

## **Besluit van 11 februari 2015 houdende de opleidings- en erkenningseisen voor het medisch specialisme radiologie\*<sup>1,2</sup>**

### **(Besluit radiologie)**

Het College Geneeskundige 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 Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst;

gezien het advies van de Landelijke Huisartsen Vereniging, de Nederlandse Internisten Vereniging, de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie, de Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose, de Nederlandse Vereniging van Maag-Darm-Leverartsen, de Nederlandse Vereniging voor Verzekeringsgeneeskunde, de Nederlandse vereniging voor Klinische Geriatrie, de Nederlandse Vereniging voor Nucleaire Geneeskunde, de Nederlandse Vereniging voor Radiologie, de jeugdsectie van de Nederlandse Vereniging voor Radiologie, de Nederlandse Vereniging voor Reumatologie, de Nederlandse Vereniging voor Thoraxchirurgie, het Nederlands Huisartsen Genootschap, de Orde van Medisch Specialismen en de Registratiecommissie Geneeskundig Specialisten;

BESLUIT:

---

\* In de Staatscourant van 28 mei 2015, nr. 14067 is mededeling gedaan van de vaststelling van dit besluit.

1 Dit Besluit is gewijzigd bij besluit van 13 september 2017 houdende de wijziging van diverse collegebesluiten waarvan op 12 december 2017, nr. 71239, mededeling is gedaan in de Staatscourant. Dit besluit treedt in werking op 1 januari 2018.

2 Dit Besluit is gewijzigd bij het Kaderbesluit CGS van 13 maart 2019 waarvan op 7 november 2019, nr. 60365, mededeling is gedaan in de Staatscourant. Dit besluit treedt in werking op 1 januari 2020.

## Hoofdstuk A Algemene bepalingen

### A.1. Begripsomschrijvingen

In dit besluit wordt verstaan onder:

algemene radiologie	de radiologie zoals deze door alle volgens het opleidingsplan opgeleide radiologen aan het eind van de opleiding beheerst wordt, waarin de nadruk ligt op de frequente verrichtingen, de acute verrichtingen en de eerstelijnszorg;
CGS	College Geneeskundige Specialismen
common trunk	de eerste helft van de opleiding, die voor alle aios in principe gelijk is;
dagelijks heilig uur	het generaal dagelijks rapport, genoemd in het Kaderbesluit CCMS;
Differentiatie	een binnen de opleiding vallende verdieping in een bepaald opleidingsthema;
Differentiatiefase	de tweede helft van de opleiding, waarin de aios een deel van de tijd besteedt aan één of twee differentiaties;
differentiatie-opleider	het lid van de differentiatie-opleidingsgroep dat leiding geeft aan de differentiatie;
entrustable professional activity (EPA)	een afgebakende beroepsactiviteit die kan worden toevertrouwd aan een aios zodra deze een voldoende deskundigheidsniveau heeft bereikt;
nucleair geneeskundige	de medisch specialist die is ingeschreven in het door de RGS ingestelde specialistenregister voor nucleaire geneeskunde;
nucleair radioloog	radioloog die is opgeleid volgens dit Besluit radiologie en die daarbij de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie heeft gevolgd.
opleidingsplan	het gezamenlijke opleidingsplan radiologie bedoeld in het Kaderbesluit CGS, van de Nederlandse Vereniging voor Radiologie (NVvR) en de Nederlandse Vereniging voor Nucleaire Geneeskunde (NVNG);
radiologie	het specialisme dat zich richt op de medische beeldvormende diagnostiek in de breedste zin, waaronder beeldvorming met behulp van röntgenstraling, echografie, computertomografie, magnetische resonantie, nucleaire geneeskunde, moleculaire beeldvorming, alsmede behandeling van ziekten door middel van radioactieve stoffen en beeldgestuurde therapeutische interventies;
radioloog	de medisch specialist die is ingeschreven in het door de RGS ingesteld specialistenregister voor radiologie.
RGS	Registratiecommissie Geneeskundig Specialisten

### A.2. Opleidingsplan

De opleiding tot radioloog voldoet aan het opleidingsplan.

## Hoofdstuk B De opleiding

### B.1. Duur

De duur van de opleiding radiologie bedraagt vijf jaar.

