



Opleidingsplan cardiologie



Opleidingsplan cardiologie

2

Uitgave van de Nederlandse Vereniging voor Cardiologie
Instemming CGS 16 april 2018
Inwerkingtreding 1 juli 2018

© NVVC 2018

Samenstelling werkgroep opleidingszaken

Dr. J. van Wijngaarden, voorzitter

Dr. R. Delewi

Dr. A.P.J. van Dijk

Dr. J.H. Kirkels

Dr. L. Kleijn

Dr. R.J. Nuis

Dr. S.R.D. Piers

Prof. dr. M.J. Schali

Dr. J.M. Schroeder-Tanka

Dr. G. Veen

Drs. B. Zwart

Drs. M.M. van der Horst, onderwijskundige

M.W. Elsendoorn, beleidsmedewerker NVVC-bureau

Hoofdstuk 1 Inleiding **6**

- 1.1 De cardioloog van de toekomst 7
- 1.2 De opleiding cardiologie 7

Hoofdstuk 2 Opleiding Cardiologie **8**

- 2.1 Opbouw van de opleiding 9
- 2.2 Inhoud opleiding met EPA's (zie 2.4.2. voor uitleg EPA) 10
 - 2.2.1 De vooropleiding interne geneeskunde 10
 - 2.2.2 Cardiologie basiscurriculum 10
 - 2.2.3 Cardiologie verdiepingsperiode 12
- 2.3 Opleidingssetting: waar wat te leren? 13
 - Diensten en volgen van onderwijs 13
- 2.4 Toetsing en individualisering opleidingsduur 13
 - 2.4.1 Kaders individualisering opleidingsduur 13
 - 2.4.2 Handreiking voor opleiders om bekwaamheid in te schatten met EPA's 14
- 2.5 Niet medische profilering 15

4

Hoofdstuk 3 Toetsing **16**

- 3.1 Wanneer wordt beoordeeld? 17
- 3.2 Zichtbaar maken van de competentie ontwikkeling van de aios 18
- 3.3 Toetsinstrumenten 18
 - 3.3.1 Korte Praktijk Beoordeling (KPB) 18
 - 3.3.2 Critically Appraised Topic (CAT) 18
 - 3.3.3 360° beoordeling 19
 - 3.3.4 OSATS 19
 - 3.3.5 Kennistoets 19
 - 3.3.6 Individueel Opleidings Plan (IOP) 19
 - 3.3.7 Portfolio 19
 - 3.3.8 Voortgangsgesprekken en geschiktheidsbeoordeling 20
- 3.4 Beoordeling door de opleidingsgroep 20
- 3.5 Toets matrix opleiding cardiologie 21
- 3.6 Bemiddeling, geschilprocedure en geïntensiveerd begeleidingstraject 21
 - 3.6.1 Bemiddeling en geschilprocedure 21
 - 3.6.2 Geïntensiveerd begeleidingstraject 21

Hoofdstuk 4 Cursorisch onderwijs **22**

- 4.1 Landelijk Cursorisch Onderwijs 23
- 4.2 Regionaal en lokaal cursorisch onderwijs 24

Hoofdstuk 5 Kwaliteitszorg

26

5.1 Evaluatie en actualisering landelijk opleidingsplan cardiologie

27

Hoofdstuk 6 Implementatie

28

Bijlage 1: Competentieprofiel van de cardioloog

32

Medisch Handelen

33

Communicatie

34

Samenwerking

34

Kennis en wetenschap

35

Maatschappelijk handelen

36

Organisatie

36

Professionaliteit

37

Bijlage 2: Interne geneeskunde: leerdoelen

38

5

Bijlage 3: EPA's

42

EPA Poliklinisch Werken

43

Verpleegafdeling Cardiologie

44

Intercollegiale Consultvoering

46

Diensten

47

Eerste Hart Hulp / Cardiac Care Unit

48

Bijlage 4: Thema's en ziektebeelden cardiologie

50

Bijlage 5: Geïntensiveerd begeleidingstraject

54

Bijlage 6: Lijst met gebruikte afkortingen

58

Colofon

60

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 er toe 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 chronische aandoeningen en 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 zij meer betrokken willen worden bij haar diagnostiek en behandeling. In het rapport “Cardioloog van de toekomst” (www.nvvc.nl/opleiding/opleiding-en-nascholing-algemeen) wordt stilgestaan bij bovengenoemde, toekomstige veranderingen. In dit rapport wordt de behoefte geschetst aan grofweg drie typen cardiologen: 1) de algemeen cardioloog met eventueel een aandachtsgebied, 2) de subspecialist en 3) de cardioloog met een niet-medisch aandachtsgebied, zoals een cardioloog met management of bestuurlijke taken. Het uitgangspunt is en blijft dat iedereen opgeleid wordt tot algemeen cardioloog.

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 AIOS cardiologie meer bewust van veranderingen in de gezondheidszorg en de daarmee samenhangende thema's zoals kostenbewustzijn, doelmatige en gepaste zorg, en de consequenties daarvan in de werkzaamheden van de cardioloog;
- aandacht voor cardiologische zorg voor ouderen en patiënten met multimorbiditeit;
- aandacht voor ethische vraagstukken voor alle AIOS en praktiserende cardiologen.

1.2 De opleiding cardiologie

De opleiding cardiologie leidt op tot algemeen cardioloog met extra verdieping in één of twee onderwerpen naar keuze. Elke AIOS doorloopt de eerste 5 jaar hetzelfde programma, bestaande uit de vooropleiding interne geneeskunde (2 jaar) en het basiscurriculum cardiologie (3 jaar). Het laatste (6e) jaar van de opleiding is een verdiepingsperiode 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 5 jaar. Er wordt in het 6e opleidingsjaar zelfstandiger gewerkt dan in de eerste 5 basisjaren. Uiteindelijk is de AIOS, als opstap naar de toekomstige positie als zelfstandig werkend cardioloog, in staat om ANIOS, jongerejaars AIOS en “allied professionals” te superviseren.

Daarnaast vindt verdere verdieping plaats in één of twee onderwerpen naar keuze (6 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 formeel fellowship gevolgd worden met als doel subspecialisatie als interventie-cardioloog, elektrofysioloog, congenitaal cardioloog, cardiale beeldvormer of cardioloog-intensivist.

