de stages

[Beschrijf hoe de inhoudelijke afstemming met betrekking tot de stages in de regio is georganiseerd en geef concreet aan welke onderwerpen aan bod komen, wie er aanwezig zijn en waar de inhoudelijke afstemming plaatsvindt.]

3.2 Versnelling van de opleiding

Deze tekst is in te vullen door het opleidingscluster. Voorbeeld teksten zijn op te vragen bij het NVVC bureau.

3.3 Diensten

[Beschrijf hoe de dienstblokken en daarbij behorende dienstbelasting in de regio is georganiseerd.]

3.4 Oneigenlijke taken

[Worden er taken door de aiossen verricht die vanuit het opleidingsperspectief formeel niet tot het takenpakket van de aios horen? Zo ja, beschrijf dan hoe deze oneigenlijke taken zijn vastgesteld en vormgegeven in de regio en of dit niet ten koste gaat van de stage bezettingsgraad >70%]

4. Toetsing van de aiossen

Deze tekst is in te vullen door het opleidingscluster. Voorbeeld teksten zijn op te vragen bij het NVVC bureau.

4.1 Toetsingsmomenten en de beschikbare instrumenten

Deze tekst is in te vullen door het opleidingscluster. Voorbeeld teksten zijn op te vragen bij het NVVC bureau.

4.2 Procedure van de klinische toetsingsinstrumenten

Deze tekst is in te vullen door het opleidingscluster. Voorbeeld teksten zijn op te vragen bij het NVVC bureau.

4.3 Portofolio

Deze tekst is in te vullen door het opleidingscluster. Voorbeeld teksten zijn op te vragen bij het NVVC bureau.

4.4 Voortgangsgesprekken

Deze tekst is in te vullen door het opleidingscluster. Voorbeeld teksten zijn op te vragen bij het NVVC bureau.

4.5 Entrustable Professional Activities (EPAS)

Deze tekst is in te vullen door het opleidingscluster. Voorbeeld teksten zijn op te vragen bij het NVVC bureau.

5. Toetsing van de opleiding

Deze tekst is in te vullen door het opleidingscluster. Voorbeeld teksten zijn op te vragen bij het NVVC bureau.

[Benoem kort welke meetinstrumenten in de regio worden gebruikt om zowel de aiossen als de opleidingsgroep te beoordelen.]

5.1 Beoordeling van de opleidingsgroep

[Beschrijf hoe de opleidingsgroep in de regio is georganiseerd en ga in op de volgende aspecten: de samenstelling en de functie van de opleidingsgroep, de betreffende nascholingsprogramma's voor de opleidingsgroep en de meetinstrumenten die worden gebruikt om de kwaliteit van de opleiding te beoordelen.]

[Voorbeelden van meetinstrumenten zijn:

- Opleidingsmonitor enquête: een enquête die (jaarlijks) wordt gehouden onder de aiossen. Door middel van een groot aantal vragen wordt een beeld geschetst van de opleiding en de ervaring van de artsen. De opleidingsmonitor heeft een belangrijke signalerende functie om trends te kunnen ontdekken en kan aanleiding zijn om met elkaar in gesprek te gaan om eventuele verbeterpunten te bespreken en te onderzoeken hoe dit verbeterd kan worden.
- EFFECT: EFFECT (Evaluation and Feedback For Effective Clinical Teaching) bestaat uit een gevalideerde vragenlijst die inzetbaar is om de kwaliteit en effectiviteit van de begeleiding/supervisie van supervisors tijdens de opleiding te meten. Het geeft de mogelijkheid om een dialoog te voeren over eventuele verbeterpunten binnen de opleiding.
- Kwaliteitscyclus: is een krachtige, continu verbetermethode om het werk, de prestaties en de organisatie te verbeteren en op een hoger niveau te brengen. Nieuwe mogelijkheden ter verdere individualisering van het opleidingstraject, regionalisatie met de daarbij behorende externe stages en het organiseren van bijvoorbeeld beleidsmiddagen voor assistenten zijn enkele voorbeelden van het huidige dynamische opleidingsklimaat.]

5.2 Veiligheid van de opleiding

[Beschrijf hoe de veiligheid binnen de opleiding in de regio is gewaarborgd en ga in op de concrete invulling van deze waarborging.]

6. Stages

Deze tekst is in te vullen door het opleidingscluster. Voorbeeld teksten zijn op te vragen bij het NVVC bureau.

[Beschrijf alle aangeboden stages in de regio en werk per stage uit hoe de praktische invulling per kliniek is georganiseerd. Benoem per stage hoe het bekwaamheidsniveau is gedefinieerd en wordt beoordeeld in de regio (concreet: in welke mate heeft een aios nog supervisie nodig, of kan de aios de activiteit zelfstandig en op eindniveau van de opleiding uitvoeren?).]

