



beroepscompetentieprofiel medewerker HCK-diagnostisch

NHV - NVHVV



1^e auteurs:

M.J.A.G. de Ronde-Tillmans

dr. (I-)CCU-verpleegkundige, TAVI-coördinator structurele hartziekten,
wetenschappelijk onderzoeker afdeling interventiecardiologie
Erasmus MC, Rotterdam,
voorzitter werkgroep interventiecardiologie NVHVV,
voorzitter WIL

Ank Adan

interventielaborant,
arbo-deskundige, secretaris werkgroep interventiecardiologie NVHVV,
Amphia Ziekenhuis, Breda

Danny Verbunt

EHRA Certified Cardiac Device specialist for Allied Professional (ECDSAP)
Pacemaker, ICD-technicus, HCK-laborant elektrofysiologie
Catharina Ziekenhuis, Eindhoven,
voorzitter NHV,
lid visitatiecommissie NHV

1^e beoordelaars:

Malou de Bruijn

leerling opleiding hartfunctielaborant LOI-uitstroom-hartkatheterisatie,
Bravis Ziekenhuis, Roosendaal

Esther van Dormont

hartfunctielaborant diagnostische HCK,
Catharina Ziekenhuis, Eindhoven

dr. W.A.L.Tonino
cardioloog Interventiecardiologie,
Catharina Ziekenhuis, Eindhoven

drs. Cora Hamelinck - van Tol
cardioloog, voorzitter accreditatiecommissie SBHFL,
Reinier de Graaf Gasthuis, Delft

Henk Cosijn
opleider IAZ, opleider interventiecardiologie intensieve acute zorg,
Erasmus MC Rotterdam

2^e beoordelaars:

dr. Roderick Scherptong
cardioloog,
LUMC Leiden,
Voorzitter SBHFL,

Jos Buter,
specialistisch hartfunctielaborant invasief
Noordwest Ziekenhuisgroep, Alkmaar,
secretaris WIL

Eindredacteur

Marijke van der Ven

© Maart 2023

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de NHV. Het is toegestaan overeenkomstig artikel 15a Auteurswet 1912 gegevens uit deze uitgave te citeren in artikelen, scripties en boeken, mits de bron op duidelijke wijze wordt vermeld, als mede de aanduiding van de maker, indien deze in de bron voorkomt als "Beroepsprofiel medewerker HCK diagnostisch NHV 2022".

Inhoud

Voorwoord	5
Inleiding	6
Functie en ervaringsniveaus	7
2. Evaluatiemethoden	14
3. Onderwijs- en opleidingsmogelijkheden	15
4. De negen kernthema's	15
5. Vereisten voor HCK-diagnostisch/CIED-implantatiecentra	25
6. Zorgpaden en patiëntenplanning	27
7. Omschrijving CanMEDS-methodiek	28
8. Opleidingen, bijscholing en kennis	31
9. Kwaliteitszorg	33
10. Accreditatie SBHFL	36
11. Voorbehouden en risicovolle handelingen	38
Bijlage: Begrippen- en afkortingenlijst	41
Referenties	46
Lijst van voetnoten	48
Nawoord	49

Voorwoord

Het schrijven van dit *Beroepscompetentieprofiel medewerker HCK-diagnostisch* heeft als doel een duidelijk overzicht in kaart te brengen van de benodigde competenties, de taakgebieden en niveaus van kennis en ervaring.

Hiermee kan worden bepaald aan welke competenties en vaardigheden een medewerker werkzaam op een diagnostische HCK moet voldoen, om een 'goede en verantwoorde' kwaliteit van zorg te kunnen leveren aan de cardiologische patiënt. Ook biedt dit beroepscompetentieprofiel mogelijkheden voor de invulling van gewenste en vereiste bij- en nascholing, om competent te zijn en blijven.

De auteurs hebben gebruik gemaakt van het door het CZO erkende Beroepscompetentieprofiel Medewerker Interventiecardiologie (NVHVV) en aanvullend de CanMEDS-methodiek, die inzicht geeft in de competenties waarover de medewerker HCK-diagnostisch dient te beschikken.³⁾ Dit model gaat uit van zeven taakgebieden. Hierin worden bepaalde competenties centraal gesteld. Van oorsprong is deze methode bedoeld voor het omschrijven van het competentieprofiel voor de medisch specialist.

In de volgende hoofdstukken wordt de omschrijving gegeven van onder andere het beroep, de doelstelling, de patiëntencategorieën, de benodigde competenties van de diverse taakgebieden en de kwaliteitszorg.

Namens de besturen van de Nederlandse Vereniging voor Hart en Vaat Verpleegkundigen (NVHVV) en de Nederlandse Hartfunctie Vereniging (NHV),

Marjo de Ronde-Tillmans, voorzitter werkgroep interventiecardiologie NVHVV, voorzitter WIL
Danny Verbunt, voorzitter NHV

Inleiding

Voor u ligt het Beroepscompetentieprofiel medewerker HCK-Diagnostisch.

Op 23 mei 1984 is de Nederlandse Hartfunctie Vereniging (NHV) opgericht door hartfunctie-medewerkers. Naast verbetering en versterking van de positie van hartfunctielaboranten, stelde de NHV zich tot doel de kwaliteit van het beroep van hartfunctielaborant te verhogen.

Tien jaar na de oprichting (1994) realiseerden de NHV, de Nederlandse Vereniging voor Cardiologie (NVVC) en de Nederlandse Vereniging voor Ziekenhuizen (NVZ) een gezamenlijk doel: één uniforme, landelijk erkende hbo-opleiding in Nederland tot hartfunctiemedewerker. Met het behalen van het diploma van deze opleiding, zouden beginnend beroepsbeoefenaren een bachelortitel op zak hebben.

In 1996 verscheen het eerste beroepsprofiel. Om de afstemming tussen de praktijk en het onderwijs te verbeteren, werd in 1999 de onafhankelijke Stichting Beroepsopleiding Hartfunctielaborant (SBHFL) in het leven geroepen. De SBHFL stelt zich tot taak om de inhoud van de opleiding aan te laten sluiten bij het zich ontwikkelende beroep. De naam en erkenning 'hartfunctielaborant' werd hiermee geformaliseerd. Afstemming en toezicht op het beroepsprofiel, leerdoelen, opleidingscurriculum en toetsing vonden vanaf dat moment periodiek en gestructureerd plaats.

Het beroepsprofiel, waarin de competenties van de algemene hartfunctielaborant (AHL) en de gespecialiseerde hartfunctielaborant met uitstroom hartkatheterisatie omschreven zijn, dateerde uit 2010 ¹⁾ en is in 2020 geheel herzien.²⁾ Sinds die tijd hebben zich belangrijke ontwikkelingen voorgedaan, waardoor realisatie van dit beroepscompetentieprofiel HCK-diagnostisch noodzakelijk is geworden en nu als een zelfstandig profiel is uitgegeven. Er is behoefte aan meer instroom zowel van buiten als van binnen het cardiovasculaire domein. Ten eerste heeft de structurele krapte op de arbeidsmarkt ertoe geleid dat er een dringend tekort is ontstaan aan opgeleide en gekwalificeerde hartkatheterisatiemedewerkers zowel binnen de interventiecentra als in de diagnostische centra. Ten tweede is geconstateerd dat de functie van medewerker diagnostisch HCK te beschouwen is als een op zichzelf staand bekwaamheidsniveau voor vervolgoopleidingen. De NHV heeft daarom – samen met de SBHFL en de NVVC – een koers ingezet met de intentie in de toekomst de opleidingen voor het beroepsprofiel medewerker HCK-diagnostisch bij het college Zorgopleidingen (CZO) onder te brengen. De huidige opleidingsstructuur blijft gehandhaafd zoals beschreven bij de SBHFL.

In het kader van differentiatie op het gebied van vooropleiding en competenties, passend bij de zorg voor de cardiovasculaire patiënt op een diagnostische hartkatheterisatie-afdeling, is dit profiel ontwikkeld om het mogelijk te maken het verschil in kennis, kunde en competenties te beschrijven. De competenties zijn ingedeeld volgens het CanMEDS-model (Canadian Medical Educational Directives for Specialists).³⁾

Er is nauw afgestemd met het meest actuele beroepscompetentieprofiel van collega-beroepsvereniging NVHVV: Beroepscompetentieprofiel Medewerker Interventiecardiologie versie 2019.⁴⁾

Verder kan het Beroepscompetentieprofiel medewerker HCK-diagnostisch als basis dienen voor de inhoud en formulering van de eindtermen van diverse opleidingen voor medewerkers die werkzaam zijn op een diagnostische HCK. Het sluit aan bij de actuele ontwikkeling van het huidige opleidingsstelsel door het college Ziekenhuis Opleidingen (CZO).

De NVHVV en de NHV zijn trots op de realisatie van dit profiel dat nauw aansluit bij het eerder door de NVHVV gerealiseerde beroepscompetentieprofiel voor de medewerker interventiecardiologie. Hiermee hoopt de NHV o.a. bij te dragen aan erkende én flexibele opleidingstrajecten. Die worden door verschillende opleidingsinstellingen aangeboden omdat algemeen hartfunctielaboranten (AHL) veelvuldig werkzaam zijn op een diagnostische HCK. Met deze transparantie kunnen (aankomende) hartfunctielaboranten het carrièreperspectief realiseren dat zij ambiëren

1. Functie en ervaringsniveaus

1.1 Functie

Dit document is speciaal ontwikkeld voor de medewerkers die werkzaam zijn op een diagnostische HCK en het biedt inzicht in de mogelijke verdere opbouw van deskundigheid, die leidend is voor het niveau van beginner tot expert op een diagnostische HCK. Deze opzet biedt de mogelijkheid tot het structureren van opleidingsniveaus en het aangeven van het verschil tussen de diverse kennisniveaus.

Er zijn vijf verschillende ervaringsniveaus beschreven (Tabel 1) aangevuld met de negen kernthema's (Tabel 2). Wanneer een medewerker de kennis van basiscardiologie heeft bereikt, kan die zich, indien gewenst, verder gaan verdiepen/ontwikkelen in de aanvullende thema's. De technische aspecten en de kennisvoorwaarden uit de competentiematrix worden ingezet bij de ontwikkeling van onderwijs en bij de introductie van nieuwe medewerkers op een diagnostische HCK.