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 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 bestaat uit:

- een opleiding interne geneeskunde van 2 jaar;
- een opleiding cardiologie van 4 jaar wordt gevolgd in zowel een ziekenhuis met een volledige erkenning, als in een ziekenhuis met een erkenning voor een bepaald deel van de opleiding. Waarvan tenminste 1 jaar en maximaal 2 jaar in een ziekenhuis met een erkenning voor een bepaald deel van de opleiding.

Interne geneeskunde

- Algemene interne geneeskunde w.o. diabeteszorg en vasculaire geneeskunde
- IC
- Longziekten
- Nefrologie

Basiscurriculum cardiologie

- Verpleegafdeling
- Hartbewaking/eerste hart hulp
- Cardio thoracale chirurgie
- Polikliniek
- Niet invasieve beeldvorming
- Hartkatheterisatie (evt. incl. pacemakerimplantaties).
- Congenitale cardiologie
- Consulten
- Elektrofysiologie en devices, inclusief de follow up na pacemaker en ICD-implantaties en de follow up na ablaties

Verdiepingsfase

- Verdieping op aandachtsgebieden of niet medisch aandachtsgebied

9

Toenemende moeilijkheidsgraad, flexibele duur

Figuur 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

Duur en setting

De opleiding start met interne geneeskunde (de interne vooropleiding), deze wordt ingeroosterd voor 21 maanden. Wanneer blijkt dat de gestelde competenties niet gehaald worden, kan in overleg met de opleider cardiologie het deel interne geneeskunde met 3 maanden verlengd worden. Daarna zal de AIOS doorstromen naar het deel cardiologie.

Het deel interne geneeskunde vindt plaats in een erkende opleidingskliniek voor interne geneeskunde onder verantwoordelijkheid van de opleider interne geneeskunde, met stagebegeleiders gebonden aan de desbetreffende stage-afdelingen.

Inhoud

Tijdens het deel interne geneeskunde worden de volgende verplichte stages gevolgd:

- algemene interne geneeskunde: verpleegafdeling en acute geneeskunde (9-12 maanden);
- intensive care geneeskunde (4 maanden);
- longziekten (4 maanden);
- nefrologie (4 maanden).

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 AIOS 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 opleidingskliniek cardiologie.

Inhoud

Tijdens de vervolgopleiding cardiologie worden de volgende stages gevolgd:

- Verpleegafdeling (gemiddeld 6 maanden)
- Hartbewaking/Eerste Hart Hulp (gemiddeld 6 maanden)

- Cardio-thoracale chirurgie (gemiddeld 3 maanden)
- Polikliniek (lijnstage van 100 - 150 dagdelen)
- Niet invasieve beeldvorming (gemiddeld 6 maanden)
- Hartkatheterisatie, eventueel inclusief pacemakerimplantaties (gemiddeld 6 maanden)
- Congenitale cardiologie (gemiddeld 3 maanden)
- Consulten (gemiddeld 3 maanden)
- Elektrofysiologie en devices, inclusief de begeleiding en controle van patiënten na pacemakerimplantatie, ICD implantatie en ablatie (gemiddeld 3 maanden)

De inhoud van de stages wordt bepaald door de 27 medisch inhoudelijke thema's. De vorderingen en het zelfstandigheidsniveau van de AIOS wordt vastgelegd met behulp van Entrustable Professional Activities (EPA's) en een verrichtingenlijst:

1. Thema's:

de thema's vormen een blauwdruk van voor de cardiologie specifieke onderwerpen en kunnen als leidraad worden gebruikt. De thema's staan ook beschreven in het ESC Core curriculum.

2. EPA's:

consultvoering, polikliniek, diensten, verpleegafdeling en Eerste Hart Hulp / CCU.

3. Verrichtingenlijst:

Ergometrie, Advanced Life Support, Cardioversie (medicamenteus/elektrisch), Echocardiogram trans-thoracaal en handheld, Echocardiogram trans-oesophagaal, Inbrengen centraal veneuze lijn inclusief PICC 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.

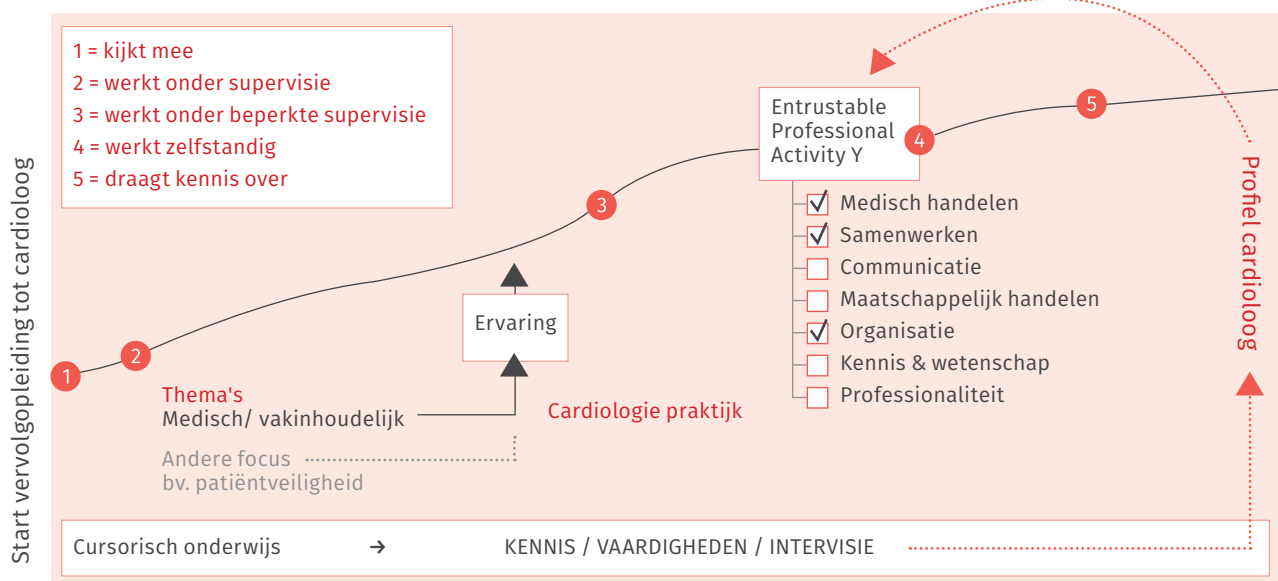
Thema's

Het vakgebied van de cardioloog is samengevat in 27 medisch inhoudelijke thema's. Deze thema's representeren het expertisedomein 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 gezien moet hebben en is heel duidelijk niet bedoeld als checklist, maar als hulpmiddel.

