

## Ministerieel besluit tot wijziging van het ministerieel besluit van 23 mei 2017 tot vaststelling van de bijzondere criteria voor de erkenning van arts-specialisten, stagemeeesters en stagediensten klinische genetica – gewijzigd bij ministerieel besluit van 29 mei 2018

### HOOFDSTUK 1. - Toepassingsgebied en definities

Artikel 1. Dit besluit stelt de bijzondere erkenningscriteria vast voor:

1° de artsen die als arts-specialist wensen te worden erkend voor de bijzondere beroepstitel van niveau 2 van arts-specialist in de klinische genetica, zoals bedoeld in artikel 1 van het koninklijk besluit van 25 november 1991 houdende de lijst van bijzondere beroepstitels voorbehouden aan de beoefenaars van de geneeskunde, met inbegrip van de tandheeskunde;

2° de artsen-specialisten die als stagemeeester in de klinische genetica wensen te worden erkend;

3° de erkenning van stagediensten klinische genetica.

Om te worden erkend dienen arts-specialisten in de klinische genetica, stagemeeesters en stagediensten klinische genetica te voldoen aan de normen vastgesteld in dit besluit.

Art. 2. Voor de toepassing van dit besluit wordt verstaan onder:

1° algemene criteriabesluit: het ministerieel besluit van 23 april 2014 tot vaststelling van de algemene criteria voor de erkenning van artsen-specialisten, stagemeeesters en stagediensten;

2° centrum voor menselijke erfelijkheid: een erkend centrum voor menselijke erfelijkheid zoals bedoeld in het koninklijk besluit van 14 december 1987 houdende vaststelling van de normen waaraan de centra voor menselijke erfelijkheid moeten voldoen;

3° [<sup>1</sup> ...]<sup>1</sup>

-----

(1)MB [2018-05-29/09](#), art. 1, 002; Inwerkingtreding : 25-06-2018

### HOOFDSTUK 2. - Bijzondere erkenningscriteria voor de arts-specialist in de klinische genetica

Art. 3. [<sup>1</sup> De kandidaat-specialist kan worden erkend als arts-specialist in de klinische genetica na het volgen van een stage van zes jaar.

Twee jaar van de in het eerste lid bedoelde stage betreft een algemene klinische vorming in een erkende stagedienst van een niveau 2 beroepstitel vermeld in artikel 1 van het koninklijk besluit van 25 november 1991 houdende de lijst van bijzondere beroepstitels voorbehouden aan de beoefenaars van de geneeskunde, met inbegrip van de tandheeskunde.

Vier jaar van de in het eerste lid bedoelde stage betreft een opleiding in de klinische genetica in een centrum voor menselijke erfelijkheid dat beschikt over een erkenning als stagedienst klinische genetica. Minstens twaalf maanden en hoogstens vierentwintig maanden van deze vierjarige opleiding bestaan uit een opleiding in een laboratorium, verbonden met dit centrum voor menselijke erfelijkheid, waarin genetische en moleculaire testen worden verricht binnen het kader van de terugbetalingsregelen zoals voorzien door de wet betreffende de

verplichte verzekering voor geneeskundige verzorging en uitkeringen gecoördineerd op 14 juli 1994, onverminderd artikel 11 en artikel 11/1 van het algemene criteriabesluit.

In afwijking van het eerste lid beperkt de stage zich tot de in het derde lid bedoelde vierjarige opleiding, indien de kandidaat-specialist voorafgaandelijk een titel van niveau 2 heeft bekomen binnen dewelke hij tijdens zijn opleiding tenminste een twee jaar durende algemene klinische vorming heeft doorlopen in een erkende stagedienst.]<sup>1</sup>

-----

(1)MB [2018-05-29/09](#), art. 2, 002; Inwerkingtreding : 25-06-2018

[Art. 4.](#)

Opgeheven bij MB [2018-05-29/09](#), art. 3, 002; Inwerkingtreding : 25-06-2018

[Art. 5.](#)

Opgeheven bij MB [2018-05-29/09](#), art. 3, 002; Inwerkingtreding : 25-06-2018

[Art. 6.](#) Aan het einde van de stage bedoeld in [<sup>1</sup> artikel 3]<sup>1</sup> beschikt de kandidaat-specialist over de competenties zoals vastgesteld in de bijlage bij dit besluit.

-----

(1)MB [2018-05-29/09](#), art. 4, 002; Inwerkingtreding : 25-06-2018

[HOOFDSTUK 3.](#) - Bijzondere criteria voor de erkenning van de stagemeester in de klinische genetica

[Art. 7.](#) Onverminderd artikel 8 van het algemene criteriabesluit voldoet [<sup>1</sup> de stagemeester]<sup>1</sup> aan de bepalingen van dit hoofdstuk.