1.2 Ervaringsniveaus

De Beginner

- assisteert bij de voorbereiding van de patiënt bij basis coronaire angiografie-procedures (CAG' s), Cardiac Implantable Electronic Device (CIED), implanteerbare looprecorder (ILR), pacemakerimplantaties, implanteerbare cardioverter defibrillator- (ICD) implantaties, onder supervisie van een praktijkbegeleider;
- assisteert bij CAG' s, CIED: ILR, pacemaker, ICD-implantaties onder toezicht van een bekwaam medewerker met aandacht voor de steriliteit en hygiëne volgens de geldende WIP-richtlijnen;⁵⁾
- voert omloopwerkzaamheden uit tijdens een CAG, CIED: ILR, pacemaker-implantaties, ICD-implantaties en is verantwoordelijk voor het welzijn van de patiënt;
- assisteert de steriel assiterende medewerker en bewaakt/controleert de vitale functies en hemodynamiek;
- draagt zorg voor de patiënt vooraf en na een CAG, CIED: ILR, pacemaker-implantaties, ICD- implantatie;
- observeert eventuele complicaties;
- geeft een overdracht aan de verpleegkundige die de patiënt overneemt (volgens de Time-out/Sign-out procedure).⁶⁾

De gevorderde beginner

- assisteert zelfstandig bij de voorbereiding van de patiënt bij CAG' s, CIED: ILR, pacemakerimplantaties, ICD-implantaties;
- assisteert bij CAG' s: CIED: ILR, pacemakerimplantaties, ICD-implantaties onder toezicht van een bekwame medewerker met aandacht voor de steriliteit en hygiëne volgens de geldende WIP-richtlijnen;
- voert omloopwerkzaamheden tijdens CAG' s uit en is verantwoordelijk voor het welzijn van de patiënt;
- assisteert de steriel assiterend medewerker en/of cardioloog, bewaakt/controleert de vitale functies en hemodynamiek tijdens de procedure;
- draagt zorg voor de patiënt na CAG, observeert eventuele complicaties en geeft een overdracht aan de verpleegkundige die de patiënt overneemt (volgens de Time-out/Sign-out procedure).

Bekwaam

Wanneer men zonder supervisie zelfstandig kan werken, wordt de medewerker als bekwaam beschouwd.

De bekwame medewerker

- is in staat efficiënt te denken en te werken, coördineert en heeft de benodigde competenties behaald en heeft aangetoond binnen de beschreven kaders zelfstandig te kunnen handelen;
- toont vaardigheden in het voorbereiden, omlopen, steriel assiteren en draagt zorg voor patiënten bij de pre-, peri- en post-procedures zonder supervisie;
- ontwikkelt vaardigheden en is alert op het optreden van complicaties en anticipeert hierop waar nodig;
- is in staat nieuwe technieken en vaardigheden te leren. Voor bekwame medewerkers is een plan van aanpak gemaakt met de focus op het bevorderen van snelheid en efficiëntie tijdens alle angiografie-procedures.

De bedreven medewerker

- overziet complexe situaties als deze zich voordoen en heeft door ervaring geleerd het overzicht te houden, te prioriteren en de handeling hierop af te stemmen;
- toont vaardigheden in het voorbereiden, omlopen, steriel werken en draagt zorg voor patiënten bij de pre-, peri- en postprocedure zonder supervisie; ontwikkelt vaardigheden en is alert op het optreden van complicaties en anticipeert hierop waar nodig;

- is in staat nieuwe technieken en vaardigheden te leren;
- draagt zorg voor een adequate communicatie en is op de hoogte van de geldende relevante richtlijnen en protocollen.

De expert/de deskundige medewerker

- heeft overzicht over complexe situaties als deze zich voordoen, identificeert problemen zonder tijdsvertraging; presteert als bekwaam, flexibel en heeft het analytisch vermogen om in alle situaties de juiste zorg op het juiste niveau te bieden.

Tabel 1: Ervaringsniveaus

Niveau	Beginner	Gevorderd beginner	Bekwaam	Bedreven	Expert/deskundig
tijdsduur	tot 6 mnd	6 mnd -1 jaar	1-2 jaar	2 - 3 jaar	> 3 jaar
zelfstandigheid	onder supervisie	zelfstandige uitvoering taken onder beperkte supervisie	zelfstandige uitvoering van meeste taken	volledige verantwoordelijkheid voor eigen werkzaamheden en voor die van anderen	volledige verantwoordelijkheid binnen eigen kader
kennis	minimaal, kan nog geen verbanden leggen met de praktijk op een diagnostische HCK	heeft kennis van de belangrijkste aspecten uit de praktijk op een diagnostische HCK	voldoende kennis en theoretische achtergrond van werkzaamheden op een diagnostische HCK	voldoende kennis en theoretische achtergrond van werkzaamheden op een diagnostische HCK en van het cardiologische vakgebied	beheerst voldoende kennis en theoretische achtergrond en past deze toe in de dagelijkse praktijk

Tabel 2: De negen kernthema's voor professionele ontwikkelingen van verpleegkundigen en paramedische gezondheidsberoepen (EAPCI-2016)⁷⁾

1) basis cardiovasculaire pathofysiologie	1.1 coronair	<ul style="list-style-type: none"> • anatomie/fysiologie • hemodynamiek en hartcyclus
	1.2 niet-coronair gebonden	<ul style="list-style-type: none"> • structurele hartziekte, geleidingsstoornissen • vasculaire ziekte (carotiden en perifere vaatlijden) • cardiomyopathie • infecties • abdominale/thoracale aorta aneurysma en dissectie
2) procedures en technieken	2.1 hygiene en steriliteit	<ul style="list-style-type: none"> • pathogeen • handen wassen en voorzorgsmaatregelen (dragen van handschoenen, isolatie van patiënt) • methode van desinfectie van materialen • steriele tafelopstelling, voorbereiding • steriel afdekken van steriele tafel en patiënt
	2.2 vasculaire toegang	<ul style="list-style-type: none"> • uitvoeren Allen-Test bij radialis-procedures • sluitingstechnieken (manueel, vasculaire sluitingdevices)
	2.3 coronaire diagnostische procedures en materialen	<ul style="list-style-type: none"> • angiografie • collaterale circulatie • LV-angio, aortagrafie • rechts/links katheterisatie • hemodynamiek (bloeddrukken, bloedsaturaties, cardiac output) • katheterkeuze • soorten perifere wires • Introducer sheaths
	2.4 coronaire angiografie, procedures en materialen	<ul style="list-style-type: none"> • materiaalkeuze zoals o.a. katheters, soorten perifere voerdraden en introducer sheaths
	2.5 speciale technieken o.a.: hemodynamische mechanische ondersteuning	<ul style="list-style-type: none"> • externe - tijdelijke pacemaker • pericarddrainage
	2.6 perifere vasculaire diagnostiek	<ul style="list-style-type: none"> • carotis arterie-angiografie • perifere angiografie • nierarterie angiografie
3) straling en beeldvorming	3.1 straling, fysica terminologie	<ul style="list-style-type: none"> • stralingshygiëne (ALARA-principe) eenheden en kenmerken • beeldvorming/röntgensysteem

		<ul style="list-style-type: none"> positie röntgenbuis t.o.v. de patiënt en medewerker
	3.2 stralingsrisico en bescherming	<ul style="list-style-type: none"> biologische effecten en straling cardiologen: diploma stralingshygiëne 5A en/of instellingsgebonden deel 5R) MBRT-laboranten, interventiemedewerkers: diploma stralingshygiëne niveau 4 A/BHFL-bij de LOI met uitstroom HCK/Cardio-implantaten niveau 5A in de opleiding stralingsveiligheid/bescherming voor patiënt en medewerker dosis-reductietechnieken stralingslimieten
	3.3 intra-coronair toedienen van contrast	<ul style="list-style-type: none"> contrastsystemen en technieken (manueel of injector) röntgenstraling beeldvorming TTE/echografie
4) optimaliseren van cardiovasculaire zorg op een diagnostische HCK	4.1 cardiovasculaire risicofactoren (CVD)	<ul style="list-style-type: none"> CVD zoals DM, HT, HC, COPD, pulmonaire hypertensie, perifere vaatlijden
	4.2 Inventariseren risicofactoren	<ul style="list-style-type: none"> risico-SCORE Systeem Opzoeken preventiestrategieën
5) beheersen van alle aspecten rondom de patiëntenzorg op een diagnostische HCK	5.1 patiëntenvoorbereiding	<ul style="list-style-type: none"> medische gegevens ophalen uit EPD, artsen/orders uitvoeren
	5.2 theoretische kennis	<ul style="list-style-type: none"> medische voorgeschiedenis en lichamelijk onderzoek anatomie / pathologie vitale functies centraal zenuwstelsel nefrotisch systeem respiratoir systeem cardiovasculair systeem ECG-monitoring en interpretatie + ritme/ritmestoornissen electro-fysiologisch onderzoek (EFO) perifere vasculaire toegangsmogelijkheden proceduur risicobeoordeling
	5.3 beoordelen van lab-uitslagen	<ul style="list-style-type: none"> chemie, bloedgas e-GFR, kreatinine cardiale enzymen troponine hematologie, stolling lipiden
	5.4 I.V./ I.A. toegang (i.c.m. 6.3)	<ul style="list-style-type: none"> I.V. toediening I.V. punctie (venflon) verzorging van I.V lijn

		<ul style="list-style-type: none"> • overdracht digitaal, communicatie (Time Out, Sign Out) • vervoer
	5.6 peri-procedure: zorg voor patiënt	<ul style="list-style-type: none"> • Patiëntenzorg, • Communicatie, • Comfort, • Monitoring, • ACT, • Oximetry, • Hemodynamiek • Positie patiënt
	5.7 complicatie-management	<ul style="list-style-type: none"> • Shock (hemodynamisch/anafylactisch) • Geleidings/conductie stoornissen • coronaire complicaties: <ul style="list-style-type: none"> - dissectie coronair - acute occlusie coronair arterie
	5.8 resuscitatie-vaardigheden	<ul style="list-style-type: none"> • Basic Life Support (BLS) • BLS/BLS+ (=bevoegd voor defibrillatie en beademing via ambu-ballon)
6) farmacologie en toepassing van medicatie in een diagnostische HCK	6.1 farmacologie & dynamiek	<ul style="list-style-type: none"> • anticoagulantia <ul style="list-style-type: none"> - heparine - laag moleculaire heparine - thrombine remmers (bivalirudin) - DOACS (acenocoumarol/fenprocoumon) • contrast medium • anti-aritmica • nitraten • angineuze medicatie • vaatvernauwers/vaatverwijders • calcium antagonisten • bètablokker • sedativa en antagonisten • corticosteroïden
	6.2 medicatie & polyfarmacie	<ul style="list-style-type: none"> • basale kennis van de meest voorkomende medicatie gebruikt op een diagnostische HCK; • basale kennis van mogelijke onderlinge interacties en contra-indicaties
	6.3 toedieningswegen	<ul style="list-style-type: none"> • intracoronair (I.C.) • intra-arterieel (I.A.) • intraveneus (I.V.) • sublinguaal (S.L.) • subcutaan (S.C.) • oraal (P.O.)
	6.4 documentatie van toediening van medicatie in	<ul style="list-style-type: none"> • risico-indicatie (allergie) • registreren in elektronisch/papieren • risico-indicatie (allergie)