- Anamnese en lichamelijk onderzoek
- Het elektrocardiogram: het standaard ECG, ambulant 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

Entrustable Professional Activities (EPA's) betekent vrij vertaald:

“vertrouw ik de AIOS deze activiteit toe?”. Het zijn beroepsauthentieke situaties waarop een AIOS groei kan laten zien. Om tot volledige beheersing van een EPA te komen zijn onderliggende Kennis, Vaardigheden, Attitude (KVA) en gedrag nodig. Cardiologie onderscheidt 5 EPA's. **Bijlage 3** toont de vijf EPA's in detail met een afbakening binnen de EPA van specifieke leerdoelen voor kennis, vaardigheden, attitude en gedrag en de minimale verwachte toetsing per EPA voor de AIOS cardiologie.



Figuur 2 Samenhang tussen thema's, EPA's, verrichtingen en competenties

2.2.3 Cardiologie verdieppingsperiode

Duur en setting

De nominale duur van de verdieppingsperiode is 12 maanden en wordt gevolgd in een erkende opleidingskliniek cardiologie.

Inhoud

Na afronding van het basiscurriculum start de AIOS met de verdieppingsperiode. De keuze van het verdieppingsprofiel vindt plaats in overleg met de opleider, na overleg met de opleidingsgroep.

De verdieppingsperiode wordt voor 50% van de tijd gebruikt om de basale kennis en vaardigheden uit te breiden en extra aandacht te besteden aan de competenties uit het basiscurriculum waarin de AIOS nog tekortschiet, inclusief diensten.

Er wordt in de verdieppingsperiode zelfstandiger gewerkt. Uiteindelijk heeft de AIOS ook een superviserende rol over de ANIOS, jongerejaars AIOS en allied-professionals als opstap naar de toekomstige positie als zelfstandig werkend cardioloog.

Daarnaast vindt 50% van de tijd verdere verdieping plaats in één of twee specifieke onderwerpen naar keuze, zoals:

- Invasieve cardiologie (hartkatheterisatie)
- Electrofysiologie
- Pacemakers en ICD
- Hartfalen (evt. assist devices, harttransplantatie)

- Cardiale MRI
- Cardiale CT
- Nucleaire cardiologie
- Congenitale cardiologie
- Intensive Cardiac Care
- Sportcardiologie
- Cardiogenetica
- Ouderencardiologie
- Gender sensitieve cardiologie
- Klinisch leiderschap

Deze lijst is niet limitatief. In overleg met de opleider kunnen eventueel andere onderwerpen gekozen worden. Indien een (nieuw) aandachtsgebied structureel aangeboden wordt, dient eerst een stagebeschrijving met leerdoelen ter goedkeuring aan de Plenaire Visitatiecommissie (PVC) cardiologie overlegd te worden. Een verdieppingsstage kan ook in een andere erkende opleidingskliniek plaatsvinden, in overleg met de opleider en afhankelijk van beschikbaarheid van deze stage. In het persoonlijk opleidingsplan (POP) beschrijft de AIOS welke verdieppingsstages hij/zij volgt en wat hij/zij daarin gaat doen c.q. heeft gedaan. Op basis hiervan kan de AIOS hogere bekwaamheidsniveaus bereiken dan de basis vereisten. Na voltooiing van de verdieppingsperiode wordt de AIOS door de RGS geregistreerd als (algemeen) cardioloog.

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 AIOS 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 kennistoets. De opleidingsgroep en AIOS zijn vrij om naast bovengenoemde activiteiten ook andere onderwijsmomenten in te passen.

Leren op de werkplek wordt vanuit de huidige visie op de opleiding gezien als de meest belangrijke manier voor de AIOS om zich te ontwikkelen tot cardioloog.

13

Diensten en volgen van onderwijs

Naast het leren op de werkplek vormen werken en leren/studeren buiten kantooruren een integraal onderdeel van de opleiding en de latere beroepspraktijk van de cardioloog. De keerzijde van het doen van avond-, nacht- en weekenddiensten² bestaat uit het missen van patiëntgebonden en niet-patiëntgebonden opleidingsmomenten tijdens kantooruren. Daartegenover staat dat er in de diensten een hoge mate van blootstelling aan opleidingsmomenten kan zijn die 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 aanwezigheid van zorgprofessionals tijdens diensttijden. De diverse vormen van onderwijs en zelfstudie vormen een onmisbaar onderdeel gedurende de opleiding en daarna (het principe van een leven lang leren).

2.4 Toetsing en individualisering opleidingsduur

2.4.1 Kaders individualisering opleidingsduur

Een AIOS die de opleiding nominaal doorloopt zal 6 jaar nodig hebben om de verschillende EPA's voldoende te ontwikkelen. Een (groot) deel van de AIOS zal op basis van (eerder) bereikte competenties de opleiding sneller kunnen doorlopen. Het streven is om het deel interne geneeskunde gemiddeld 3 maanden sneller af te sluiten en verdere versnelling (indien mogelijk) binnen het deel cardiologie te bewerkstelligen. Dit wordt per individuele AIOS afgewogen en afgestemd. Indien de ontwikkeling van de AIOS stagneert, behoort verlenging van de opleiding middels een geïntensiveerd begeleidingstraject tot de mogelijkheden.

² De AIOS verricht avond-, nacht- en weekenddiensten, conform lokale afspraken en rekening houdend met de relevante wettelijke bepalingen. De diensten worden ingevuld voor minimaal 15% en maximaal 25% van de totale arbeidstijd.

2.4.2 Handreiking voor opleiders om bekwaamheid in te schatten met EPA's

Een EPA is een beroepsspecifieke 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 bekwaamheidsniveaus beschreven (tabel 1).

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 EPA's kunnen worden uitgevoerd c.q. toevertrouwd.

Een jongerejaars AIOS kan toch zonder directe aanwezigheid van de supervisor dienst of polikliniek doen. Elke cardioloog begrijpt dat een AIOS met beperkte kennis en vaardigheden verantwoord zijn werk zelfstandig kan doen, als die AIOS maar nauwgezet en oprecht is, en bovenal inzicht heeft in zijn eigen beperkingen. Goede supervisie is hierbij onmisbaar. In het begin 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 EPA's. De opleidingsgroep beoordeelt op vaste momenten hoe het bekwaamheidsniveau zich ontwikkelt. Het bereikte bekwaamheidsniveau bepaalt wat een AIOS zelf mag doen. Ook voor de verrichtingen hanteren we bovenstaande bekwaamheidsniveaus.