-----

(1)MB [2018-05-29/09](#), art. 5, 002; Inwerkingtreding : 25-06-2018

[Art. 8.](#) [<sup>1</sup> De stagemeester]<sup>1</sup> is voltijds verbonden aan een centrum voor menselijke erfelijkheid.

Hij is actief in verschillende domeinen van de klinische genetica en verricht klinisch en fundamenteel onderzoek.

-----

(1)MB [2018-05-29/09](#), art. 6, 002; Inwerkingtreding : 25-06-2018

[HOOFDSTUK 4.](#) - Bijzondere criteria voor de erkenning van de stagediensten klinische genetica

[Art. 9.](#) In aanvulling van artikel 36, § 2, van het algemeen criteriabesluit toont de stagemeester door middel van een organogram en door middel van samenwerkingsovereenkomsten met Belgische en internationale centra voor menselijke erfelijkheid aan dat de professionele vorming in deelgebieden waarin het centrum voor menselijke erfelijkheid geen activiteit heeft, daadwerkelijk in de vorming kunnen aangeboden worden.

[Art. 10.](#) Als stagedienst klinische genetica kan worden erkend een centrum voor menselijke erfelijkheid.

[Art. 11.](#) De stagedienst biedt volledig geïntegreerde laboratorium- en klinische geneticadiensten aan.

[Art. 12.](#) [<sup>1</sup> De stagedienst beschikt over een stageteam, bestaande uit drie voltijds equivalent artsen-specialisten in de klinische genetica, met inbegrip van de stagemeester.]<sup>1</sup>

De stagedienst heeft een actief onderzoeksprogramma in menselijke genetica.

-----  
(1)MB [2018-05-29/09](#), art. 7, 002; Inwerkingtreding : 25-06-2018

[Art. 13.](#) De stagedienst beschikt over een systeem voor kwaliteitscontrole en -waarborging van de opleiding [<sup>1</sup> ...]<sup>1</sup>.

-----  
(1)MB [2018-05-29/09](#), art. 8, 002; Inwerkingtreding : 25-06-2018

[Art. 14.](#) [<sup>1</sup> De stagemeester mag kandidaat-specialisten opleiden met een maximum van één kandidaat per voltijds equivalenten arts-specialist binnen het stageteam.

Het stageteam heeft een activiteit van ten minste 500 patiëntencontacten voor erfelijkheidsadvisering per kandidaat en per jaar en supervisie van ten minste 1000 cytogenetische en/of moleculaire genetische tests per kandidaat en per jaar.]<sup>1</sup>

-----  
(1)MB [2018-05-29/09](#), art. 9, 002; Inwerkingtreding : 25-06-2018

## [HOOFDSTUK 5.](#) - Slotbepalingen

[Art. 15.](#) In afwijking van hoofdstuk 2 kan als arts-specialist in de klinische genetica worden erkend iedere arts die algemeen bekend staat als bijzonder bekwaam in de klinische genetica gedurende de laatste vijf jaren, voorafgaand aan de datum van inwerkingtreding van dit besluit.

Hij kan zich hiertoe uiterlijk op 30 juni 2017 melden bij de voor de erkenning bevoegde overheid.

Het bewijs dat hij algemeen bekend staat als bijzonder bekwaam, kan onder meer worden geleverd aan de hand van persoonlijke publicaties, zijn actieve deelname aan (inter)nationale congressen, aan wetenschappelijke vergaderingen met betrekking tot de klinische genetica, alsook aan activiteiten die kenmerkend zijn voor deze discipline.

[Art. 15/1.](#) [<sup>1</sup> Artikel 24 van het algemene criteriabesluit wordt buiten toepassing gelaten tot en met 31 mei 2025.

Artikel 24/1 van hetzelfde besluit wordt buiten toepassing gelaten tot en met 31 mei 2022.]<sup>1</sup>

-----  
(1)Ingevoegd bij MB [2018-05-29/09](#), art. 10, 002; Inwerkingtreding : 25-06-2018

[Art. 16.](#) Dit besluit treedt in werking op 1 juni 2017.

## [BIJLAGE.](#)

[Art. N.](#) Eindcompetenties

### **1. Kennis en vaardigheden**

**1.1. Theoretische genetica/basiswetenschap** die de volgende zaken kan omvatten:

1° begrip hebben van de cellulaire en moleculaire mechanismen die ten grondslag liggen aan de menselijke genetica en erfelijkheid;

2° genotype aan fenotype kunnen correleren;

3° in staat zijn om zeldzame genomische varianten te interpreteren;

4° begrip hebben van erfelijkheidspatronen en de methodes voor risicobeoordeling;

5° inzicht verkrijgen in genetische epidemiologie en biostatistiek.