	registratiesysteem	<ul style="list-style-type: none"> • registreren in elektronisch/papieren • patiëntendossier
	6.5 berekenen en voorbereiden van (I.V.) medicatie	<ul style="list-style-type: none"> • berekenen basisoplossingen
	6.6 BLS-medicatie	<ul style="list-style-type: none"> • BLS-protocol: NRR gecertificeerde training + certificaat. • https://www.reanimatieraad.nl/instructeur-woorden/instructeur-pbls/registratie-en-certificering/ (instellingsgebonden)
7) begeleiding van de patiënt en familie: emotionele zorg	7.1 gedeelde besluitvorming	<ul style="list-style-type: none"> • communicatieve vaardigheden • benadering patiënt en familie • reflectie in de praktijk
	7.2 juiste wijze van handelen	<ul style="list-style-type: none"> • professionalisering • ethiek
8) fysiek welzijn en comfort op een diagnostische HCK	8.1. patiënten rechten en veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> • informed consent • ziekenhuisrichtlijnen
	8.2 symptoom-beoordeling	<ul style="list-style-type: none"> • herkennen en handelen bij acute pijn op de borst en symptomen
	8.3 zorg aan het eind van het leven	<ul style="list-style-type: none"> • patiëntenzorg in geval van het staken van een actieve behandeling met waardigheid en vertrouwen uitvoeren en begeleiden van familie •
	8.4 apparatuur	<ul style="list-style-type: none"> • apparatuur schoonmaken en dagelijks onderhoud • scholing m.b.t. gebruik van apparatuur
9) evaluatie van de kwaliteit van zorg in een diagnostische HCK	9.1 kwaliteitszorg en indicatoren	<ul style="list-style-type: none"> • kennis van ziekenhuisstandaard • kennis van richtlijnen/indicatoren (VMS) • kennis van interne ziekenhuis protocollen • denk hierbij aan: • verwisseling van patiënten • kwetsbare oudere patiënt • nierinsufficiëntie • vroege herkenning van de vitaal bedreigde patiënt • audit (in- en extern) •
	9.2 risico-inventarisatie	<ul style="list-style-type: none"> • bijdrage leveren aan verbeterprocessen
	9.3 research en wetenschappelijk onderzoek	<ul style="list-style-type: none"> • overzicht van wetenschappelijk onderzoek en researchprotocollen die in een diagnostische HCK plaatsvinden

2. Evaluatiemethoden

Beoordeling van (nieuwe) medewerkers HCK-diagnostisch omvat zelfevaluatie, reflectie en beoordeling door medewerkers die minimaal op het niveau van 'bedreven' (2-3 jaar) of 'deskundig' (> 3 jaar) functioneren (Tabel 1). Dit is onderdeel van aantoonbaar bevoegd en bekwaam blijven. De begeleider dient direct betrokken te zijn bij het observeren van de medewerker en is werkzaam op dezelfde afdeling.

Het is wenselijk en aanbevolen om evaluatietrajecten op regelmatige basis te evalueren en te beoordelen. Evaluatiegesprekken vinden plaats met de werk-/praktijkbegeleider, eventueel de direct leidinggevende (afhankelijk van de organisatiestructuur) en de medewerker. De registraties hiervan dienen op de afdeling digitaal bewaard te worden en ondertekend te zijn door de werkbegeleider en de medewerker.

De medewerker evalueert de beoordeling aan de hand van het opgestelde Beroepscompetentieprofiel HCK-Diagnostisch.

3. Onderwijs- en opleidingsmogelijkheden

3.1 Eisen voor een opleidingscentrum

Het opleidingsziekenhuis dient de medewerker de mogelijkheid te bieden om het volledige pad van een cardiologische patiënt te kunnen volgen vanaf het moment van klinische opname, diagnostiek tot aan zijn ontslag.

Er moet rekening gehouden worden met het aanbieden van doelgerichte stages die haalbaar zijn in gespecialiseerde hartcentra. Daarnaast moet er rekening gehouden worden met leerdoelen die haalbaar zijn in perifere ziekenhuizen.

Het ziekenhuis heeft een eigen bibliotheek, of er staan op de desbetreffende afdeling boeken/tijdschriften gerelateerd aan de cardiologie. Het ziekenhuis draagt zorg voor relevante en beroepsgerichte training, bijscholing en klinische lessen.

3.2 Aanvullende trainingen

Als onderdeel van het competentieprofiel kunnen klinische lessen en digitale lesvormen een bijdrage leveren aan het ervaringsniveau van de medewerkers:

4. De negen kernthema's

Deze zijn gebaseerd op leerdoelen, kennis, vaardigheden, attitude en gedrag. (Tabel 3)

4.1 Basis van cardiovasculaire pathofysiologie

Leerdoelen

De medewerker

- begrijpt de basiskennis van anatomie/fysiologie van het cardiovasculaire systeem;
- begrijpt de basiskennis in de pathofysiologische veranderingen en klinische presentatie van coronaire aandoeningen;
- begrijpt de basiskennis van ECG en hemodynamiek;
- ontwikkelt expertise en toont aan kennis te hebben van beoordeling en verzorging van patiënten die een diagnostisch CAG ondergaan.

Kennis

De medewerker

- heeft kennis van anatomie en fysiologie van het cardiovasculaire systeem, inclusief controle van nierfunctie en bloeddruk;
- heeft kennis van pathofysiologie van veel voorkomende coronaire aandoeningen;
- heeft algemene kennis van de diagnose van coronaire en niet-coronaire aandoeningen.

Vaardigheden

De medewerker

- is in staat de kennis op het gebied van anatomie, fysiologie en pathofysiologie in de praktijk toe te passen en herkent klinische coronaire en niet coronaire kenmerken;
- herkent normale fysiologische parameters en maakt onderscheid tussen normale, abnormale en levensbedreigende situaties, kan de passende interventies erbij inzetten;
- is in staat om patiënten te beoordelen en te verzorgen bij diagnostische CAG.

Attitude en gedrag

De medewerker

- draagt zorg voor een goede relatie met de patiënt;
- kan samenwerken in een multidisciplinair team tijdens de diagnostische HCK en kan hierin een bijdrage leveren;
- handelt in opdracht van de cardioloog bij levensbedreigende situaties, voert opdrachten en acties uit waar nodig en kan de passende interventies hierbij inzetten;
- is in staat theoretische en praktische kennis toe te passen als een deskundige medewerker HCK-diagnostisch binnen een team.

4.2 Basis van procedures en technieken

Leerdoelen

De medewerker

- bezit basiskennis van materialen die gebruikt worden bij diagnostische CAG, is in staat om goed te functioneren zowel in de rol van steriel assisterend als omloop en de daarbij horende administratieve verslaglegging/administratie;
- heeft inzicht in het gebruik van de verschillende soorten diagnostische materialen die nodig zijn voor coronaire aandoeningen en hartklep-aandoeningen.

Kennis

De medewerker

- heeft kennis van aseptische technieken;
- heeft kennis van het verschil tussen de verschillende vasculaire sluitingsmethoden die gebruikt worden na diagnostisch CAG;
- heeft kennis van de mogelijke complicaties die kunnen optreden bij verschillende typen bloedingscomplicaties (zowel punctieplaats-gerelateerd als inwendig);
- heeft kennis van materialen die gebruikt worden tijdens diagnostische procedures.

Vaardigheden

De medewerker

- is bekwaam/bevoegd om een steriele tafel op te dekken;
- is bekwaam/bevoegd in het handelen bij vasculaire complicaties;
- is bekwaam/bevoegd om de Allen-Test uit te voeren via pols-oxymetrie;
- is bekwaam/bevoegd om radialis-complicaties te herkennen, zoals spasme of occlusie;
- herkent en heeft kennis van de verschillende soorten katheters, voerdraden en sheaths die gebruikt worden tijdens een diagnostisch hartkatheterisatie;
- beschrijft het gebruik van basisvoerdraden, verschillende karakteristieken en classificaties;
- identificeert de basisprincipes van het assisteren bij veilige manipulatie van de voerdraad en verschillende bedradingsmethoden;
- kent het gebruik van de diverse apparatuur die gebruikt wordt bij diagnostische CAG.

Attitude en gedrag

De medewerker

- respecteert de keuze en voorkeur van de patiënt altijd in overleg en afstemming met de behandelend cardioloog;
- licht de uitvoering van een diagnostisch CAG aan de patiënt toe in een veilige vertrouwde omgeving;
- werkt binnen professionele grenzen en bevoegdheden;
- gebruikt vaardigheden die elk diagnostische CAG vereist, denk hierbij aan aandacht voor comfortabele ligging op de behandeltafel, extra plaatselijke verdoving, rustgevendende medicatie bij spanning).

4.3 Basis van straling en beeldvorming

Leerdoelen

De medewerker

- heeft kennis van de belangrijkste stralingsbeschermende middelen die gebruikt worden op een HCK;
- beschrijft de methoden om blootstelling aan röntgenstraling te beperken, beschrijft de optimale bescherming bij het filmen en doorlichten (af-diafragmeren).

Kennis

De medewerker

- heeft kennis van de stralingsrisico's en beschrijft ze;
- heeft kennis van de veiligheid bij stralingsfysica;
- heeft kennis van methodes om blootstelling aan straling te beperken;
- heeft kennis van de werking en toepassing van contrastinjectoren t.b.v. optimale visualisatie van coronairen, hartkleppen en bloedvaten;
- heeft kennis van de verschillende projectierichtingen t.b.v. de optimale beeldvorming;
- heeft kennis van contrastmiddelen;
- herkent allergische reacties geïndiceerd door contrastgebruik.

Vaardigheden

De medewerker

- heeft kennis van de fysische en biologische schade die optreedt bij straling;
- herkent de deterministische en stochastische risico's voor straling;
- let op het juiste gebruik van de verschillende injectiemethoden (handmatig of met contrastinjector) en projecties voor optimaal gebruik bij laesies;
- weet hoe te handelen bij een allergische reactie op basis van contrast-allergie;

- heeft kennis om straling te minimaliseren (ALARA-principe);
- kan advies geven aan de cardioloog op het gebied van opnamerichtingen om bijvoorbeeld coronaire laesies goed te kunnen visualiseren.

Attitude en gedrag

De medewerker

- bevordert veilig gebruik van straling zowel voor de patiënt als voor de medewerker door in achtneming van de richtlijnen op gebied van stralingshygiëne. (ALARA-principes);
- beschermt team en patiënten voor straling en spreekt eventueel anderen aan op onveilig gedrag;
- bepaalt de rol bij het voorkomen van stralingsschade;
- optimaliseert het gebruik van intra-coronaire beeldvorming.

4.4 Optimaliseren van cardiovasculaire zorg

Leerdoelen

De medewerker

- herkent individuele cardiovasculaire risicofactoren en heeft kennis van ESC-richtlijnen over preventie;
- is in staat om evidence based strategieën ter preventie te implementeren;
- herkent risicofactoren gekoppeld aan Cardio Vasculaire Disease (CVD).

Kennis

De medewerker

- kent de belangrijkste aanwijsbare risicofactoren: roken, hyperlipidemie, diabetes, hypertensie en leefstijl, erfelijkheid, leeftijd en geslacht;
- kent de bijkomende cardiovasculaire (CV) risicofactoren: psychosociaal, biomarkers, co-morbiditeit;
- kent de evidence based-strategieën voor CV-preventie.