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

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. Nauwgezetheit en geloofwaardigheid	Nauwgezetheit 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

Bekwaamheidsverklaringen

Een essentieel onderdeel van het opleidings-systeem is de stapsgewijze ontwikkeling van meer zelfstandigheid in de zorg voor patiënten. In het verloop van de opleiding worden daarom, bij gebleken ontwikkeling, steeds meer professionele activiteiten aan de AIOS toevertrouwd. Deze groei van de AIOS is terug te vinden in het behalen van bekwaamheidsverklaringen behorende bij de beschreven EPA's en verrichtingen. Het uiteindelijke doel van het systeem van EPA's is derhalve om te komen tot de genoemde bekwaamheidsverklaringen (= bewijs van competent zijn), die door de opleidingsgroep worden afgegeven en die de AIOS in de gelegenheid stellen de verschillende activiteiten verder zelfstandig uit te voeren.

Begeleiden van AIOS

De opleider staat niet alleen in het opleiden van de AIOS tot gekwalificeerd cardioloog. Leden van de opleidingsgroep, collega AIOS, verpleegkundigen en zelfs patiënten maken deel uit van het team dat meewerkt aan de opleiding van AIOS. Het voor-naamste 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.

2.5 Niet medische profilering

De cardioloog van de toekomst is een medisch specialist die meer competenties moet bezitten dan de competentie medisch handelen. Daarnaast is er in het zorglandschap niet alleen behoefte aan

uitsluitend klinisch opererende cardiologen, maar ook aan cardiologen die zich focussen op andere domeinen zoals wetenschap, onderwijs, patiëntveiligheid, medisch leiderschap, doelmatigheid, ouderenzorg en patiëntparticipatie. Uit evaluatie van de medische vervolgopleidingen blijkt dat deze generieke vaardigheden onvoldoende aan bod komen in de huidige opleidingsstructuur. Dit heeft geleid tot het CanBetter project binnen de KNMG dat als doel heeft 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 (laag 1) moet worden behaald door elke AIOS 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 (laag 2), meestal te behalen in een regionale setting. Voor geselecteerde AIOS is het uitwerken van een domein in de vorm van een profiel mogelijk (laag 3), meestal te behalen op landelijk niveau dan wel uitmondend in een dissertatie. Naast de al genoemde domeinen/vaardigheden kunnen ook andere thema's op regionaal/lokaal niveau worden toegevoegd.



Figuur 3 Profilering in verhouding tot de algemene opleiding

3. Toetsing

16

De AIOS ontvangt continu feedback op de ontwikkeling van de competenties vanuit de (professionele) omgeving. 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 en het (professioneel) gedrag. Door middel van deze permanente feedback en toetsing kan het proces van competentieverwerving worden gevolgd en, waar nodig, 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 AIOS, verpleegkundigen, poli-assistenten en andere specialisten. Zelfreflectie van de AIOS op (niet) behaalde leerdoelen en 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 noodzakelijke vaardigheid van een leven lang leren. In dit continue proces van feedback en toetsen hebben zowel de opleider als de AIOS de regiefunctie.

Gedurende de opleiding zal in iedere stage een aantal EPA's centraal staan. Per periode van 3 maanden worden door de AIOS en de opleider/stagebegeleider één of meerdere EPA's en/of verrichtingen benoemd waarop de toetsing van de AIOS vooral gericht zal zijn. De AIOS maakt dit ook kenbaar bij de op dat moment relevante stagesupervisor(en). Een voorzet voor welke EPA's tijdens welke stage getoetst zouden kunnen worden is in onderstaande tabel gemaakt, met daarbij de geschatte periode die nodig is vanaf de start van de stage om niveau 4 (supervisie op afstand) te bereiken. In onderling overleg kan hier uiteraard van afgeweken worden. Van belang is dat tijdens de opleiding alle EPA's aan bod komen (een uitgebreide uitwerking is te vinden in bijlage 3. Tevens is in deze bijlage een tabel opgenomen waarin uitgewerkt is welke (belangrijkste) competenties per EPA aan bod komen). Zoals eerder vermeld zal het wel of niet toekennen van een bekwaamverklaring altijd gebaseerd moeten zijn op consensus binnen de opleidingsgroep.

EPA	Geschatte fase niveau 4 ³	(Mogelijke) vormen van toetsing
CCU/EHH	Voor verdiepfingsfase	KPB's, 360° feedback
Consultvoering	Einde stage	KPB's, directe observatie 360° feedback
Polikliniek cardiologie	Einde stage	KPB's, directe observatie, patiëntbesprekingen
Diensten	Voor verdiepfingsfase	KPB's
Verpleegafdeling cardiologie	Einde stage	KPB's, patiëntbesprekingen

17

Tabel 3 Mogelijke toetsinstrumenten per EPA ³ Het betreft hier een zeer globale inschatting van de fase waarin een bepaald niveau kan worden behaald. Dit is onder andere afhankelijk van de structuur van de desbetreffende stage, en dient derhalve met flexibiliteit te worden gehanteerd.

Voor de beoordeling van de AIOS zullen de volgende instrumenten worden ingezet: de KPB, de briefbeoordeling, de OSATS (Objective Structured Assessment of Technical Skills), de CAT (Critical Appraisal of a Topic), en optioneel de 360° feedback.

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 de vaardigheid in het kader van ingrepen. 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 volgende opleidingsjaren twee keer per jaar tijdens een formeel voortgangsgesprek met de opleider, waarvan het besprokene geaccordeerd en vastgelegd wordt in het portfolio. Daarnaast is een jaarlijkse formele geschiktheidsbeoordeling, zoals eveneens vastgelegd in het kaderbesluit, verplicht. 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, vaardigheidstoetsing, optioneel 360° feedback, het oordeel van de opleidingsgroep en door de reflectie op het eigen functioneren. Per beoordelingsmoment worden niet meer dan 2-3 competenties getoetst. Het initiatief tot toetsing kan zowel van de AIOS als van de supervisor 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 vereiste bekwaamheidsniveaus op het gebied van de EPA's en de verschillende verrichtingen heeft bereikt.

gepast 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 het handelen van de AIOS. De KPB kan geregeld 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 refereerbijeenkomsten etc.