### B.2. Specialismegebonden competenties

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

### B.3. Structuur van de opleiding

1. De opleiding bestaat uit de onderstaande elkaar opvolgende onderdelen:

- a. de common trunk (30 maanden). In de common trunk worden stages gevolgd in alle in artikel B.4. eerste lid, genoemde opleidingsthema's en ligt de nadruk op de algemene radiologie.
  - b. de differentiatiefase (30 maanden). De differentiatiefase bestaat uit de volgende onderdelen:
    - i. algemene radiologie conform de opleidingsthema's genoemd in artikel B.4., eerste lid (minimaal 12 maanden);
    - ii. één of twee van de differentiaties genoemd in het tweede lid (maximaal 18 maanden).
2. De differentiaties bedoeld in het eerste lid, onder b.ii., en de duur daarvan zijn:
- a. cardiothoracale radiologie: 18 maanden, waarvan (het equivalent van) 4 maanden nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie;
  - b. abdominale radiologie: 18 maanden, waarvan (het equivalent van) 4 maanden nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie;
  - c. interventieradiologie: 18 maanden;
  - d. nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie: 18 maanden;
  - e. neuro-/hoofd-halsradiologie: 12 maanden;
  - f. musculoskeletale radiologie: 12 maanden, waarvan (het equivalent van) 3 maanden nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie;
  - g. mammariadiologie: 6 maanden;
  - h. kinderradiologie: 6 maanden.

#### B.4. Inhoud van de opleiding

- 1. De opleiding omvat de volgende acht opleidingsthema's:
  - a. cardiothoracale radiologie;
  - b. abdominale radiologie;
  - c. interventieradiologie;
  - d. nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie;
  - e. neuro-/hoofd-halsradiologie;
  - f. musculoskeletale radiologie;
  - g. mammariadiologie;
  - h. kinderradiologie.
- 2. De inhoud van de opleiding wordt in het opleidingsplan binnen de opleidingsthema's nader beschreven aan de hand van EPA's.

#### B.5. Plaats van de opleiding

- 1. De aios volgt ten minste 12 maanden van de opleiding in een universitaire opleidingsinstelling en tenminste 12 maanden in een niet-universitaire opleidingsinstelling.
- 2. De in het eerste lid genoemde periodes hoeven niet aaneengesloten plaats te vinden.

#### B.6. Diensten

- 1. Tijdens de opleiding doet de aios avond-, nacht-, en weekenddiensten voor de radiologie en de nucleaire geneeskunde.
- 2. De dienstfrequentie is redelijk en proportioneel, waarbij ten hoogste 25% van de totale arbeidsduur van de aios per opleidingsjaar in de diensttijd plaatsvindt.
- 3. In afwijking van het tweede lid vindt tijdens de differentiaties ten hoogste 20% van de totale arbeidsduur van de aios per opleidingsjaar in de diensttijd plaats.

#### B.7. Cursorisch onderwijs

De aios volgt gestructureerd cursorisch onderwijs in ten minste de volgende onderwerpen:

- a. alle deelgebieden van de algemene radiologie conform de opleidingsthema's genoemd in artikel B.4., eerste lid;
- b. alle in de radiologie en de nucleaire geneeskunde gebruikte beeldvormende technieken;
- c. stralingshygiëne tot op het voor de radioloog door de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport bepaalde deskundigheidsniveau;
- d. voor de aios die de differentiatie interventieradiologie, genoemd in artikel B.3., tweede lid onder c., volgt, geldt in aanvulling op het onder c. genoemde onderwerp een verdiepingscursus stralingshygiëne tot op het voor de interventieradioloog door de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport bepaalde deskundigheidsniveau;

- e. voor de aios die de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie, genoemd in artikel B.3., tweede lid onder d., volgt, geldt in aanvulling op het onder c. genoemde onderwerp een verdiepingscursus stralingshygiëne tot op het voor de nucleair geneeskundige door de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport bepaalde deskundigheidsniveau;
- f. cursorisch onderwijs per differentiatie, zoals beschreven in het opleidingsplan;
- g. discipline overstijgende onderwerpen.

#### B.8. Specialismespecifieke toetsing en beoordeling

Tijdens de opleiding legt de aios in ieder geval de volgende toetsen met voldoende resultaat af:

- a. de voortgangstoets radiologie. Deze toets wordt halfjaarlijks afgenomen en deelname is verplicht gedurende de hele opleiding;
- b. de toetsen behorende bij het onderwijs bedoeld in artikel B.7., onder b.;
- c. de toets(en) behorende bij het onderwijs stralingshygiëne en stralingsbescherming bedoeld in artikel B.7., onder c., d. en e.;
- d. de toets(en) behorende bij de gevolgde differentiatie als beschreven in het opleidingsplan.

