

Centraal College Medische Specialismen

*Besluit van 14 december 2009 houdende de opleidings- en erkenningseisen voor het medisch specialisme klinische genetica*¹*

(Besluit klinische genetica)

Het Centraal College Medische Specialismen,

gelet op artikel 14, tweede lid, onder d., van de Wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg en artikel 14 van de Regeling specialismen en profielen geneeskunst van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst;

gezien het advies van het federatiebestuur van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst, de Vereniging Klinische Genetica Nederland en de Medisch Specialisten Registratie Commissie;

BESLUIT:

* In de Staatscourant van 29 april 2010, nr. 6522 is mededeling gedaan van de vaststelling van dit besluit.

¹ Dit Besluit is gewijzigd bij besluit van 12 september 2012 houdende de wijziging van diverse collegebesluiten waarvan op 12 december 2012 mededeling is gedaan in de Staatscourant. Dit besluit is in werking getreden op 1 januari 2013.

Hoofdstuk A Algemene bepalingen

A.1. Begripsomschrijvingen

In dit besluit wordt verstaan onder:

- a. klinische genetica: het specialisme dat zich richt op:
 - i. de pre- en postnatale klinisch genetische diagnostiek van (mogelijke) erfelijke aandoeningen, aangeboren afwijkingen, dysmorfologische syndromen en ontwikkelingsstoornissen;
 - ii. het voorbereiden en geven van erfelijkheidsadvies ten behoeve van individuen, gezinnen en families;
 - iii. het participeren in het management van patiënten met (mogelijke) erfelijke aandoeningen, aangeboren afwijkingen en ontwikkelingsstoornissen;
 - iv. het interpreteren van genetische laboratoriumuitslagen ten behoeve van andere werkers in de gezondheidszorg;
- b. opleidingsplan: het opleidingsplan van de Vereniging Klinische Genetica Nederland.

A.2. Opleidingsplan

De opleiding tot klinisch geneticus voldoet aan het opleidingsplan.

Hoofdstuk B De opleiding

B.1. Duur

De duur van de opleiding bedraagt vier jaar.

B.2. Specialismegebonden competenties

1. De opleiding is gericht op het bereiken van de door het CCMS vastgestelde algemene competenties en specialismegebonden competenties.
2. De in het eerste lid bedoelde specialismegebonden competenties zijn vastgelegd in de bijlage bij dit besluit.

B.3. Structuur van de opleiding

1. De opleiding bestaat uit de volgende verplichte onderdelen:
 - a. twee jaar klinische genetica (basis), gevolgd door
 - b. twee jaar klinische genetica (differentieel).
2. In de eerste twee jaar van de opleiding volgt de aios de volgende verplichte onderdelen:
 - a. een cytogenetisch onderdeel van ten minste twee maanden in een cytogenetisch laboratorium, gedurende welke tijd de aios ervaring opdoet met de verschillende cytogenetische technieken en de chromosomale diagnostiek;
 - b. een moleculair-genetisch onderdeel van ten minste twee maanden in een moleculair-genetisch laboratorium, gedurende welke tijd de aios ervaring opdoet met de verschillende moleculair genetische technieken en de DNA-diagnostiek.
3. In de laatste twee opleidingsjaren volgt de aios een verplicht keuzeonderdeel van ten minste vier maanden, bestaande uit of een wetenschappelijk onderdeel of een aanvullend klinisch of poliklinisch onderdeel in het eigen of een ander medisch specialisme. Het wetenschappelijk onderdeel wordt afgerond met een verslag.
4. Gedurende de opleiding volgt de aios de volgende verplichte onderdelen:
 - a. algemene genetica;
 - b. cardiogenetica;
 - c. dysmorfologie/MCA;
 - d. klinische cytogenetica;
 - e. mentale retardatie;
 - f. neurogenetica;
 - g. oncogenetica;
 - h. prenatale diagnostiek;
 - i. skelet-/bindweefselafwijkingen;
 - j. stofwisselingsziekten.
5. Gedurende de opleiding kan de aios de volgende keuzeonderdelen volgen:
 - a. genodermatosen;
 - b. nefrogenetica;
 - c. preconceptie;
 - d. zintuigafwijkingen.

B.4. Inhoud van de opleiding

De opleiding omvat de volgende thema's:

- a. diagnostiek en erfelijkheidsadvisering in verband met kinderwens;
- b. diagnostiek en erfelijkheidsadvisering in verband met eigen gezondheid;
- c. postnatale syndroom diagnostiek;
- d. prenatale diagnostiek;
- e. familiale implicaties van genetische diagnostiek.