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, waarop deze feedback wordt gedocumenteerd in het portfolio. De KPB richt zich op de competenties van de AIOS. Dit toetsinstrument kan eenvoudig worden toe-

3.3.2 Critical Appraisal of a Topic (CAT)

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

Vaardigheid	Bekwaamheidsniveau
Ergometrie	5
Advanced Life Support	5
Cardioversie (medicamenteus/elektrisch)	5
Echocardiogram trans-thoracaal en handheld	5
Echocardiogram trans-oesophageaal	4
Inbrengen Centraal Veneuze lijn, inclusief PICC lijn	4
Rechter hartkatheterisatie, inclusief cardiac output meting	4
Linker hartkatheterisatie	4
Inbrengen tijdelijke pacemakerlead ⁴ (facultatief)	(3)
Basisprogrammering pacemaker/ICD	4
Inbrengen permanente pacemaker ⁵ (facultatief)	(4)
Pericardpunctie (facultatief)	(4)

Tabel 4 Te bereiken bekwaamheidsniveau per vaardigheid. ⁴ Wordt (tevens) geoefend in het skilslab. ⁵ Wordt (tevens) geoefend in het skilslab.

3.3.3 360° beoordeling

De 360° beoordeling is een belangrijke bron van informatie over het functioneren van de AIOS. De informatie wordt verkregen door het bevragen van personen waar de AIOS in de beroepsuitoefening mee te maken heeft. Dit kunnen zijn: artsen, verpleegkundigen, poli-assistenten, longfunctie-laboranten 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 jaargespreek af te nemen tezamen met een zelfreflectie. Het feedbackformulier wordt opgenomen in het portfolio.

3.3.4 OSATS

De vaardigheidstoetsen (OSATS) waarmee de bekwaamheid in technische vaardigheden wordt beoordeeld, worden afgenomen totdat de AIOS het gewenste bekwaamheidsniveau bereikt heeft. Voor die ingrepen waar de AIOS bekwaamheidsniveau 4 of hoger heeft bereikt, kan de AIOS op aangeven van de supervisor door de opleider bekwaam worden verklaard om deze verrichting zelfstandig zonder supervisie uit te voeren. Deze verklaring zal 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 (vooralsnog) formatief van karakter en zal een leidraad zijn voor het aanvullen van nog ontbrekende kennis bij de AIOS in het laatste opleidingsjaar. 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 IOP. 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 er aan de doelen gewerkt wordt, op welk niveau er 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 de 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, waarbij er ook aandacht moet zijn voor het persoonlijk profiel dat de AIOS voor zichzelf ziet na het afronden van de opleiding.

3.3.7 Portfolio

Het in de opleiding tot cardioloog gebruikte digitale portfolio is vereist. 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 wordt besproken 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 eventuele uitwisseling in een andere kliniek. 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 er voor de AIOS lijkt te ontstaan.

De 360° beoordeling is een belangrijke bron van informatie over het functioneren van de AIOS. De informatie wordt verkregen door het bevragen van personen waar de AIOS in de beroepsuitoefening mee te maken heeft.

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

3.3.8 Voortgangsgesprekken en geschiktheidsbeoordeling

Gedurende de opleiding zijn er op gezette tijden gesprekken met de AIOS, zoals eerder aangestipt in het hoofdstuk “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 zo goed mogelijk 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 geeft de beoordeling een rijker inhoudelijk spectrum. 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 in de ontwikkeling van de verrichtingen en besluit ten aanzien van de toekenning van autorisatie hiervan;
3. voldoende ervaring binnen de verschillende thema's;
4. competentie specifieke groei en ontwikkeling met eventuele knelpunten.

Bij de opleiding cardiologie vindt het proces van bekwaam verklaren als volgt plaats:

1. opleiders, stagehouders en supervisors zijn geïnformeerd over de achtergronden van en stappen in het bekwaam verklaren;
2. de AIOS verzamelt in het portfolio bewijsmateriaal conform EPA-beschrijvingen in het opleidingsplan;
3. de AIOS en 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 AIOS zich 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 werkt van genoemde stappen op regionaal/lokaal niveau een protocol uit welke terug te vinden is in het regionaal/lokaal opleidingsplan.

3.5 Toets matrix opleiding cardiologie

Samenvattend ziet het schema voor de toetsmomenten tijdens de vervolgopleiding er als volgt uit: Jaar 1 en 2 staan beschreven in het opleidingsplan van de interne geneeskunde.

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, status-beoordeling	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
Geschiktheids-beoordeling	1x		1x		1x		1x	

Tabel 5 Toets matrix opleiding cardiologie

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 over de 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. De essentie in geval van geschillen is dat men eerst (intern) probeert te bemiddelen. Het bemiddelen en in beroep gaan in geval van geschillen is bij elke COC c.q. elk ziekenhuis intern geregeld en niet op specialisameniveau.

3.6.2 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 en 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 die in bijlage 5 als stroomschema is opgenomen. 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 (bijvoorbeeld in de vorm van KPB's en stagebeoordelingen) goed overeenkomen.

4. Cursorisch onderwijs

Cursorisch onderwijs vindt plaats zowel landelijk, regionaal binnen het opleidingscluster, als lokaal in het eigen opleidingsziekenhuis en is ondersteunend aan het leren in de dagelijkse praktijk. Voor het cursorisch onderwijs is totaal een minimale onderwijslast van één dag 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 verantwoordelijk voor de logistiek en kwaliteit van het landelijk onderwijs. Deelname aan het landelijk cursorisch onderwijs is verplicht voor de AIOS. Noodzakelijk is dat het leren in de praktijk op de werkplek en cursorisch onderwijs goed op elkaar aansluiten.

Om te beoordelen of onderwerpen voor cursorisch onderwijs landelijk aangeboden moeten worden, worden de volgende criteria gehanteerd:

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

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

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

Jaar	Onderwijs
jaar 1-2	Advanced Cardiac Life Support, Anamnese en lichamelijk onderzoek
jaar 3	vier keer de Basis Onderwijs Cardiologie (BOC) cursus
jaar 4, 5 en 6	drie CVOI cursussen (in overleg met de opleider)
jaar 4	Vaardigheidstraining Transoesofageale Echocardiografie (TEE)
jaar 5 of 6	Simulatie Training Acute Cardiologie
jaar 3, 4, 5 of 6	één week echocursus

Tabel 6 Landelijk cursorisch onderwijs

Het huidige landelijk onderwijsprogramma is op de website van de NVVC (www.nvvc.nl) en het CVOI (www.cvoi.nl) te vinden. In toenemende mate zal simulatie-onderwijs (skills lab) ingezet worden voor het aanleren en oefenen van technische vaardigheden.