Vaardigheden

De medewerker

- heeft het vermogen om d.m.v. een mondelinge communicatie relevante patiëntengegevens te verzamelen, te selecteren en deze te herkennen bij CV-risicofactoren;

- heeft het vermogen om patiënt en familie te instrueren over het belang van een gezonde leefstijl;
- heeft het vermogen om patiënt te wijzen op het belang van het innemen van de voorgeschreven medicatie; Laat zien en informeert de patiënt en familie over maatregelen bij CV-preventie;
- is in staat patiënten te identificeren die een verhoogd risico hebben op ziekenhuis/(her)opnames.

Attitude en gedrag

De medewerker

- toont een beleefde en professionele houding naar patiënt en familie ongeacht levensstijlkeuzes, ethiek, cultuur, leeftijd en geslacht;
- biedt effectieve communicatie naar patiënt en familie over omgaan met CV-risicofactoren;
- toont een beleefde en professionele houding naar alle andere disciplines toe.

4.5 Planning en beheersing van patiëntenzorg

Leerdoelen

De medewerker

- is in staat een inschatting te maken van de actuele conditie van een patiënt, rekening houdend met eventuele beperkingen en comorbiditeiten;
- beschrijft de algemene work-up van diagnostische vooronderzoeken bij een eventuele interventie;
- is in staat een EBP-zorgplan op basis van uitslagen/resultaten te evalueren en te anticeren;
- beschikt over BLS-vaardigheden die vereist zijn om een CV-patiënt op een diagnostische HCK de optimale zorg te bieden;
- is verplicht een jaarlijkse BLS-training te volgen die gecertificeerd is door de NRR.

Kennis

De medewerker

- heeft kennis van hart- en vaatziekten, electieve en acute revascularisatie en BLS-vaardigheden;
- heeft kennis van hartritme- en geleidingstoornissen;

- is in staat om de uitleg te geven aan patiënt en familie over de inhoud en risico's van het onderzoek/behandeling, geeft algemene informatie over de inrichting van de behandelkamer en apparatuur.

Vaardigheden

De medewerker

- is in staat een inschatting te maken van de actuele conditie van een patiënt rekening houdend met eventuele beperkingen en comorbiditeiten op fysiek en sociaal gebied;
- is in staat om de patiënt en de behandelkamer voor te bereiden op de geplande invasieve diagnostische onderzoeken;
- is in staat om ECG en lab-uitslagen correct te interpreteren.
- is in staat om een veilige, effectieve en medelevende zorg te bieden aan CV-patiënten;
- heeft het vermogen om te anticiperen op voorkomende complicaties;
- heeft het vermogen om de juiste zorg te bieden bij het levenseinde van CV-patiënten;
- heeft het vermogen om de geleverde zorg en gebruikte materialen op een juiste wijze in het digitale patiëntendossier te registreren

Attitude en gedrag

De medewerker

- neemt tijd voor de beoordeling van een patiënt n.a.v. de anamnese en registreert deze digitaal;
- benadert patiënt op een respectvolle wijze met inachtneming van sociaal-economische, ethische, culturele en religieuze achtergrond;
- houdt rekening met de privacy, waardigheid en betrouwbaarheid van gegevens;
- werkt binnen de gestelde grenzen van de eigen organisatie/instelling;
- registreert gegevens van invasieve en non-invasieve onderzoeken digitaal in het ziekenhuissysteem.

4.6 Farmacologie en toepassing van medicatie

Leerdoelen

De medewerker

- begrijpt de reden van medicatiegebruik, werkingsmechanisme, de dosishoeveelheid en bijwerkingen;
- herkent de positieve en negatieve effecten van medicatie;

- identificeert/controleert plaats, juiste dosering en wijze van toediening van de medicatie;
- begrijpt de medische en juridische aspecten van documentatie van medicijnen.
- is in staat BLS/BLS+ toe te passen volgens de geldende reanimatie-richtlijnen.

Kennis

De medewerker

- begrijpt de farmacokinetiek van de meest gebruikte medicatie op een diagnostische HCK;
- heeft kennis van de voorbereiding, toediening i.o.v. cardioloog en controlewijze voor alle medicatie die gegeven wordt op een diagnostische HCK;
- heeft kennis van de verschillende hulpmiddelen, die kunnen worden gebruikt bij toediening van medicatie (i.e. infuuspompen, spuitpompen, inhalatie);
- is op de hoogte van de ziekenhuisrichtlijnen betreffende het voorbereiden, toedienen en digitaal registreren van medicatie.

Vaardigheden

De medewerker

- is in staat te beschrijven welke rol hij/zij heeft bij het klaarmaken volgens de richtlijnen en toedienen van medicatie;
- is in staat de apparatuur die vereist is bij het toedienen van veneuze en of arteriële medicatie, correct voor te bereiden.

Attitude en gedrag

De medewerker

- kan adequaat reageren/handelen bij het bereiden van medicijnen in een noodsituatie;
- denkt pro-actief na over welke medicijnen in verschillende situaties moeten worden voorbereid.

4.7 Principe van persoonlijke zorg, familiezorg en emotionele zorg

Leerdoelen

De medewerker

- heeft aandacht voor patiënt en zijn familieomstandigheden die mogelijk invloed kunnen hebben op het zorgproces;
- herkent de emotionele impact die een cardiologische diagnose kan hebben op patiënt en familie.

- heeft respect voor het belang en de impact van religie en geloof;
- is in staat begrip te tonen voor rechten van patiënten;
- heeft aandacht voor een professionele werkhouding;
- heeft aandacht voor aanwezigheid van toestemming voor een ingreep/procedure: informed consent;
- heeft aandacht voor het reanimatiebeleid van de patiënt en handelt hiernaar.

Kennis

De medewerker

- heeft kennis van begrippen 'patiëntgerichte zorg' en 'gedeelde besluitvorming';
- draagt zorg voor een veilige omgeving voor, tijdens en na diagnostisch CAG.

Vaardigheden

De medewerker

- is in staat op empathische wijze individuele zorg te leveren aan patiënt en familie;
- is in staat om emotionele ondersteuning te geven voor, tijdens en na een diagnostisch CAG.

Attitude en gedrag

De medewerker

- draagt zorg voor patiënt ongeacht ethiek, cultuur, leeftijd en geslacht;
- respecteert de diversiteit van patiënten op basis van religieuze overtuigingen.

4.8 Fysiek welzijn en comfort

Leerdoelen

De medewerker

- bevordert de veiligheid van de patiënt tijdens diagnostisch CAG;
- heeft aandacht voor psychisch en lichamelijk comfort tijdens diagnostisch CAG;
- herkent de meest voorkomende basissymptomen van hart- en vaatziekten;
- herkent eventuele fysieke en psychosociale behoeften van een patiënt.

Kennis

De medewerker

- heeft kennis van de presentatie, beoordeling en behandeling van cardiale symptomen.

Vaardigheden

De medewerker

- beschrijft rol tijdens de procedure rondom patiëntveiligheid;
- verleent zorg aan de patiënt om fysiek comfort en welzijn te bevorderen;
- is bekwaam een cardiologische patiënt te beoordelen op alle aspecten van het desbetreffende diagnostische cardiologische zorgpad.

Attitude en gedrag

De medewerker

- respecteert verschillen in geloof en cultuur, die de expressie van symptomen kunnen beïnvloeden;
- draagt zorg voor behoud van privacy, waardigheid en vertrouwelijkheid van de patiënt in een veilige omgeving;
- draagt zorg voor een effectieve communicatie in een multidisciplinair team om de veiligheid van de patiënt te waarborgen.

4.9 Evaluatie van de kwaliteit van zorg en research

Leerdoelen

De medewerker

- bewaakt de kwaliteitszorg;
- omschrijft kwaliteitsindicatoren van te leveren zorg voor de cardiovasculaire patiënt op een diagnostische HCK;
- is in het bezit van voldoende kennis om optimale zorg te kunnen bieden aan de patiënt gedurende het gehele onderzoek.
- bevordert in de praktijk de patiëntveiligheid door teamwork en communicatie in een veilige werkomgeving;
- draagt zorg voor deelname aan (in-service) trainingsprogramma's op het gebied van apparatuur en blijft op de hoogte van vernieuwing.

Kennis

De medewerker

- is bekend met de basisbeginselen van risico-assessment, patiëntveiligheid en visitaties (audits): maakt indien nodig melding in het ziekenhuis meldingssysteem van ongewenste voorvallen en bijna-ongevallen (MIP->Melding Incidenten Patiënten);
- is op de hoogte van wetenschappelijk onderzoek en relevante onderzoeken en richtlijnen in verband met een diagnostische HCK;

- heeft kennis van ontwikkelingen over technische apparatuur en documenten/competenties van alle gebruikte apparatuur in de dagelijkse werkomgeving en praktijk;
- heeft kennis van richtlijnen/indicatoren (VMS) geldend voor de diagnostische HCK: o.a. nierinsufficiëntie, verwisseling van en bij patiënten, de kwetsbare oudere patiënt en de vroege herkenning van de vitaal bedreigde patiënt.⁹⁾

Vaardigheden

De medewerker

- heeft het vermogen om te leren en de bereidheid vragen te stellen en is in staat veranderingen op gebied van kwaliteitsverbetering voor te stellen;
- is in staat verbetertrajecten voor te stellen;
- heeft het vermogen basis-ICT-vaardigheden met betrekking tot apparatuur toe te passen in de praktijk.

Attitude en gedrag

De medewerker

- is op de hoogte van actuele protocollen en richtlijnen en houdt zich eraan;
- heeft een professionele houding/toewijding om professioneel te werken;
- levert een bijdrage aan de veiligheidscultuur als lid van een multidisciplinair team;
- werkt binnen de kaders/normen van eigen competenties en taakgebieden om een optimale zorg te garanderen;
- werkt binnen de eigen kaders/normen van verkregen competenties en taakgebieden;
- neemt een pro-actieve houding aan om kwaliteit en veiligheid over te brengen aan collega's in de dagelijkse praktijk.

5. Vereisten voor HCK-diagnostisch/CIED-implantatiecentra

Invasieve cardiale procedures kunnen gepaard gaan met levensbedreigende complicaties. Er zijn geen aparte richtlijnen opgenomen voor centra met een diagnostische HCK en/of CIED-implantaties. Onder de Commissie Kwaliteit-Volume-normen is het volgende van toepassing.¹⁰⁾ Het minimum aantal volumennormen voor onderzoeken, behandelingen en ingrepen van een CIED staat vast per centrum en/of cardioloog.

De normen voor coronair angiografieën, pacemakerimplantaties en ICD-implantaties zijn opgesteld door de Commissie Kwaliteit en de Werkgroep Interventie Cardiologie (WIC) NVVC vastgesteld in 2019.

Volumenormen Pacemaker-implantaties: de normen voor het implanteren van pacemakers zijn opgesteld door de Commissie Kwaliteit en de Nederlandse Hart Ritme Associatie (NHRA) NVVC.