**1.2. Klinische en medische kennis en vaardigheden**

1° het opmaken van een stamboom;

2° het diagnosticeren, onderzoeken en begeleiden van de genetische aspecten van individuen met zowel zeldzame als genetische aandoeningen en hun families;

3° risico's kunnen beoordelen en de rol hiervan in genetische testing toepassen;

4° het begrijpen van de specifieke kenmerken van predictieve testen en testen op dragerschap;

5° het begrijpen van de specifieke kenmerken van genetische vatbaarheidstesten

6° het verwerven van kennis in prenatale genetica met inbegrip van genetische preïmplantatie diagnose, niet-invasieve en invasieve genetische testing, en foetale ontwikkeling en teratogenen;

7° het verwerven van kennis in pediatrie genetica met inbegrip van een opleiding inzake dysmorfologie (kennis van vaak voorkomende en zeldzame dysmorfiesyndromen, hun etiologie en het gebruik van dysmorfologie databanken) en onderzoek van ontwikkelingsstoornissen bij kinderen;

8° het verwerven van kennis in genetica bij volwassenen en aandoeningen met een genetische component die zich voordoen tijdens het volwassen leven (met inbegrip van predictieve testing);

9° het verwerven van inzichten in populatiegenetica, met inbegrip van genetische bevolkingsonderzoeken;

10° het verwerven van inzichten in germinale en somatische kankergenetica;

11° het verwerven van elementaire competenties in de bijzondere domeinen van genetische en zeldzame aandoeningen, bijvoorbeeld:

a) zeldzame immunologische en auto-inflammatoire ziekten,

b) zeldzame skeletziekten,

c) zeldzame hartziekten,

d) zeldzame bindweefsel en musculoskeletale ziekten,

e) zeldzame aangeboren stoornissen van normale cognitieve en/of somatische ontwikkeling,

f) zeldzame endocriene ziekten,

g) zeldzame oogziekten,

h) zeldzame gastrointestinale ziekten,

i) zeldzame gynaecologische en obstetrische ziekten,

j) zeldzame hematologische ziekten,

k) zeldzame craniofaciale anomalieën en NKO aandoeningen,

l) zeldzame leverziekten,

m) zeldzame erfelijke metabole aandoeningen,

n) zeldzame multisysteem vasculaire ziekten,

o) zeldzame neurologische ziekten,

p) zeldzame neuromusculaire ziekten,

q) zeldzame longziekten,

r) zeldzame nierziekten,

s) zeldzame huidaandoeningen,

t) zeldzame urogenitale ziekten,  
u) zeldzame infecties,  
v) zeldzame kankers en erfelijke kankersyndromen;  
12° het opstellen van een medisch en genetisch behandel- en zorgenplan;  
13° opgeleid zijn in de basisbeginselen genterapie, farmacogenetica en forensische genetica.

### **1.3. Genetisch advies en communicatievaardigheden**

1° opgeleid zijn in genetisch advies voor alle types genetische ziekten en situaties die zich voordoen in de praktijk van de klinische genetica. Daartoe behoren advies in verband met preconceptuele, prenatale en postnatale diagnose, met inbegrip van predictieve testing;

2° het houden van interdisciplinaire raadplegingen;

3° begrip hebben van medische ethiek, patiëntenrechten en ander gezondheidsrecht;

4° het ontwikkelen van goede communicatievaardigheden;

5° het kunnen omgaan met crisisreacties;

6° het ontwikkelen van vaardigheden met betrekking tot genetische counseling;

7° het instaat zijn om de indicaties te bepalen voor psychologische begeleiding.

### **1.4. Laboratoriumvaardigheden**

1° het ontwikkelen van een grondige kennis van de principes van laboratoriumtechnieken die gebruikt worden in genetische testing;

2° in staat zijn om resultaten van cytogenomische, moleculair-genetische en biochemischgenetische analyses te interpreteren;

3° in staat zijn om resultaten van cytogenomische en moleculair-genetische analyses in kankergenetica te interpreteren;

4° het ontwikkelen van een grondige kennis van de principes en de praktijk van kwaliteitscontrole in en accreditatie van het laboratorium.

## **2. Andere aspecten van de eindtermen**

### **2.1. Goede Medische Praktijken in stand houden in het domein van de klinische genetica.**

1° het zich engageren om levenslang te blijven leren;

2° het aanleren van klinisch kwaliteitsbeheer.

### **2.2. Informatica-technische vaardigheden**

1° het ontwikkelen van vaardigheden in het gebruik van informatietechnologie.

### **2.3. Managementopleiding**

1° inzicht verwerven in de organisatie van genetische diensten;

2° inzicht verwerven in logistiek en kwaliteitsbeheer;

3° het vermogen ontwikkelen om in een multidisciplinair team te werken en van leidinggevende vaardigheden;

4° het ontwikkelen van pedagogische kwaliteiten ten aanzien van personeel, andere zorgverstrekkers en patiënten.