In het verdiepingsjaar kan gekozen worden om landelijk cursorisch onderwijs te volgen of bepaalde symposia of congressen verplicht te stellen (bijvoorbeeld om het Europees Examen voor de elektrofysiologie of echocardiografie te doen). De opleider stelt de AIOS daartoe in staat, 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.

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. Alle opleidingsgroepen in het opleidingscluster dienen in dit onderwijs te participeren. Per cyclus van 3 jaar (basisblok) dienen alle thema's in het regionaal cursorisch onderwijs ter sprake te komen. Bij het onderwijs dient in principe gekozen te worden voor een interactieve probleem (casus)- georiënteerde benadering.

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

4.2 Regionaal en lokaal cursorisch onderwijs

Binnen iedere opleidingsregio vindt regionaal onderwijs plaats. Dit onderwijs is “onder-deel”-overstijgend en kan per regio of cluster



5. Kwaliteitszorg

Uitgangspunt is dat gestreefd wordt naar optimale kwaliteit van zorg en opleiden. Opleidingen werken regionaal en lokaal aan continue kwaliteitsverbetering in de opleiding. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een systeem van periodieke interne kwaliteitsbeoordeling dat leidt tot 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 plan-do-check-act cyclus (PDCA-cyclus).

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 competentie-ontwikkeling 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 uitgebreid beschreven. <https://www.knmg.nl/opleiding-herregistratie-carriere/cgs/themas-projecten/scherpbier-2.0.htm>

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 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 evaluatie en bijstelling van het opleidingsplan. De uitgangspunten en teksten in dit opleidingsplan zijn op een dusdanig niveau opgesteld dat wijzigingen in de beroepspraktijk niet direct van invloed zijn op de inhoud van de opleiding.

Procedure actualisering van het Landelijk Opleidingsplan Cardiologie:

- commentaar, suggesties geïnventariseerd via (opleiding@nvvc.nl);
- het Concilium evalueert het commentaar, bespreekt dit met opleiders en adviseert het bestuur van de NVVC;
- eventuele wijzigingen worden besproken op de ledenvergadering;
- wijzigingen online doorgevoerd (site specialisme).

6. Implementatie

De implementatie van het opleidingsplan wordt aangestuurd door het Concilium. Er wordt 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 het proces van invoering van de herziene opleiding.

Samenvattend zijn er voor het Concilium de volgende onderhoudstaken ten aanzien van de herziene opleiding:

- 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 afvaarding van meerdere leden naar de MCQ review groep, een lid naar de MCQ selectie groep, een lid naar de standard setting groep;
- vastleggen van eisen aan landelijke harmonisering elektronisch portfolio;
- monitoren van de landelijke voortgang van de implementatie;
- bewaken van de kwaliteit van de opleiding.

Het landelijk opleidingsplan cardiologie beschrijft de inhoud kaders en vereisten aan de opleiding en is daarmee het fundament voor de opleiding. De opleiding tot cardioloog wordt regionaal en lokaal met eigen kenmerken ingevuld.

De regionale en lokale uitwerking wordt beschreven in een regionaal/lokaal opleidingsplan. Regionaal en lokaal wordt uitgewerkt:

- Organisatie van de opleiding (verdeling EPA's over de opleidingsonderdelen, supervisie, roosters, taken en verantwoordelijkheden)
- Welke stages en verdiepingsmogelijkheden in de regio?
- Organisatie van het (cursorisch) onderwijs
- Invoering van proces van bekwaamverklaringen en afspraken over geldigheid bekwaamverklaringen
- Docentprofessionalisering

Het lokaal opleidingsplan bevat (indien het regionaal plan daarin niet voorziet) een aanvulling op het regionaal opleidingsplan (bijvoorbeeld: contactpersonen, opleidingsgroep weekroosters).

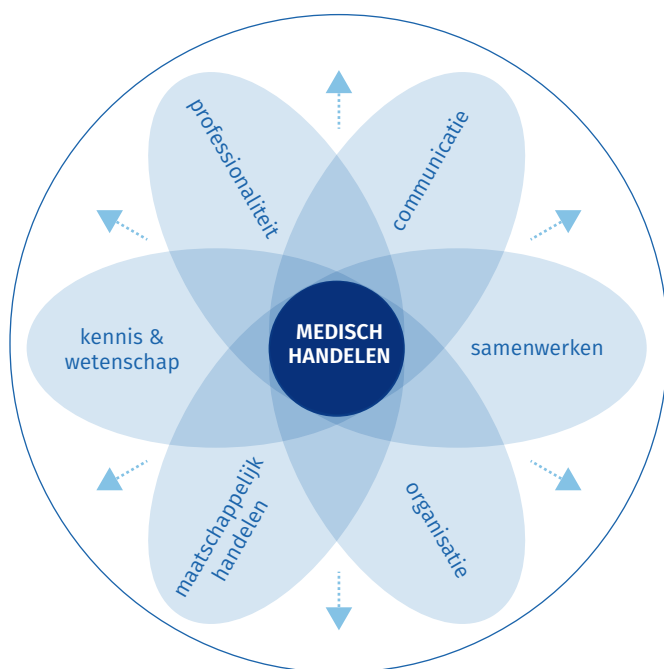


Bijlagen

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 inspanningselektrocardiogram, 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. 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.
5. 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

35

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 informatieverstrekking aan en/of over de patiënt. Het betreft hier de WGBO, de WBG en de gedragsregels van de KNMG;
- 36 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.

Organisatie

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.

Bijlage 2

Interne geneeskunde: leerdoelen

Algemene Interne Geneeskunde (verplicht)

(Gemiddelde) duur: 9 tot 12 maanden

Leerdoel: het voorkomen, herkennen en behandelen van ziekten van inwendige organen en orgaansystemen, geïsoleerd en in hun samenhang, bij adolescenten en volwassenen staat centraal. De AIOS leert in deze periode patiënten op een integrale en holistische wijze te benaderen.

De nadruk in deze periode ligt op de algemene, acute en consultatieve interne geneeskunde.