Voorbeelden van de (verdiepings) stages:

- Verpleegafdeling
- Hartbewaking/ eerste hart hulp
- Niet invasieve beeldvorming
- Congenitale hartziekten
- Consulten
- Cardio-thoracale chirurgie
- Hartfalen
- Hartkatheterisatie
- Elektrofysiologie en devices
- Supervisie stage
- Management & leiderschap
- Polikliniekstage op specifieke thema's
- Verdiepingsstage op zorg-economisch gebied
- Cardio-geriatriestage
- Cardio-oncologiestage]

7. Onderwijs

Deze tekst is in te vullen door het opleidingscluster. Voorbeeld teksten zijn op te vragen bij het NVVC bureau.

7.1 Klinisch onderwijs op de werkvloer

[Beschrijf hoe het klinische onderwijs op de werkplek is gekoppeld aan de verschillende activiteiten waar de aiossen bij betrokken is.]

7.2 Lokaal onderwijs

[Beschrijf hoe het lokale onderwijs zijn georganiseerd in de regio.]

7.3 Regionaal onderwijs

[Wordt in de regio het regionale onderwijs gegeven? Zo ja, beschrijf dan hoe het regionale onderwijs is georganiseerd.]

7.4 Landelijk onderwijs

Deze tekst is in te vullen door het opleidingscluster. Voorbeeld teksten zijn op te vragen bij het NVVC bureau.

7.5 Onderwijs aan medische studenten en coassistenten

[Raakt een aios betrokken bij onderwijs aan medische studenten of coassistent? Beschrijf dan op welke wijze de aios betrokken raakt bij het onderwijs.]

7.6 Wetenschap

[Worden wetenschappelijke activiteiten in de regio bedreven? Zo ja, beschrijf deze activiteiten en hoe deze zich verhouden tot de opleiding.]

BIJLAGE 6: STRUCTUUR EN INHOUD VAN BASISCURRICULUM EN VERDIEPINGSJAAR.

Achtergrond

Na de vooropleiding Interne Geneeskunde neemt de opleiding tot algemeen cardioloog 4 jaar in beslag (bij fulltime aanstelling). Hieronder worden de structuur, de inhoud en de eindtermen van de verschillende stages weergegeven. Het ESC Core Curriculum kan hierbij als basis naslagwerk worden gezien⁸.

Structuur van de specifieke opleiding tot algemeen cardioloog

De vierjarige opleiding tot algemeen cardioloog bestaat uit de eerder beschreven verplichte basis stages welke voor een deel in een kliniek met gedeeltelijke erkenning worden doorlopen en voor een deel in een kliniek met volledige erkenning. Daarna wordt de opleiding afgesloten met een verdiepingsfase van nominaal één jaar. De verdieping periode kan zowel in een instelling met gedeeltelijk of volledige erkenning plaats vinden, afhankelijk van de in de instelling erkende stages, maar kan niet worden aangemerkt als (deel van) het basis 'B-jaar'.

'B-jaar' binnen het basiscurriculum

De specifieke cardiologie opleiding start in beginsel met het zogenaamde B-jaar welk is opgebouwd uit 4 basis stages van elk drie maanden (CCU/EHH; Verpleegafdeling; Non-invasieve beeldvorming; Hartkatheterisatie), zie *figuur 1*. Tijdens dit eerste jaar leert de aios de kerncompetenties van het vak cardiologie. Het B-jaar vindt doorgaans plaats in een algemeen ziekenhuis waar de aioskennis maakt met een brede mix aan cardiologische casuïstiek. De meerderheid van de cardiologische thema's komen hierdoor aan bod. Als algemeen leerdoel voor het B-jaar geldt dat de aios in staat mag worden geacht een (acute) cardiologische patiënt zelfstandig te kunnen opvangen en stabiliseren, een adequate inschatting te kunnen maken van de hoofdproblematiek, de eerste specifieke diagnostiek te kunnen inzetten en eventueel zelf te kunnen uitvoeren, gevolgd door adequaat handelen in termen van vervolg diagnostiek of eventuele verwijzing. Aan het einde van het B-jaar mag voor de basis EPA's minimaal een niveau drie verwacht worden, evenals een vaardigheid niveau drie ten aanzien van een aantal technische verrichtingen zoals trans-thoracale echocardiografie, elektrocardioversie, elektrocardiografie en hartkatheterisatie. Binnen een opleidingscluster kan het B-jaar desgewenst een afwijkende structuur hebben, mits dit is vastgelegd in het regionaal opleidingsplan, en het geen verdiepingsstages betreffen. Aan het einde van de basisopleiding dient de aios zich gedurende iedere stage alle competenties en vaardigheden eigen te hebben kunnen maken en alle typen patiënten (case-mix) te hebben kunnen zien behorende bij de thema's van de betreffende stage.