B.5. Plaats van de opleiding

De aios volgt de opleiding in een universitaire opleidingsinrichting.

B.6. (Vervallen)²

B.7. Cursorisch onderwijs

Het landelijk en lokaal cursorisch onderwijs betreft de volgende onderdelen:

- a. hoofdaspecten van de medische genetica; formele genetica, genetische nosologie, moleculaire genetica, klinische cytogenetica, oncogenetica, farmacogenetica, familie- en populatiegenetica;
- b. genetische epidemiologie;
- c. genetische kansberekening;
- d. bioinformatica;
- e. (moleculaire-)dysmorfologie, embryologie en teratologie;
- f. psychosociale, ethische en juridische aspecten van het vakgebied;
- g. een cursus communicatieve vaardigheden/gesprekstraining gedurende de eerste twee jaar van de opleiding;
- h. de cursus "Rekenen aan genen" gedurende de eerste twee jaar van de opleiding.

Hoofdstuk C De erkenning tot opleider en opleidingsinrichting

C.1. Eisen opleidingsinrichting (volledige opleiding)

Om voor erkenning als opleidingsinrichting voor de volledige opleiding in aanmerking voldoet de instelling aan de volgende eisen:

- a. de instelling is een universitair ziekenhuis;
- b. in de instelling zijn naast de opleider ten minste twee klinisch genetici werkzaam en lid van de opleidingsgroep;
- c. aan de instelling is een door de Minister van Volksgezondheid Welzijn en Sport erkende instelling voor klinisch genetisch onderzoek en erfelijkheidsadvisering verbonden;
- d. het patiëntenbestand dat wordt gezien voor diagnostiek en advisering voldoet aan de volgende eisen:
 - i. het omvat de volledige klinisch genetische praktijkvoering;
 - ii. het aantal aanvragen voor erfelijkheidsadvisering bedraagt ten minste 500 per jaar;
 - iii. het aantal cytogenetische diagnoses bedraagt ten minste 500 per jaar;
 - iv. het aantal moleculair genetische bepalingen bedraagt ten minste 500 per jaar;
- e. er bestaat een gestructureerde samenwerking met een instituut voor fundamenteel onderzoek op het gebied van de menselijke erfelijkheid.

Hoofdstuk D Slotbepalingen

D.1. Overgangsbepaling

Artikel E.1. van het Kaderbesluit CCMS is van overeenkomstige toepassing.

D.2. Intrekking besluit

Besluit klinische genetica van 10 mei 2004³ wordt ingetrokken.

² Besluit CGS van 12 september 2012

³ Stcrt. 2004, 241.

D.3. Bekendmaking

1. Dit besluit, alsmede wijziging daarvan, behoeft instemming van de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
2. In de Staatscourant wordt mededeling gedaan van de vaststelling en wijziging van dit besluit. Daarnaast wordt mededeling gedaan in het officiële orgaan van de KNMG.
3. De mededeling in het officiële orgaan van de KNMG als bedoeld in het tweede lid bevat tenminste de titel van het besluit of wijziging en de datum van inwerkingtreding van het besluit of wijziging.
4. De integrale tekst van dit besluit zal op de website van de KNMG worden geplaatst (www.knmg.nl)

D.4. Inwerkingtreding

1. Dit besluit treedt in werking op 1 januari 2011.
2. Indien de Staatscourant waarin de vaststelling van dit besluit en het instemmingsbesluit, bedoeld in artikel D.3., eerste lid, worden geplaatst, wordt uitgegeven na 31 december 2010, treedt dit besluit in werking met ingang van de dag na de datum van uitgifte van de Staatscourant waarin zij worden geplaatst, en werkt zij terug tot en met 1 januari 2011.

D.5. Citeertitel

Dit besluit wordt aangehaald als: Besluit klinische genetica.

Utrecht, 14 december 2009

prof. dr. R.J. Stolker,
voorzitter CCMS

mw. mr. V.J. Schelfhout-van Deventer,
secretaris Colleges

Toelichting

Algemeen

Dit besluit bevat de aanvullende opleidings- en erkenningseisen voor het medisch specialisme klinische genetica.

Artikelsgewijs

Artikel A.1. Begripsomschrijvingen

Een meer gedetailleerde beschrijving van het profiel van de klinische genetica is opgenomen in het opleidingsplan van de Vereniging Klinische Genetica Nederland (VKGN).

Onder b.: Het opleidingsplan wordt ook wel aangeduid als GENiaal.