Stages die hierbij passen zijn spoedeisende hulp, consultenstage, afdelingsstage en eventueel polikliniek. Het doel is hierbij de kennis van de algemene interne geneeskunde eigen te maken met achterwege laten van specialistische deelgebieden. Speciale aandacht is er voor diabetes en vasculaire geneeskunde inclusief cardiovasculair risicomanagement.

Intensive Care (verplicht)

(Gemiddelde) duur: 4 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 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 beademing, inclusief niet-invasieve beademing (CPAP, BPAP).
- Indicaties en uitvoering van parenterale voeding, sondevoeding, hemodynamische bewaking, hemodialyse en hemofiltratie.

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 (verplicht)

(Gemiddelde) duur: 4 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 longfunctie onderzoek (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.

Nefrologie (verplicht)

(Gemiddelde) duur: 4 maanden

Leerdoel: verkrijgen van kennis betreffende de huidige inzichten in de pathofysiologie, diagnostiek en therapie van nierziekten. De cardioloog dient te beschikken over kennis van afwijkingen van het 'milieu interieur' (stoornissen in waterhuishouding, stoornissen in het zuur-base evenwicht en elektrolytstoornissen). Er dient speciale aandacht te zijn voor de interacties van cardiale (met name hartfalen-) medicatie met nierfunctiestoornissen en elektrolytstoornissen

Ziektebeelden:

- Differentiële diagnostiek en behandeling van diverse nieraandoeningen en electrolytverstoringen, waaronder: acute en chronische nierinsufficiëntie, glomerulo nefritis, interstitiële nefritis, nefrotisch syndroom, acute tubulus necrose, zuur-base stoornissen en elektrolyt stoornissen.

Onderzoeks- en behandelingsmethoden:

- Indicaties (acute) nierfunctie vervangende behandeling (hemodialyse, peritoneaal dialyse).
- Indicaties en methoden van chronische nierfunctie vervangende behandeling (hemodialyse, CAPD, niertransplantatie).

Bijlage 3

EPA's

	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	

EPA Poliklinisch Werken

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/
assessmentinstrumenten
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****2. Specificaties en beperkingen**

Het medisch handelen op de verpleegafdeling cardiologie bestaande uit diagnosticeren, behandelen en begeleiden van patiënten met een cardiale aandoening.

**3. Vereiste Kennis, Vaardigheden,
houding en Gedrag om deze EPA
uit te voeren**
Kennis*Diagnostiek:*

- 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.

3. Vereiste Kennis, Vaardigheden, houding en Gedrag om deze EPA uit te voeren (vervolg)

Vaardigheden

- Is in staat om (complexe) cardiovasculaire ziekteproblematiek te behandelen, met inachtneming van de (inter)nationale en/of (loco)regionale richtlijnen.
- Kan effectief en adequaat patiëntenvisites 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.

Houding/gedrag

- Vraagt tijdig consultatie door andere medische specialisten.
- Neemt adviezen van verpleging, supervisor resp. consultant(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.

4. Toolbox: Informatiebronnen/ assessmentinstrumenten incl. criteria

Minimale set:

- Introductie-, tussen- en eindgesprek
- KPB visite lopen
- KPB Brief
- KPB Patiëntbespreking (MDO)
- KPB Organisatie/timemanagement
- Aanwezigheid patiëntbesprekingen
- Met een bekwaamverklaring mag de AIOS zelfstandig een cardiologie afdeling leiden en de afdelingswerkzaamheden verrichten met supervisie op afstand.

5. Verwacht bekwaamheidsniveau

<i>Halverwege stage</i>	startniveau: 2 Halverwege opleiding: niveau 3
<i>Einde stage</i>	Niveau 3 tot 4
<i>Einde opleiding</i>	Niveau 5

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	Kennis • 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. Vaardigheden • 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. Houding/gedrag • 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	• Introductie – tussengesprek – eindgesprek • Directe observaties en/of video-observaties met KPB: - 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	<i>Halverwege stage</i> startniveau: 2-3 <i>Einde stage</i> Niveau 3-4 <i>Einde opleiding</i> Niveau 5

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	Kennis • 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. Vaardigheden • 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. • Houding/gedrag. • 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	• Introductie –, tussengesprek en eindgesprek • KPB directe observatie beoordeling dienst gerelateerd werken op de verpleegafdeling • KPB patiëntenoverdracht • KPB medische statusvoering • Met een bekwaamverklaring van deze EPA mag de AIOS zelfstandig cardiale diensten doen met supervisie op afstand.
5. Verwacht bekwaamheidsniveau	Niveau 3 is vereist indien er dienst wordt gedaan zonder structurele continue aanwezigheid van een supervisor in het ziekenhuis. Niveau 4 dient te zijn bereikt bij start verdiepingsperiode. Niveau 5 dient te zijn bereikt aan het einde van de opleiding.

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).
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.
3. Vereiste kennis, vaardigheden, houding en gedrag om deze EPA uit te voeren	Kennis • 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. Vaardigheden • 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 vervolgonopname 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, nierfunctie- vervangende 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 nieuws-gesprek te voeren. • Is in staat bondig een patiënt te presenteren tijdens (multidisciplinaire) besprekingen en overdrachten. Houding en gedrag • 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.

4. Toolbox: Informatiebronnen/ assessmentinstrumenten incl. criteria	• Introductie-, tussen- en eindgesprek • KPB visite lopen • KPB Brief • KPB Patiëntbespreking (MDO) • KPB Organisatie/timemanagement • Communicatiecursus • 360° feedback (patiënt, verpleging, poli administratief personeel) • Met een bekwaamverklaring van deze EPA mag de AIOS zelfstandig EHH en CCU doen met supervisie op afstand.
5. Verwacht bekwaamheidsniveau	<i>Start stage:</i> niveau 2 <i>Halverwege stage:</i> niveau 3 <i>Einde stage:</i> niveau 3-4 (4 bij start verdiepingsfase) <i>Einde opleiding:</i> niveau 5