Eindtermen opleiding tot algemeen cardioloog

Gedurende de vierjarige specifieke opleiding tot algemeen cardioloog dient de aios de volgende eindtermen te hebben bereikt.

Ten aanzien van analyse en diagnostiek van cardiologische ziektebeelden:

1. Toepassing van verschillende vormen van beeldvorming in zijn algemeenheid
2. Integratie van multiple beeldvormingsmodaliteiten
3. Toepassing en interpretatie van Trans-thoracale (nominaal 350 TTE's) en transoesofagiale echocardiografie (nominaal 50 TEE's)
4. Toepassing en interpretatie Cardiale MRI (nominaal 50 MRI's)
5. Toepassing en interpretatie Cardiale CT (nominaal 50 CT's)
6. Toepassing en interpretatie van Nucleaire imaging techniek (nominaal 50 scans)
7. Toepassing en interpretatie Coronair angiografie +/- grafts (nominaal 200 onderzoeken)

Ten aanzien van diagnostiek, behandeling en follow-up van patiënten met:

1. Thoracale pijnklachten
2. Angina pectoris op basis van coronair lijden
3. Acuut coronair syndroom
4. Chronisch coronair syndroom
5. Aortaklep insufficiëntie
6. Aortaklep stenose
7. Mitralisklep insufficiëntie
8. Mitralisklep stenose
9. Tricuspidalklep insufficiëntie
10. Tricuspidalklep stenose
11. Pulmonalis stenose
12. Pulmonalis insufficiëntie
13. Bi- en trivalvulair lijden
14. Klepprothese
15. Endocarditis
16. Palpaties
17. Syncope
18. Atriumfibrilleren
19. Atriumflutter
20. Supraventriculaire tachycardie
21. Ventriculaire aritmie
22. Bradycardie
23. Membraankanaal dysfunctie
24. Pacemaker
25. Defibrillator
26. Resynchronisatie therapie
27. Klachten en tekenen van hartfalen
28. Hartfalen met verminderde LV functie

⁸ Tanner et al., ESC Core Curriculum for the Cardiologist. Eur Heart J. 2020

29. Hartfalen met behouden LV functie
30. Acuut hartfalen
31. Cardiomyopathie
32. Pericard lijden
33. Rechter ventrikel dysfunctie
34. Cardiale tumor
35. Cardiale dysfunctie bij oncologische patiënt
36. Hemodynamische instabiliteit
37. Post OHCA
38. Kritisch zieke cardiologische patiënt
39. Post percutane coronair of klepinterventie
40. Post cardiothoracale chirurgie
41. Palliatieve zorg bij kritisch zieke cardiale patiënt
42. Cardiologie en (recreatieve) sport
43. Arteriële hypertensie
44. Dyslipidemie
45. Cardiovasculair risicomanagement bij diabetes mellitus
46. Primaire preventie programma
47. Secundaire preventie bij cardiologische patient
48. Hartrevalidatie
49. Aortapathologie
50. Cardio-aortale traumata
51. Perifeer arterieel vaatlijden
52. Diep veneuze trombose
53. Longembolie
54. Pulmonale hypertensie
55. Congenitaal vitium
56. Cardiale klachten of afwijkingen inde zwangerschap
57. Intercollegiale cardiologische consultatie

Specifieke cardiologische vaardigheden:

1. ECG
2. Holter
3. Inspannings ECG
4. Cardiopulmonale ergometrie test
5. TTE
6. TEE
7. Stress echocardiografie
8. Vasculaire doppler
9. CT coronairen
10. MRI cor
11. Nucleaire beeldvorming
12. Rechtskatheterisatie
13. Endomyocardiale biopsie
14. Linker hartkatheterisatie
15. PCI
16. Pacemaker programmering
17. ICD/CRT programmering
18. Tijdelijke pacemaker lead implantatie (facultatief)
19. Elektrische cardioversie
20. Pericardiocentesis (facultatief)

BIJLAGE 7: LIJST MET GEBRUIKTE AFKORTINGEN

aiossen	Arts In Opleiding tot Specialist
CAT	Critical Appraisal of a Topic
CCU/EHH	Cardiac Care Unit / Eerste Hart Hulp
CGS	College Geneeskundige Specialismen
CVOI	Cardio Vasculair Onderwijs Instituut
EPA	Entrustable Professional Activity)
eEPA	extra EPA
ESC	European Society of Cardiology
IOP	Individueel Opleidingsplan
KBA	Knowledge-Based Assessment
KPB	Korte Praktijk Beoordeling
NVVC	Nederlandse Vereniging voor Cardiologie
OSATS	Objective Structured Assessment of Technical Skills
PVC	Plenaire Visitatie Commissie
RGS	Registratiecommissie geneeskundig specialisten