Alle procedures dienen te worden geregistreerd in een database, die in elk geval de volgende informatie moet bevatten: indicatie voor de procedure, gebruikte technieken en materialen, fluoroscopie-tijd, duur van de procedure (van aanprikken tot verwijderen van de catheters), resultaat van de procedure, complicaties, noodzaak tot CABG en mortaliteit. (Medisch convenant).¹¹⁾ Registratie van onderzoek/behandeling, gebruikte technologieën en materialen vindt structureel plaats na elke procedure (ziekenhuisregistratie-systemen en digitale databases).

Vereisten voor centra met een diagnostische HCK en/of CIED- implantaties

Er dient ten minste één volledig uitgerust hartkatheterisatielaboratorium aanwezig te zijn met geavanceerde digitale röntgensystemen met meerdere rotatiemogelijkheden en multi-pele beeldmanipulatiesystemen of combi-kamer met de röntgen/radiologie-afdeling.

1. Aanwezigheid van een stralingsbeschermingsprogramma is vereist.
2. Basisset Medisch Specialistische Zorg Kwaliteitsindicatoren 2021 (Hoofdstuk 10 Hart en Vaten) bron Indicatoren en Normeringen NVVC. Bronindicatoren
3. Gedurende procedures dienen te allen tijde ten minste een cardioloog en een of twee extra leden van een interventieteam (in elk geval een verpleegkundige en een extra verpleegkundige, technicus of laborant) aanwezig te zijn.

De negen kernthema's	
1)	Basis van cardiovasculaire pathofysiologie
2)	Basis van procedures en technieken
3)	Basis van straling en beeldvorming
4)	Optimaliseren van cardiovasculaire zorg
5)	Planning en beheersing van patiëntenzorg
6)	Farmacologie en toepassing van medicatie
7)	Principe van persoonlijke/familie- en emotionele zorg
8)	Fysiek welzijn en comfort
9)	Evaluatie van de kwaliteit van zorg en research

4. Aanwezigheid van on-site cardio-chirurgische back-up is gewenst, echter niet langer vereist.
5. Reguliere harteambesprekingen met de cardio-thoracale chirurgen dienen plaats te vinden om indicaties te bespreken voor percutane interventies, chirurgie of medicamenteuze behandeling.
6. De patiënt wordt mondeling en/of schriftelijk ingelicht over de procedure en bijbehorende risico's, voor- en nadelen van de behandeling en mogelijke alternatieve behandelingen.
7. De post-procedurele zorg dient zorgvuldig en zoveel mogelijk geprotocolleerd te zijn georganiseerd.

6. Zorgpaden en patiëntenplanning

6.1 Zorgpaden

'Een zorgpad of klinisch pad is een complexe interventie om de gemeenschappelijke besluitvorming en organisatie van zorgprocessen te verwezenlijken voor een specifieke groep van patiënten gedurende een gedefinieerd tijds kader'. In de diagnostiek cardiologie wordt vooral gebruikt gemaakt van de volgende zorgpaden:

1. Diagnostiek (CAG en/of rechts katheterisatie)
2. Acuut Coronair Syndroom (ACS)
3. ST-Elevatie Myocard Infarct (STEMI)
4. non-ST-Elevatie Myocard Infarct (Non-STEMI)
5. pacemaker
6. ICD
7. implanteerbare looprecorder (ILR)

6.2 Patiëntenplanning

De planning wordt centraal gerealiseerd (eventueel via een planbureau) en ingedeeld naar urgentie, soort onderzoek, soort behandeling.

Soorten onderzoeken en behandelingen (meest voorkomende):

- CAG (links/rechts katheterisatie)
- pacemaker/ICD/ILR-implantaties

7. Omschrijving CanMEDS-methodiek

Taakgebieden

Voor de omschrijving van de verschillende taakgebieden van de medewerker HCK-diagnostisch is gebruik gemaakt van de CanMEDS-methodiek (Tabel 4). In deze methodiek wordt ervan uitgegaan dat de zorgprofessional de rol van expert op zijn gebied moet beheersen. Van oorsprong is de CanMEDS-methode bedoeld voor het omschrijven van het competentieprofiel voor de medisch specialist.

In de loop der jaren is echter ook voor gerelateerde beroepen de methodiek gehanteerd om het competentieprofiel te beschrijven. Hierbij is steeds de keus gemaakt om de relevantie voor de beroepsgroep zwaarder te laten wegen dan de letterlijke vast omschreven taakgebieden.

Om de betekenis van de gebieden duidelijk en overzichtelijk te maken is bij elke CanMEDS-rol een aantal kernwoorden geplaatst die de elementen uit dit competentieprofiel samenvatten.

Het CanMEDS-model verdeelt de competenties in de volgende zeven taakgebieden:

1. vakinhoudelijk handelen
2. communicatie
3. samenwerking
4. organisatie
5. maatschappelijk handelen
6. wetenschap en onderwijs
7. professionaliteit

Figuur 1



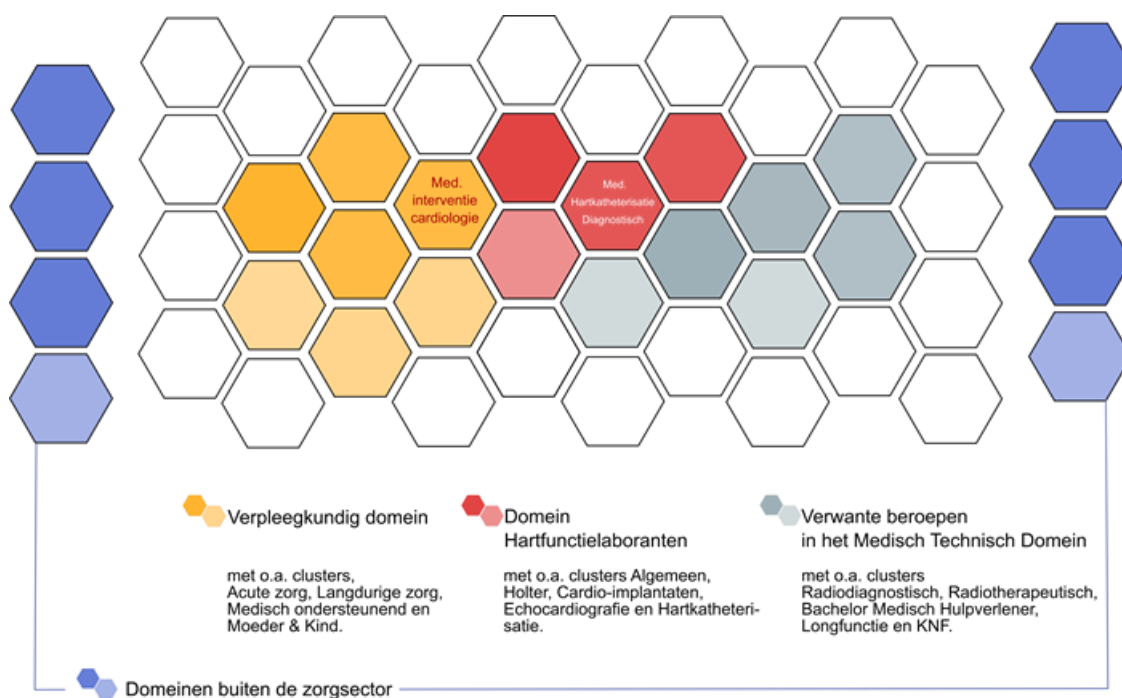
Figuur 2



De CanMEDS-methodiek is ontwikkeld in Canada en gaat uit van de volgende negen taakgebieden:

Tabel 4

Taakgebieden	Kernelementen		
1. vakinhoudelijk 2. handelen	doen	zorgen	weten
3. communicatie	communiceren	overdragen	registreren
4. Samenwerking	samenwerken	assisteren	consulteren
5. Organiseren	organiseren	participeren	netwerken
6. maatschappelijk 7. handelen	voorlichten	bewustworden	
8. wetenschap en onderwijs	leren	onderzoeken	onderwijzen
9. professionaliteit	voorbereiden en nazorgen	begeleiden	observeren en bewaken



Figuur 3

Legenda figuur 3:

Voor de clusters van het verpleegkundig domein is de actuele CZO-indeling als volgt:

Acuut

Ambulance-chauffeur, ambulanceverpleegkundige, CC-verpleegkundige, IC- verpleegkundige, MC-verpleegkundige, recovery-verpleegkundige, SEH-verpleegkundige, verpleegkundige meldkamercentralist en ook de medewerker interventiecardiologie HCK.

OK

anesthesiemedewerker, operatieassistent, klinisch perfusionist, medewerker operatieve zorg, sedatiepraktijkspecialist.

Paramedisch

deskundige infectiepreventie, gipsverbandmeester en dan straks de medewerker hartkatherisatie-diagnostisch.

Langdurige zorg

dialyseverpleegkundige, geriatrieverpleegkundige, kinderoncologieverpleegkundige, neuroverpleegkundige, oncologieverpleegkundige.

Moeder en kind

ICK-verpleegkundige, ICN-verpleegkundige, kinderverpleegkundige, kinderverpleegkundige extramurale zorg, obstetrie-verpleegkundige.

Voor de clusters domein hartfunctielaboranten is de actuele CZO-indeling als volgt:

- algemeen hartfunctielaborant, uitstroom/specialisatie ambulante ECG monitoring/
- holter, echocardiografie
- verwante beroepen in het medisch technisch domein
- met o.a. clusters: radiodiagnostisch, radiotherapeutisch, bachelor medisch hulpverlener (BMH),¹³⁾ longfunctie, KNF.

10. Opleidingen, bijscholing en kennis

Een medewerker HCK-diagnostisch heeft het eerste en het tweede leerjaar van de LOI-opleiding succesvol afgerond en heeft dan het certificaat Algemeen Hartfunctielaborant NLQ-5. Daarna specialiseert de medewerker zich in het derde leerjaar uitstroom Hartkatheterisatie (diagnostiek) NLQF-6.¹⁴⁾

Erkenning van opleidingen en (her)registratie

Het CZO verzorgt de erkenning van opleidingen binnen het cardiovasculaire domein en dus ook van de medewerker HCK-diagnostisch. Het CZO toetst en accrediteert om de kwaliteit van deze opleidingen te behouden en waar mogelijk te bevorderen. Dit vindt plaats via periodieke audits bij zorginstellingen. Een door CZO erkend opleidingsinstituut onderstreept de kwaliteit van de zorgopleiding door middel van het vaststellen van Entrustable Professional Activities (EPA's) in welke beroepstaken een student bekwaam moet worden, welke kennis, vaardigheden, houding en gedrag daarvoor nodig zijn. Zowel de professional als de praktijkbegeleider, leidinggevende en organisatie hebben zo inzicht in (benodigde en behaalde) vaardigheden en weten waar een medewerker voor ingezet kan worden.

Kandidaten die een CZO-erkende opleiding hebben voltooid, ontvangen van het CZO een diploma dat in heel Nederland wordt geaccepteerd. Erkenning van opleidingsinstituten behelst ook een erkenning van de beoordeling en toetsing door deze opleidingsinstituten.