Bijlage 4

Thema's en ziektebeelden cardiologie

Thema's binnen cardiologie	Belangrijke ziektebeelden
Anamnese en lichamelijk onderzoek	Alle ziektebeelden
Het elektrocardiogram: het standaard ECG, ambulant ECG en inspannings-ECG	
Niet-invasieve beeldvorming: echocardiografie, cardiale MRI, cardiale CT en Nucleaire technieken	
Echocardiografie	Echocardiografisch onderzoek (TTE en TEE) bij hemodynamisch instabiele patiënt
Echocardiografie	Echocardiografisch onderzoek (TTE en TEE) bij patiënt met mitralisklep insufficiëntie
Cardiale MR en thoracale MR angiografie	CMR: indicatiestelling cardiale MRI
Cardiale MR en thoracale MR angiografie	CMR: basisprincipes en veiligheidsaspecten
Cardiale CT	Cardiale CT: beoordeling calcium score, coronair anatomie, LV functie
Nucleaire technieken	Nucleaire beeldvorming: LV functie en perfusie beoordelen
Nucleaire technieken	Nucleaire beeldvorming: viability beoordelen
Invasieve beeldvorming: hartkatheterisatie en angiografie	Hartkatheterisatie: verrichten coronair angiografie, hemodynamisch onderzoek, cineangiografie aorta en LV
	Hartkatheterisatie: interpretatie coronair angiografie en opstellen behandelplan
Cardiogenetica	Patiënt met mono genetische cardiovasculaire aandoening: evaluatie en behandeling
Klinische farmacologie	Onderbouwing toepassing medicament bij patiënt met bepaalde hartziekte
	Voorlichting patiënt t.a.v. medicatie
Preventie van cardiovasculaire ziekten: risicofactoren	Preventieve maatregelen nemen om risico op hart- en vaatziekten te verminderen
	Risico inschatting op ontwikkeling van hart- en vaatziekten bij individuele patiënt
	Patiënt met hypertensie: onderbouwing medicatie keuze
	Patiënt met hypertensie: voorlichting t.a.v. medicatie
	Patiënt met diabetes en cardiovasculaire complicatie: diagnostiek en behandeling

Thema's binnen cardiologie	Belangrijke ziektebeelden
Acute coronair syndroom	Patiënt met acute pijn op de borst (I-1) (evaluatie en behandeling)
	Patiënt met cardiogene shock (evaluatie en behandeling)
Chronische ischemische hartziekte	Evaluatie patiënt met angina pectoris
	Behandeling patiënt met angina pectoris
Myocardziekten	Patiënt met hypertrofische cardiomyopathie
	Patiënt met dilaterende cardiomyopathie
Pericardziekten	Patiënt met acute pericarditis: evaluatie en behandeling
	Patiënt met pericarditis constrictiva: evaluatie en behandeling
Harttumoren	Patiënt met harttumor: evaluatie en behandeling
Aangeboren hartafwijkingen bij volwassenen	Patiënt met congenitale hartziekte: evaluatie
	Patiënt met congenitale hartziekte: behandeling ritmestoornis
Zwangerschap en hartziekten	Zwangerschap bij hartaandoening -counseling bij zwangerschapswens -behandeling ritmestoornis tijdens zwangerschap
Klepziekten	Patiënt met symptomatische aortaklepstenose en patiënt met symptomatische mitralisklep insufficiëntie: evaluatie en behandeling
Infectieuze endocarditis	Patiënt met infectieuze endocarditis van natieve klep: evaluatie en behandeling
	Patiënt met infectieuze endocarditis van kunstklep: evaluatie en behandeling
Hartfalen	Patiënt met acuut hartfalen: behandeling
	Patiënt met dyspnoe: evaluatie
	Patiënt met chronisch hartfalen: behandeling
Pulmonale hypertensie	Patiënt met pulmonale hypertensie: evaluatie en behandeling
Hartrevalidatie en inspanningsfysiologie	Hartrevalidatie van patiënt na hartoperatie of hartinfarct
	Hartrevalidatie van patiënt met hartfalen

Thema's binnen cardiologie	Belangrijke ziektebeelden
Ritmestoornissen	Patiënt met smal complex tachycardie: diagnose en behandeling
	Patiënt met breed complex tachycardie: diagnose en behandeling
	Brady-aritmie: diagnose en behandeling
Atriumfibrilleren	
Syncope	Patiënt met syncope: evaluatie
	Patiënt met syncope: informatie verstrekken
Plotse hartdood en reanimatie	Reanimatie uitvoeren
Aorta aandoeningen en trauma van aorta en hart	Patiënt met aortadissectie
	Patiënt met deceleratie thoraxtrauma
Perifeer arterieel vaatlijden	Patiënt met claudicatio intermittens
Veneuze trombo-embolie	Patiënt met longembolie
	Patiënt met diepe veneuze trombose
Het cardiologische consult	Preoperatief consult voor niet cardiale operatie: -bij patiënt met aortaklepstenose -bij patiënt met angina pectoris

Bijlage 5

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.

Het geïntensiveerd begeleidingstraject bestaat uit de volgende stappen:

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 6

Lijst met gebruikte afkortingen

Lijst met gebruikte afkortingen

AIOS	Arts(en) in opleiding tot specialist
ANIOS	Arts(en) niet in opleiding tot specialist
BPAP	Bilevel positive airway pressure
CAPD	Continue ambulante peritoneaal dialyse
CAT	Critical appraisal of a topic
CCU	Coronary care unit
CGS	College Geneeskundige Specialismen
COC	Centrale opleidingscommissie
COPD	Chronisch obstructief longlijden
CPAP	Continuous positive airway pressure
CT	Computer Tomografie
CVOI	CardioVasculair Onderwijs Instituut
ECG	Elektrocardiogram
EHH	Eerste hart hulp
ESC	European Society of Cardiology
EPA	Entrustable professional activities
IC	Intensive Care
ICD	Implanteerbare cardioverter defibrillator
IOP	Individueel ontwikkelingsplan
KBA	Knowledge based assessment
KNMG	Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst
KPB	Korte praktijk beoordeling
KVA	Kennis, vaardigheden, attitude
MCQ	Multiple choice questions
MDO	Multidisciplinair overleg
MRI	Magnetic resonance imaging
MSF	Multi source feedback
NVVC	Nederlandse Vereniging voor Cardiologie
OSATS	Objective structured assessment of technical skills
PICC	Peripherally inserted central catheter
POP	Persoonlijk opleidingsplan
RGS	Registratiecommissie geneeskundig specialisten
SEH	Spoedeisende hulp
TEE	Transoesophagale echocardiografie
WGBO	Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst



Colofon

Fotografie

pagina 9: Josje Deekens

pagina 24 en 29: Arno Massee

Vormgeving

Die Ontwerpt

NVVC

Postbus 19192

3501 DD, Utrecht

T: 030-2345000

E: bureau@nvvc.nl

W: www.nvvc.nl