Artikel A.2. Opleidingsplan

In het Kaderbesluit CCMS is vastgelegd wie een opleidingsplan opstelt en aan welke vereisten een opleidingsplan moet voldoen: het bevat tenminste een beschrijving van de inhoud van de opleiding, van de structuur van de opleiding, van de specialismegebonden competenties etc. Door hier de opleiding te omschrijven als de opleiding in de klinische genetica die voldoet aan het opleidingsplan, wordt het opleidingsplan GENiaal van de VKGN verankerd in de regelgeving van het CCMS. Deze omschrijving laat onverlet dat de opleiding ook aan de algemene eisen van het Kaderbesluit CCMS en van dit besluit moet voldoen.

Artikel B.1. Duur

Het specialisme klinische genetica komt niet voor in bijlage V, punt 5.1.3. bij Richtlijn 2005/36/EG betreffende de erkenning van beroepskwalificaties. Voor dit specialisme is derhalve geen minimumduur in Europese regelgeving gesteld.

Artikel B.2. Specialismegebonden competenties

De specialismegebonden competenties zijn gebaseerd op het algemene competentieprofiel van de medisch specialist, zoals beschreven in artikel B.2. van het Kaderbesluit CCMS en zijn opgenomen in de bijlage. Het opleidingsplan beschrijft in het hoofdstuk over de competenties van de klinisch geneticus een duidelijke relatie tussen de taken van de klinisch geneticus en de hier geformuleerde specialismegebonden competenties.

Artikel B.3. Structuur van de opleiding

In het opleidingsplan wordt weergegeven welke competenties en welke thema's tijdens de verschillende onderdelen aan bod komen. In de meeste onderdelen komen meerdere thema's aan de orde.

Lid 2 en 3: Van de in deze leden genoemde onderdelen is bepaald gedurende welke fase van de opleiding (basis of differentiatie) ze worden gevolgd en wat de minimale tijdsduur is. De evt. maximale tijdsduur blijkt uit het lokale of regionale opleidingsplan dat wordt opgesteld door de opleider(s) aan de hand van het landelijke opleidingsplan van de VKGN.

Lid 4 en 5: Het opleidingsplan GENiaal geeft het verband aan tussen de thema's en onderdelen en bepaalt welke competenties en welke thema's tijdens de verschillende onderdelen aan bod komen.

Artikel B.4. Inhoud van de opleiding

De inhoud van de opleiding wordt beschreven aan de hand van vijf thema's die in themakaarten zijn uitgewerkt. Per kaart worden per competentie de opleidingsdoelen geformuleerd.

Artikel B.6. Specialismespecifieke toetsing en beoordeling

Om de opleider in staat te stellen het toetsinstrument 360° feed back facultatief aan te wenden, is het hier als verplichting komen te vervallen.

Artikel B.7. Cursorisch onderwijs

De algemene verplichting voor de aios tot het volgen van cursorisch onderwijs gedurende ten minste tien dagen per opleidingsjaar, is vastgelegd in het Kaderbesluit CCMS. Het hier beschreven cursorisch onderwijs is een specialisme specifieke - inhoudelijke - aanvulling voor de opleiding in de klinische genetica. Met betrekking tot de cursussen onder g. en h. is expliciet vastgelegd dat ze moeten worden gevolgd tijdens de eerste (basis) fase van de opleiding.

Artikel C.1. Eisen opleidingsinrichting

Dit is een aanvulling op de eisen voor de erkenning van een instelling die de volledige opleiding verzorgt, zoals vastgelegd in het Kaderbesluit CCMS. De gestructureerde samenwerking, genoemd onder e, blijkt uit een samenwerkingsovereenkomst.

Bijlage bij het Besluit klinische genetica, bedoeld in artikel B.2.

De specialismegebonden competenties van de klinisch geneticus zijn de volgende:

- a. ten aanzien van medisch handelen:
 - i. De klinisch geneticus bezit adequate kennis en vaardigheden op het gebied van de klinische genetische diagnostiek (prenataal, postnataal en presymptomatisch) en erfelijkheidsadvisering;
 - ii. De klinisch geneticus voert het dysmorfologisch lichamelijk onderzoek adequaat uit en interpreteert overeenkomstig;
 - iii. De klinisch geneticus is in staat tot een in principe non-directieve benadering met ruimte voor “shared decision making”;
 - iv. De klinisch geneticus levert patiëntenzorg aan patiënten/aanvragers en aan hun – vaak gezonde – familieleden;
 - v. De klinisch geneticus heeft een werkterrein dat de volledige breedte van de geneeskunde beslaat;
 - vi. De klinisch geneticus houdt bij het opstellen van het behandelplan rekening met sekse, leeftijd en ontwikkelingsniveau, belastbaarheid, levenbeschouwing, ethische dilemma’s, familieomstandigheden en cultuurpatroon van de patiënt;
- b. ten aanzien van communicatie:
 - i. De klinisch geneticus beschikt over meer dan gemiddelde communicatieve vaardigheden, zowel mondeling als schriftelijk;
 - ii. De klinisch geneticus is in staat de familiegeschiedenis van een in principe ten minste driegeratie stamboom samen te vatten en aandacht te schenken aan relevante problemen daarin;
 - iii. De klinisch geneticus beschikt over de vaardigheid ingewikkelde informatie op een begrijpelijke manier over te brengen;
 - iv. De klinisch geneticus doet adequaat schriftelijk verslag betreffende de uitkomst van het klinisch genetisch onderzoek en de erfelijkheidsadvisering, primair aan de adviesvrager/patiënt;
 - v. De klinisch geneticus nodigt de adviesvrager/patiënt uit om een actief betrokken gesprekspartner te zijn;
 - vi. De klinisch geneticus begeleidt de adviesvrager/patiënt bij het maken van keuzes tussen de handelingsopties en verwijst adequaat bij blokkades in de besluitvorming;
- c. ten aanzien van samenwerking:
 - i. De klinisch geneticus heeft als coördinator van een multidisciplinaire polikliniek een open oog voor de rol en de deskundigheid van de teamleden;
 - ii. De klinisch geneticus gaat adequaat om met meningsverschillen binnen een team over de diagnostiek en behandeling;
 - iii. De klinisch geneticus gaat als coördinator adequaat om met professionele conflictsituaties;
 - iv. De klinisch geneticus gaat kritisch en respectvol om met aangeleverde diagnoses als basis voor erfelijkheidsadvisering;
 - v. De klinisch geneticus participeert in het management van patiënten met een genetische aandoening;
 - vi. De klinisch geneticus interpreteert uitslagen van genetisch laboratoriumonderzoek voor andere artsen;
- d. ten aanzien van kennis en wetenschap:
 - i. De klinisch geneticus is up to date wat betreft de nieuwste wetenschappelijke ontwikkelingen in de klinische genetica;
 - ii. De klinisch geneticus past kennis die recent in de research is verkregen kritisch toe in de diagnostiek;
 - iii. De klinisch geneticus draagt klinisch genetische kennis adequaat over aan studenten en collegae;
 - iv. De klinisch geneticus werkt vanuit een gedegen kennis van de genetische epidemiologie;
 - v. De klinisch geneticus is in staat bij te dragen aan multidisciplinair onderzoek, zowel basaal genetisch als klinisch;
 - vi. De klinisch geneticus is actief op zoek naar de mogelijkheden genetisch onderzoek te starten;
 - vii. De klinisch geneticus speelt een proactieve rol in het opsporen van lacunes in de eigen kennis, het daarop gebaseerd formuleren van leerdoelen en het kiezen van bij- en nascholing;
- e. ten aanzien van maatschappelijk handelen:
 - i. De klinisch geneticus levert diensten aan ouder- en patiëntorganisaties op het terrein van erfelijke en aangeboren afwijkingen;
 - ii. De klinisch geneticus participeert actief in de wetenschappelijke verenigingen in binnen- en

- buitenland;
- iii. De klinisch geneticus levert een actieve bijdrage aan het debat over de toepassingen van genetische kennis;

- f. ten aanzien van organisatie:
 - i. De klinisch geneticus weet als timemanager patiëntenzorg, onderzoek, onderwijs en opleiding goed balans te houden;
 - ii. De klinisch geneticus organiseert het werk vanuit het perspectief van de patiënt/adviesvrager;
 - iii. De klinisch geneticus bevordert en onderhoudt regionale kennisnetwerken;
- g. ten aanzien van professionaliteit:
 - i. De klinisch geneticus past de voor de klinische genetica gangbare set aan professionele, juridische en ethische regels zoals die o.a. door de nationale en internationale beroepsorganisaties worden opgesteld, toe;
 - ii. De klinisch geneticus gaat adequaat om met onzekerheid en twijfel;
 - iii. De klinisch geneticus is zich bewust van de spanning die kan ontstaan tussen de zorgverlening aan de individuele patiënt/adviesvrager en die aan diens familie;
 - iv. De klinisch geneticus is een teamspeler.