De medewerker HCK-diagnostisch houdt zijn kennis en vaardigheden op peil door deelname aan bij- en nascholing, trainingen, het bijhouden van vakliteratuur, bezoek aan symposia en congressen.

De NHV stemt samen met de SBHFL en NVVC periodiek af met het CZO op thema's als ontwikkelingen in het vakgebied, de vijfjaarlijkse visitaties van praktijkopleidingsplaatsen op hartfunctieafdelingen en ondersteuning van algemeen hartfunctielaboranten met specialisatie HCK. Gediplomeerden en door de SBHFL erkende AHL met specialisatie HCK zijn bij de SBHFL geregistreerd als geaccrediteerde beroepsbeoefenaren. Elke vijf jaar vindt er heraccreditatie plaats volgens een door de NHV en de NVVC vastgestelde regeling. In deze regeling staan de eisen beschreven waaraan de AHL met specialisatie HCK moet voldoen om voor herregistratie in aanmerking te komen. Zo zal de gediplomeerde AHL aan moeten tonen dat hij een minimaal aantal uren werkzaam is in de praktijk volgens de door de beroepsgroep en SBHFL vastgestelde norm.

Om dit te borgen wordt centraal een register bijgehouden door de SBHFL. In dit register wordt op individuele basis het aantal jaarlijks behaalde studiepunten bijgehouden. Dit register is voor elke geregistreerde toegankelijk. In dit register zijn niet alle hartfunctielaboranten opgenomen.

De NHV stemt samen met de SBHFL en NVVC periodiek af met het CZO op thema's als ontwikkelingen in het vakgebied, de visitaties van praktijkopleidingsplaatsen op hartfunctieafdelingen en ondersteuning van praktijkbegeleiding tijdens opleidingstrajecten.

Gediplomeerden AHL met specialisatie HCK zijn bij de SBHFL geregistreerd. Periodiek wordt een herregistratie vereist.

In dit beroepsregister zijn alle gediplomeerde hartfunctielaboranten opgenomen. Er wordt op individuele basis het aantal jaarlijks behaalde studiepunten bijgehouden. Dit register is voor elke geregistreerde toegankelijk om de eigen gegevens in te zien.

9. Kwaliteitszorg

9.1 SBHFL

Het beroep van hartfunctielaboranten valt onder de beschrijving van een paramedicus. Een aantal paramedische beroepen heeft een wettelijk beschermde opleidingstitel en valt in Nederland onder artikel 34 van de Wet BIG¹⁴. Artikel 34-beroepen kunnen zich niet registreren in het BIG-register en vallen niet onder het op grond van het BIG-register geldende tuchtrecht. De AHL met specialisatie HCK is een paramedisch beroep.¹⁵ Het gevolg hiervan is dat men zich niet kan registreren in het BIG-register en ook geen beschermde beroepstitel heeft. Men valt onder vigerende wetgeving naast de Wet BIG.

Zo is hij gehouden aan de Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg (WKKGZ) die bepaalt dat iedereen goede zorg krijgt, wat goede zorg precies in moet houden en wat er moet gebeuren als mensen een klacht hebben over de zorg.¹⁶

De Wet Geneeskundige Behandelingsovereenkomst (WGBO) legt de rechten van de patiënt vast.¹⁷ De WGBO is van toepassing op de handelingen van de AHL als deze voortvloeien uit of samenhangen met de handelingen die in opdracht van de arts worden uitgevoerd.

Als het om het omgaan met gegevens gaat, moet hij zich houden aan de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG).¹⁸ Om wet- en regelgeving, (beroeps)normen, richtlijnen en standaarden na te leven en om risico's op gezondheidsschade zoveel mogelijk te beperken en de veiligheid van de patiënt zoveel mogelijk te vergroten, is ook het handhavingsskader van de Inspectie van de Gezondheidszorg en Jeugd (IGZ) van toepassing.¹⁹

Voor medische hulpmiddelen is de wetgeving Europees geregeld. Deze moeten overal binnen Europa aan dezelfde eisen voldoen voor ze op de markt gebracht worden. In Nederland zijn de regels vastgelegd in de wet op de medische hulpmiddelen. Bij het werken met medische technologieën en hulpmiddelen houdt men zich aan het "Convenant Veilige toepassing van medische technologie in het ziekenhuis".

Bekwaam zijn en bekwaam blijven wordt voor hartfunctielaboranten binnen de organisatie geregeld en gedocumenteerd. In de vigerende SBHFL en SOP-richtlijnen is hierover opgenomen dat men hiervoor gekwalificeerd dan wel in opleiding moet zijn.²⁰ De Nederlandse Hartfunctie Vereniging (NHV) is de beroepsvereniging voor- en van alle hartfunctielaboranten.

De vereniging zet zich in voor de belangen van alle medewerkers die werkzaam zijn binnen hartfunctieafdelingen (of -kamers) binnen een medisch behandelcentrum, zoals bijvoorbeeld de echo-, hartkatheterisatie-, holter (ambulante ECG monitoring) of pacemaker/ICD-kamer.

De NHV werkt nauw samen de Nederlandse Vereniging van Cardiologie (NVVC) en is aangesloten bij NU91, de beroeps- en belangenvereniging van verpleegkundigen, verzorgenden en verwante professionals. Zij verdedigt de belangen van de beroepsgroep ten aanzien van een beroepsprofiel, FWG-beschrijvingen en cao-onderhandelingen.

Sommige hartfunctielaboranten hebben ook een verpleegkundigenopleiding afgerond. Zij zijn en blijven (vaak) lid van verpleegkundige beroepsverenigingen, zoals Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN)²²⁾ of de Nederlandse vereniging voor Hart- en Vaatverpleegkundigen (NVHVV).²³⁾ Wanneer hartfunctielaboranten de functie van pacemaker en/of ICD-technicus uitvoeren, kunnen zij ook lid zijn van de beroepsvereniging van Invasief Technische Hartstimulatie Specialististen (VITHaS)

9.2 Medewerker HCK-diagnostisch

Kwaliteit van zorg is een kernbegrip binnen de gezondheidszorg. Het bevorderen en bewaken van deze kwaliteit is een taak voor alle betrokkenen, zowel de beroepsbeoefenaar als de zorginstelling en andere organisaties waarin zij werkzaam zijn. Door de overheid is hiervoor een aantal wetten opgesteld.

1. De Wet op de kwaliteit van zorginstellingen (Kwaliteitswet Zorginstellingen)
2. De Wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg (Wet BIG)
3. De Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst (WGBO)¹⁷⁾
4. Kwaliteitswet zorginstellingen²⁴⁾
5. Medewerker HCK-diagnostisch, Technicus, HFL, MBRT

Deze wet richt zich op de kwaliteit en organisatie van de geleverde zorg. Uitgangspunt daarbij is dat de overheid de concrete invulling overlaat aan de instelling zelf.

Daarbij zijn vier eisen opgelegd:

- Verantwoorde zorg moet worden vastgelegd in protocollen, procedures, omschrijvingen en werkinstructies.
- Er moet verantwoorde zorg geleverd kunnen worden. Met waarborging van een juiste inzet van personeel, middelen en materiaal.

- Er moet worden beschreven hoe er inhoud gegeven wordt aan kwaliteitsbewaking, beheersing en -borging.
- Er moet desgevraagd verantwoording gegeven kunnen worden over het gevoerde kwaliteitsbeleid. Kwaliteitszorg richt zich op de drie invalshoeken van kwaliteit: professionele kwaliteit, organisatorische kwaliteit en relationele kwaliteit.

9.3.1 De Wet BIG

De Wet BIG is in december 1993 in de Staatscourant nr. 655 gepubliceerd.¹⁵⁾ De Wet BIG heeft als doelstelling de kwaliteit van de beroepsuitoefening te bevorderen en te bewaken, en de patiënt te beschermen tegen ondeskundig en onzorgvuldig handelen van beroepsbeoefenaren. Om dit te bereiken zijn in de wet waarborgen opgenomen zoals titelbescherming, registratie, de bevoegdheidsregeling voorbehouden handelingen en tuchtrecht. De Wet BIG heeft betrekking op de individuele gezondheidszorg.

9.3.2 De Wet Geneeskundige Behandelingsovereenkomst (WGBO)

De Wet geneeskundige behandelingsovereenkomst legt de rechten van de patiënt vast.¹⁷⁾ De WGBO is van toepassing op de handelingen van de medewerker hartkatheterisatie-diagnostisch als deze voortvloeien uit, of samenhangen met de handelingen die in opdracht van de arts worden uitgevoerd. De volgende aspecten zijn voor de medewerker HCK-diagnostisch van belang:

- Recht op informatie: de medewerker hartkatheterisatie-diagnostisch is verplicht op een duidelijke wijze aanvullende informatie aan de patiënt te geven over het voorgenomen onderzoek/de voorgenomen behandeling inclusief de eventuele gevolgen en risico 's.
- Toestemmingsvereiste (informed consent): voor het uitvoeren van verrichtingen is toestemming van de patiënt vereist. De patiënt mag de behandeling weigeren - Goed hulpverlenerschap: de hulpverlener moet bij zijn werkzaamheden handelen in overeenstemming met de op hem/haar rustende verantwoordelijkheden,
- Recht op privacy: de patiënt heeft recht op bescherming van persoonlijke gegevens.

10. Accreditatie SBHFL

Accreditatie is de goedkeuring die de SBHFL geeft aan een theorie- of praktijkdeel van de opleiding. Accreditatie wordt toegepast op afdelingen die leerlingen opleiden óf aan bijscholingscursussen laten deelnemen. Onderstaand wordt de wenselijke opleidingsbevoegdheid van een afdeling beschreven.²⁶

Bij de opleiding tot hartfunctielaborant moet de student diverse praktijkopdrachten uitvoeren. Die moeten worden gedaan op een afdeling waar voldoende ervaring en bereidheid is om een leerling een goede ondersteuning te geven bij zijn studie. De leerling is zelf verantwoordelijk voor het vinden van een dergelijke plek.

De SBHFL heeft hiervoor een accreditatiestelsel opgesteld op basis waarvan een afdeling toestemming kan krijgen zelf leerlingen op te leiden. Hiervoor wordt onderscheid gemaakt tussen enerzijds het niveau 'algemeen hartfunctielaborant' en anderzijds het niveau 'gespecialiseerde hartfunctielaborant' met een specifiek uitstroomgebied. Bij een accreditatie voor eerstgenoemde ligt de nadruk op algemene faciliteiten en begeleiding, terwijl voor een specialisatie de vereisten per specialisatie zijn omschreven.

Wellicht ten overvloede: er wordt vanuit gegaan dat de student die een stage in een ander ziekenhuis volgt, voor de duur van de stage onder de aansprakelijkheidsvoorzieningen van het stageverlenend ziekenhuis valt.

Er zijn criteria opgesteld waaraan een afdeling dient te voldoen om in aanmerking te komen voor de bevoegdheid tot opleiden van hartfunctielaboranten.

In principe bestaan er drie mogelijkheden:

1. De student voert de praktijkopdrachten uit op de eigen afdeling. In dit geval moet de eigen afdeling geaccrediteerd zijn.
2. De student voert de praktijkopdrachten uit op een andere afdeling. In dit geval moet de andere afdeling geaccrediteerd zijn.
3. De student voert een deel van praktijkopdrachten uit op de eigen afdeling, aangevuld met enkele verrichtingen in een ander ziekenhuis.

In dit geval moet de eigen afdeling de accreditatie aanvragen waaraan een aanvullende brief (samenwerkingsverklaring) moet worden toegevoegd. Daarin stelt het andere ziekenhuis zich garant voor de overige verrichtingen.

Praktijkbegeleider

Er dient voor de student een praktijkbegeleider aanwezig te zijn. Deze praktijkbegeleider moet een erkend hartfunctielaborant (retrograad of HBO-gediplomeerd) te zijn. Deze functionaris voldoet aan de volgende eisen:

- Hij moet minimaal één jaar als erkend laborant werkzaam zijn in het onderscheiden vakgebied, waarvoor opleidings- en examenbevoegdheid wordt aangevraagd. Deze begeleider dient minimaal twee uren per week per leerling voor de praktijkbegeleiding te worden vrijgesteld. De SBHFL adviseert ten zeerste om maximaal drie leerlingen per praktijkbegeleider te hanteren.
- Bij de aanvraag moet altijd een actueel cv bijgevoegd te zijn. Het moet voorzien zijn van datum en handtekening en van e-mailadres.
- Een werkgeversverklaring is vereist.
- Het afdelingshoofd krijgt het verzoek om wijziging in het aantal praktijkbegeleiders op een afdeling, schriftelijk aan de SBHFL te melden.

Indien een van de verrichtingen op een andere afdeling moet worden gevolgd, moet er bovendien een samenwerkingsverklaring worden ingevuld.

De kosten voor accreditatie bedragen € 125,- per specialisatie. De accreditatie wordt voor een periode van vijf jaar verleend.

Accreditatie BMT en BMH

Na uitvoerige beoordeling van de opleiding en na akkoord van de NHV en NVVC, komt de opleidingscommissie van de SBHFL tot het oordeel dat een student die één van onderstaande opleidingen heeft afgerond en is afgestudeerd binnen de hartfunctie, zich kwalificeert als *algemeen hartfunctielaborant*.

- opleiding Biometrie, Zuyd Hogeschool, Academie voor Mens en Techniek²⁷⁾
- opleiding Bachelor Medische Hulpverlening, Hogeschool Arnhem Nijmegen²⁸⁾
- Opleiding Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken, HBO-bachelor studie Medische Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken (MBRT) die opleidt tot Medisch Beeldvormings- en Bestralingsdeskundige (MBB'er). Daarna kan men zich specialiseren d.m.v. het volgen van een post-HBO-specialisatie/uitstroomjaar (Domein Hartfunctielaborant: Figuur 3).
- Indien men zich verder wil specialiseren in de interventiecardiologie als interventiecardiologie-laborant dan kan men een vervolgopleiding Interventiecardiologie-module volgen.

11. Voorbehouden en risicovolle handelingen

Een voorbehouden handeling mag alleen door een beroepsbeoefenaar worden uitgevoerd.²⁷⁾

De wet stelt eisen aan degene die een handeling uitvoert.

Deze beroepspersoon moet aantoonbaar 'bevoegd en bekwaam' zijn en moet o.a. beschikken over een uitvoeringsverzoek, de benodigde kennis en vaardigheid en de juiste attitude. Naast de voorbehouden handelingen die in de wet BIG staan, kunnen handelingen ook als risicovol worden aangemerkt.

Dit zijn handelingen waarbij onzorgvuldig handelen vrijwel zeker tot gezondheidsschade leidt. Voor het uitvoeren van risicovolle handelingen is scholing en een bekwaamheidsverklaring verplicht.

Voor elke werkgever is het van belang om de specifieke risicovolle handelingen die een medewerker te benoemen en vast te stellen in geval het een niet BIG-geregistreerde medewerker betreft.

Tevens is de werkgever verplicht om hiervoor een passend en dekkend scholingsprogramma aan te bieden.

Hiervoor geldt:

- Een student moet bekwaam zijn.
- De bekwaamheid kan op verschillende wijzen verkregen worden: door opleidingvaardigheidstraining in skillslab of door het meerdere malen onder toezicht uitvoeren van een handeling.
- Studenten die nog niet bevoegd en bekwaam zijn, mogen geen opdrachten van artsen aannemen, zij moeten een arts verwijzen naar een bevoegd verpleegkundige.

De handelingen worden aangeleerd in de praktijk, getoetst in de praktijk bij/door de praktijkbegeleider. De handtekeningen en autorisaties worden in het portfolio en praktijkopleidingsboek van de geldende instelling waar de medewerker werkzaam is, toegevoegd. De hartfunctielaborant HCK-diagnostisch is nooit zelfstandig bevoegd voor het uitvoeren van handelingen. Als hij bekwaam is, kunnen wel voorbehouden handelingen, in opdracht van een arts of wanneer die protocollair vastgelegd zijn en onder fysiek toezicht staan, uitgevoerd worden. Van belang hierbij is dat de specifieke voorbehouden handelingen in protocollen vastgelegd en aanwezig zijn.

Tabel 5

I geneesmiddelen/voedselallergenen				
<i>nr</i>	<i>handeling</i>	CATEGORIE voorbehouden handeling	<i>medewerker interven- tiocardologie ver- pleegkundige</i>	<i>medewerker HCK-di- agnostisch, MBRT</i>
la toedienen van geneesmiddelen en toedieningswijzen				
la 4	continu per infuus (intrave- neuze katheter) in perifere vene	injectie		ja
la 4b	per bolus in perifere vene (pomp of shotjes) met be- staande toegangspoort (venflon)	risicovolle handeling		Ja
la 4c	intraveneus	injectie		Ja
la 5	per infuus in centrale vene	katheterisatie		Ja
la 10	lokaal via een spray	risicovolle handeling		Ja

II puncties/infuus				
<i>nr</i>	<i>handeling</i>	CATEGORIE voorbehouden handeling	<i>medewerker interven- tiocardologie: verpleegkundige achtergrond</i>	<i>medewerker HCK- diagnostisch, MBRT</i>
lia puncties/infuus inbrengen				
lia 3	vingerprik	risicovolle handeling		ja
lib samenhangende handelingen bij puncties/infuus				
lib 2	infuusvloeistof toedienen onder overdruk	katheterisatie		ja

III drains/katheters				
<i>Nr</i>	<i>handeling</i>	CATEGORIE voorbehouden handeling	<i>medewerker inter- ventiocardologie verpleegkundige achtergrond</i>	<i>medewerker HCK- diagnostisch, MBRT</i>
IIle Drains/katheters verwijderen				
IIle 2	verwijderen van een arte- riekatheter/sheath (inclu- sief het afdrukken van de arterie na verwijdering)	heelkundige handeling		ja
IIle 14	verwijderen tijdelijke pace- makerdraad	risicovolle handeling		ja

VI vitale functies

<i>Nr</i>	<i>handeling</i>	<i>CATEGORIE voorbehouden handeling</i>	<i>medewerker interventiecardiologie verpleegkundige achtergrond</i>	<i>medewerker HCK-diagnostisch, MBRT</i>
VI vitale functies				
VI 1	synchroon/ a-synchroon defibrileren	defibrillatie	VPK/BMH	ja, indien BLS+
VI 2	analyseren en interpreteren van ritme- en geleidingsstoornissen	risicovolle handeling		ja
VI 3	bewaken en interpreteren van bloedige drukken en drukcurves	risicovolle handeling		ja
VI 7	instellen en drempelen van externe pacemaker	risicovolle handeling		ja
VI 7a	externe tijdelijke pacemakerdraad	risicovolle handeling		ja
VI 11	meten van cardiac output	risicovolle handeling		ja
VI 13	hartmassage (resuscitatie) compressie op thorax/hartmassage	risicovolle handeling		ja, indien BLS en BLS+

VIII specifieke handelingen

<i>Nr</i>	<i>handeling</i>	<i>CATEGORIE voorbehouden handeling</i>	<i>medewerker interventiecardiologie verpleegkundige achtergrond</i>	<i>medewerker HCK-diagnostisch, MBRT</i>
Vitale functies i.h.k.v. extra corporaal systeem				
VIII d 6	bewaken en reguleren van bloedige drukken en drukcurves	risicovolle handeling	bewaken wel	ja, alleen bewaken van bloedige drukken en drukcurves

Legenda: medewerker HCK-diagnostisch; medewerker hartkatheterisatiekamer diagnostisch; MBRT; Medisch Beeldvormende Radiotherapeutische Techniek

Bijlage: Begrippen- en afkortingenlijst

ABCDE methodiek	Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure
Ace remmers	Angiotensine-Converterend Enzym (ACE) remmers
ACS	Acuut Coronair Syndroom
ACT	Activated Clotting Time
AED	Automatische Externe Defibrillator
AVG	Algemene Verordening Gegevensbescherming
AIOS	Arts in opleiding tot specialist
ALARA principe	As Low As Reasonably Achievable
Anderhalvelijnszorg	Zorg op het grensvlak van complexe of chronische eerstelijnszorg en eenvoudige tweedelijnszorg. Combineert de toegankelijkheid van de eerste lijn met de specifieke kennis en diagnostiek van de tweede lijn.
ANIOS	Arts niet in opleiding tot specialist
AVBZ	Algemene Vereniging van Beroepsorganisaties in de Zorg (aangesloten bij FBZ)
AVG	Algemene verordening gegevensbescherming
BCP	Beroeps Competentie Profiel
BIG	Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg
BLS/BLS+	Basic Life Support/aangevuld met defibrilleren en ambuballon
BMH medewerker	Bachelor medisch Hulpverlener
CABG	Coronary Artery Bypass Graft
CAG	Coronair Angiogram
CanMEDS	Canadian Medical Education Directives for Specialists

CCU	Cardiac Care Unit
CIED	Cardiac Implantable Electronic Device
CRTP	Cardiac Resynchronisation Therapy Pacemaker
CV	Cardio Vasculair
CVD	Centraal-Veneuze Druk
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
Co-morbiditeit	Het tegelijkertijd hebben van twee of meer stoornissen of aandoeningen bij een patiënt
CZO	College Zorg Opleidingen
DigiD	DigiD staat voor Digitale Identiteit. Met een DigiD kan men inloggen op websites van de overheid en in de zorg.
DM	Diabetes Mellitus
EACVI	European Association of Cardiovascular Imaging
EAPCI	European Association for of Percutaneous Cardiovascular Interventions
EBP	Evidence Based Practice
ECG	Electro Cardio Gram
E-Health	E-health is het gebruik van technologie ter ondersteuning of verbetering van de gezondheid en de gezondheidszorg.
EHH	Eerste Hart Hulp
EHRA	European Heart Rhythm Association
Electieve patiënt	Patiënten, die omwille van een niet-dringende chirurgische ingreep minimum één nacht in het ziekenhuis moeten opgenomen worden
Engels Niveau B1	Niveau B1 Engels is het derde niveau binnen het Europees referentiekader (ERK), een definitie van taalniveaus, gedefinieerd door de Europese raad. Doorgaans wordt dit niveau ook wel "gemiddeld" genoemd, wat dan ook de officiële niveau-omschrijving is binnen het ERK. (Op dit

	niveau zijn studenten verder dan de basis, maar zijn nog niet in staat om volledig in het Engels te kunnen werken of studeren).
EPD	Elektronisch Patiënten Dossier
EVC	Erkenning van Verworven Competenties
ESC	European Society of Cardiology
FBZ	Federatie Beroepsverenigingen in de Zorg. (werknemersorganisatie)
FWG	Functie Waardering Gezondheidszorg
GFR	Glomerulaire Filtration Ratio
HCK	Hartkatheterisatieafdeling
HT	Hypertensie
I.A.	Intra Arterieel
I.C.	Intra Coronair
ICD	Implanteerbare Cardioventer Defibrillator
ICT	Informatie en Communicatie Technologie
ICU	Intensive Care Unit
IGZ	Inspectie voor de Gezondheidszorg en Jeugd
IPL	Insertable Loop Recorder
I.V.	Intra Veneus
KWZ	Kwaliteitswet Zorginstellingen
MBRT	Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken
MIP	Melding Incidenten Patiënten
NFU	Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra
NHR	Nederlandse Hart Registratie
NHV	Nederlandse Hartfunctie Vereniging

NLQF	Netherlands Qualification Framework
NOAC	Nieuwe Orale Anticoagulantia
NRR	Nederlandse Reanimatie Raad
NRV	Nationale Raad voor de Volksgezondheid
NVHVV	Nederlandse Vereniging voor Hart- en Vaatverpleegkundigen
NVMBR	Nederlandse Vereniging van Medisch Beeldvormende en Radiotherapie
NVVC	Nederlandse Vereniging voor Cardiologie
NVZ	Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen
PA	Physician Assistent
Paramedisch beroep	Een paramedicus is iemand die voor zijn beroep medische behandelingen doet maar geen arts of tandarts is. De paramedicus voert een taak uit naast de geneeskundige, en meestal onder zijn toezicht. Paramedicus is op zichzelf geen erkend begrip of erkende functie en houdt dan ook geen bevoegdheid in.
PGD	Persoonlijk Gezondheidsdossier
PM	Pacemaker
P.O.	Per Os
SBHFL	Stichting Beroepsopleiding Hartfunctielaboranten
SBARR	Situation, Background, Assessment, Recommendation, Repeat
S.C.	Sub Cutaan
SEH	Spoedeisende Hulp
S.L.	Sub Linguaal
SOP	Standard Operating Procedures
STZ	Samenwerkende Topklinische opleidingsZiekenhuizen
TEE	Trans Esophageal Echocardiography

Topklinische zorg	Topklinische zorg is hooggespecialiseerde zorg (zoals hartchirurgie, neurochirurgie en IVF), die schaarse expertise en/of complexe of kostbare schaarse voorzieningen vereist. Deze expertise en relatief dure en gespecialiseerde voorzieningen zijn in een beperkt aantal ziekenhuizen in Nederland op het vereiste niveau van kwaliteit en continuïteit beschikbaar.
Top-referente zorg	Top-referente zorg is zeer gespecialiseerde zorg voor patiënten voor wie geen doorverwijzing meer mogelijk is. Het gaat hier bijvoorbeeld om vormen van complexe chirurgie, brandwondenfunctie en interventietechnieken in de radiologie en neurochirurgie.
TTE	Trans Thoracic Echocardiography
VCI	Vena Cava Inferior
VCS	Vena Cava Superior
V&VN	Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland
VITHaS	Beroepsvereniging van Invasief Technische Hartstimulatie Specialististen
VMS	Veiligheid Management Systeem
VSD	Ventrikel Septum defect
WIC	Werkgroep Interventie Cardiologie
WGBO	Wet Geneeskundige Behandelingsovereenkomst
WIL	Werkgroep Interventielaboratoria Leidinggevers
WIP richtlijnen	Werkgroep Infectie Preventie
WKKGZ	Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg
ZKN	Zelfstandige Klinieken Nederland

Referenties

1. SBHFL.nl
2. Herziende versie 2020/21 NHV-alg HFL en uitstroomgebieden.
3. CanMEDS-methodiek
4. BCP-medewerker HCK
5. WIP-richtlijnen
6. Time Out/Sign out
7. Core Curriculum for Continuing Professional Development of Nurses and Allied Health Professions
8. NRR, Nederlandse reanimatieraad
9. ALARA
10. VMS-richtlijnen
11. NVVC, commissie kwaliteit volume normen
12. Igj.nl/zorgsectoren
13. www.tweedekamer.nl
14. NLQ-6
15. wet BIG
16. WKKGF
17. WGBO
18. AVG
19. IGZ
20. SOP-richtlijnen
21. NHV
22. V&VN
23. NVHVV
24. VITHaS
25. Kwaliteitswet zorginstellingen
26. SBHFL
27. Opleiding biometrie
28. Opleiding BMH
29. Rijksoverheid.nl

Lijst van voetnoten

- 1) <https://sbhfl.nl/opleiding/algemene-informatie>
- 2) <https://hartfunctievereniging.nl/hartfunctielaborant/de-hartfunctielaborant>
- 3) <http://canmeds.royalcollege.ca/en/framework>
- 4) <https://www.nvhvv.nl/wp-content/uploads/2019/06/>
- 5) www.rivm.nl/Onderwerpen/VV/Werkgroep_Infectie_Preventie_WIP/WIP_richtlijnen
- 6) https://richtlijnen database.nl/richtlijn/perioperatief_traject/stap_6_aankomst_op_operatiekamer.html
- 7) https://www.escardio.org/static_file/Escardio/Subspecialty/EAPCI/Documents/Core%20curriculum%20EAPCI%20NAP_16_0318%20version%201.4%20final.pdf
- 8) <https://www.reanimatieraad.nl>
- 9) <https://guides.mclibrary.duke.edu/c.php?g=158201&p> <https://nl.wikipedia.org/wiki/Alara>
- 10) <https://www.vmszorg.nl/vms-veiligheidsprogramma/10-themas>
- 11) <https://www.nvvc.nl/Kwaliteit/richtlijnen>
- 12) <https://www.igj.nl/zorgsectoren/medische-technologie/toezicht-op>
- 13) https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2021Z05655&did=2021D12452
- 14) https://www.nlqf.nl/images/downloads/NLQF_niveaus/Niveau_6
- 15) <https://www.bigwet.nl>
- 16) <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/kwaliteit-van-de-zorg/wet>
- 17) <https://www.knmg.nl/.../dossiers/behandelingsovereenkomst-wgbo.htm>
- 26) <https://sbhfl.nl/accreditatie/>
- 15) <https://www.bigwet.nl>
- 17) <https://www.dwangindezorg.nl/rechten/wetten/wgbo>
- 18) <https://autoriteitpersoonsgegevens.nl/nl/over-privacy/wetten/algemene>
- 19) <https://www.igj.nl>
- 20) <https://www.ictportal.nl/ict-lexicon/standard-operating-procedure-sop>
- 21) <https://hartfunctievereniging.nl/vakinhoudelijk/voor-u-geschreven/>
- 22) <https://www.venvn.nl>
- 23) <https://www.nvhvv.nl>
- 24) <https://www.vithas.nl/over-vithas/leden/in-uitloggen>
- 25) <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/kwaliteit-van-de-zorg/kwaliteitseisen-zorginstellingen>
- 26) <https://Sbhfl.Nl/Accreditatie/>
- 27) <https://www.zuyd.nl/opleidingen/mens-en-techniek-biometrie>
- 28) <https://www.hogeschoolrotterdam.nl/opleidingen/bachelor/medische>
- 29) <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/voorbehouden-handelingen/regels-rondom-voorbehouden-handelingen>

Nawoord

Dit beroepsprofiel is ontwikkeld en geschreven door medewerkers die werkzaam zijn op een diagnostische HCK-afdeling en door medewerkers die werkzaam zijn op interventie HCK-afdeling.

Door de NHV en de NVHVV is ervoor gekozen om het Beroepscompetentieprofiel Medewerker-HCK als leidraad te nemen, omdat er sprake is grote overlappings. Hierdoor is dit beroepsprofiel afwijkend van de eerder door de NHV gepubliceerde beroepsprofielen. Het doel is een uniforme structuur te bieden voor het competentiegericht opleiden van o.a. hartfunctielaboranten en/of anders opgeleide medewerkers werkzaam op een diagnostische HCK.

Hierbij is gebruik gemaakt van het Core Curriculum for Continuing Professional Development of Nursus and allied Health Professionals, ontwikkeld en opgesteld door de EAPCI-werkgroep vallend onder de European Association of Percutaneous Cardiovascular interventions, aangevuld met de CanMEDS-methodiek.

De intentie van dit document is een waardevolle handleiding te bieden om uniformiteit en standaardisatie te realiseren waaraan een medewerker op een diagnostische HCK in de dagelijkse praktijk zou moeten voldoen, welk kennisniveau gewenst is en welke competenties ontwikkeld moeten worden, ongeacht de diversiteit wat betreft de zorginstelling, de vooropleiding, het opleidingsniveau en de gewenste eindtermen.

Implementatie en de inzet van dit beroepsprofiel bij het opleiden van een medewerker van een diagnostische HCK zal een positieve bijdrage leveren aan het niveau van de competenties en praktijkstandaarden van de medewerker. Standaardisatie in de dagelijkse praktijk van de in dit document vastgestelde competenties vereist een prettige en veilige leeromgeving. Om te kunnen voldoen aan de gestelde eindtermen en doelen moet er ruimte zijn om de behoeften van de medewerker te faciliteren,

Het matrixlogboek waarin de competenties van de medewerker worden weergegeven, is een bruikbaar instrument voor zowel de medewerker als de praktijkbegeleider om de actuele stand van kennisniveau en vaardigheden in kaart te brengen en te kunnen beoordelen.

De intentie is om met dit beroepscompetentieprofiel een belangrijke bijdrage te leveren aan kwaliteit en excellente zorg voor de cardiologische patiënt in een dynamische en multidisciplinaire setting in de dagelijkse praktijk. De huidige ontwikkeling en uitbreiding van de

diagnostiek, innovaties op het gebied van materiaalgebruik en richtlijnen stellen nieuwe eisen aan de rol en bijhorende competenties van de medewerker diagnostische HCK.

N.B. Overal waar in de tekst 'hij' wordt gebruikt, bedoelen wij vanzelfsprekend ook 'zij' of 'x'.

Marjo de Ronde-Tillmans, voorzitter werkgroep Interventiecardiologie NVHV, voorzitter WIL
Danny Verbunt, voorzitter NHV