#### B.9. Plichten aios

De aios dient een registratie bij te houden van de door hem gemaakte verslagen van verrichtingen en uitgevoerde behandelingen, waaruit voldoende spreiding blijkt over de opleidingsthema's genoemd in artikel B.4., eerste lid.

### **Hoofdstuk C      De erkenning**

Titel I                      De opleider en de opleidingsgroep

#### C.1. Eisen opleider

De opleider is radioloog of nucleair geneeskundige.

#### C.2. Verplichtingen opleider

- 1. De opleider wijst in overleg met de opleidingsgroep per differentiatie een differentiatie-opleider aan en stelt een differentiatie-opleidingsgroep in.
- 2. De opleider ziet erop toe dat de differentiatie-opleidingsgroep uit ten minste twee leden bestaat.

#### C.3. Eisen opleidingsgroep

De opleidingsgroep voldoet aan de volgende eisen:

- a. in de opleidingsinstelling die alle opleidingsthema's genoemd in artikel B.4., eerste lid, aanbiedt, vormen de daar werkzame radiologen en nucleair geneeskundigen samen één opleidingsgroep;
- b. de leden van de opleidingsgroep zorgen voor uniformiteit in de aan te leren methodieken van radiologische verrichtingen en verslaglegging of communicatie, bij voorkeur vastgelegd in protocollen;
- c. de leden van de opleidingsgroep verzorgen een dagelijks heilig uur.

#### C.4. Eisen differentiatie-opleidingsgroep

- 1. De differentiatie-opleider genoemd in artikel C.2., eerste lid, voldoet aan de volgende eisen:
  - a. is ten minste drie jaar werkzaam als radioloog of nucleair geneeskundige;
  - b. kan het differentiatie-opleiderschap slechts combineren met het opleiderschap of plaatsvervangend opleiderschap, bij een dienstverband van ten minste 80% van een voltijds dienstverband;
  - c. organiseert lokaal cursorisch onderwijs en betreft de aios hier actief bij.
- 2. Elk lid van de differentiatie-opleidingsgroep genoemd in artikel C.2. voldoet aan de volgende eisen:
  - a. is voor minimaal 60% van een voltijds dienstverband beschikbaar voor supervisie en onderwijs op het gebied van de differentiatie;
  - b. maakt deel uit van ten hoogste drie differentiatie-opleidingsgroepen;

- c. is lid van de desbetreffende sectie van de Nederlandse Vereniging voor Radiologie dan wel lid van de Nederlandse Vereniging voor Nucleaire Geneeskunde;
- d. besteedt ten minste één derde van de minimale hoeveelheid door het CGS vastgestelde deskundigheidsbevordering aan onderwerpen op het gebied van de differentiatie;
- e. beoefent het gebied van de betreffende differentiatie actief.

## Titel II De opleidingsinstelling

### C.5. Eisen opleidingsinstelling

Een instelling kan worden erkend voor de volgende onderdelen van de opleiding:

- a. algemene radiologie in de common trunk en de differentiatiefase genoemd in artikel B.3., eerste lid, onder a. en b., onderdeel i., exclusief het opleidingsthema nucleaire geneeskunde;
- b. algemene radiologie in de common trunk en de differentiatiefase genoemd in artikel B.3., eerste lid, onder a. en b., onderdeel i., inclusief het opleidingsthema nucleaire geneeskunde;
- c. drie of meer differentiaties;
- d. gedeeltelijke opleiding in een deel van een differentiatie of een opleidingsthema overeenkomstig de eisen genoemd in respectievelijk artikel C.17. en C.18.

### C.6. Eisen gedeeltelijke opleiding

(algemene radiologie **exclusief** nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie)

Om voor erkenning als opleidingsinstelling als bedoeld in artikel C.5., onder a. in aanmerking te komen, voldoet de instelling aan de volgende eisen:

- a. in de instelling zijn ten minste acht radiologen zodanig werkzaam dat zij hun verantwoordelijkheid als lid van de opleidingsgroep daadwerkelijk en naar behoren kunnen dragen;
- b. de instelling is erkend voor ten minste drie differentiaties als genoemd in artikel B.3., tweede lid;
- c. de instelling is als opleidingsinstelling erkend voor ten minste vijf medisch-specialistische opleidingen;
- d. in de instelling zijn werkzaam een anesthesioloog, een cardioloog, een gynaecoloog, een internist-oncoloog, een keel- neus- oorarts, een kinderarts, een longarts, een neuroloog, een nucleair geneeskundige (of nucleair radioloog), een orthopedisch chirurg, een patholoog en een uroloog;
- e. in de instelling kan ten minste een neurochirurg regelmatig als consulent worden geraadpleegd;
- f. de instelling beschikt op de locatie(s) waar de opleiding wordt verzorgd over zodanige apparatuur dat alle toegepaste radiologische onderzoeken op state-of-the-art niveau kunnen worden uitgevoerd;
- g. de instelling zorgt dat voorgaande radiologische of nucleair-geneeskundige onderzoeken, inclusief verslag, in principe aanwezig zijn tijdens de uitvoering en verslaglegging van een nieuw onderzoek en bij de bespreking of demonstratie daarvan, en dat er laagdrempelig toegang is tot het (digitaal) patiëntendossier;
- h. voor de verrichtingen die binnen de opleidingsthema's vallen zijn onderzoeksprotocollen beschikbaar;
- i. de instelling beschikt over een samenwerkingsovereenkomst met een opleidingsinstelling die erkend is voor de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie voor het verzorgen van acht weken van het opleidingsonderdeel nucleaire geneeskunde in de common trunk.

### C.7. Eisen gedeeltelijke opleiding

(algemene radiologie **inclusief** nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie)

Om voor erkenning als opleidingsinstelling als bedoeld in artikel C.5., onder b. in aanmerking te komen, voldoet de instelling aan de volgende eisen:

- a. de instelling voldoet aan de eisen genoemd onder artikel C.6., onder a tot en met h;
- b. in de instelling is een nucleair geneeskundige erkend als opleider dan wel plaatsvervangend opleider;
- c. de instelling beschikt op de locatie waar de opleiding wordt verzorgd over zodanige apparatuur dat alle toegepaste nucleair geneeskundige verrichtingen op state-of-the-art niveau kunnen worden uitgevoerd, inclusief multimodale onderzoeken;

- d. op de locatie waar de opleiding wordt verzorgd zijn ten minste drie nucleair geneeskundigen (in totaal ten minste 2,4 fte) op een zodanige wijze werkzaam dat zij hun verantwoordelijkheid als lid van de opleidingsgroep daadwerkelijk en naar behoren kunnen dragen;
- e. in de instelling is op locatie ten minste 0,5 fte klinisch fysicus met aandachtsgebied medische beeldvorming werkzaam en bij het opleidingsthema nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie betrokken op een zodanige wijze dat de voor de opleiding benodigde deskundigheid en ervaring aanwezig is;
- f. de instelling voert nucleair geneeskundige verrichtingen in de volle breedte van het vakgebied uit;
- g. in de instelling worden jaarlijks ten minste 1000 multimodale PET-onderzoeken verricht; en voldoet de opleidingsgroep aan de volgende eis:
- h. de opleidingsgroep publiceert ten minste twee artikelen in vijf jaar voorafgaande aan de aanvraag tot erkenning op het vakgebied van nucleaire geneeskunde in een peer reviewed tijdschrift.

#### C.8. Eisen gedeeltelijke opleiding (differentiatie)

Om voor erkenning als opleidingsinstelling voor drie of meer differentiaties, als bedoeld in artikel C.5., onder c., in aanmerking te komen, voldoet de instelling aan de volgende eisen:

- a. de instelling voldoet aan de eisen genoemd onder artikel C.4. en C.6., onder a tot en met h;
- b. de instelling biedt een voldoende volume en diversiteit aan radiologische verrichtingen op het gebied van de betreffende differentiatie aan;
- c. voor de verrichtingen die binnen de differentiaties vallen zijn onderzoeksprotocollen beschikbaar;
- d. indien de instelling niet voldoet aan onderdeel b, dient de opleidingsinstelling te beschikken over een samenwerkingsovereenkomst met een opleidingsinstelling die erkend is voor de desbetreffende differentiatie voor het verzorgen van de ontbrekende opleidingsonderdelen;
- e. in de instelling vindt op het gebied van de differentiatie regelmatig multidisciplinair overleg plaats tussen de radiologen of nucleair geneeskundigen en de klinici van het corresponderende specialisme, waarbij de bevindingen van het beeldvormend onderzoek worden besproken;
- f. de instelling voldoet aan de per desbetreffende differentiatie gespecificeerde eisen genoemd in de artikelen C.9. tot en met C.16.

#### C.9. Differentiatie cardiothoracale radiologie

Om voor erkenning als opleidingsinstelling voor de differentiatie cardiothoracale radiologie in aanmerking te komen, voldoet de instelling aan de volgende aanvullende eisen:

- a. in de instelling zijn behalve specialisten genoemd in artikel C.6., onder d. en e., werkzaam: een cardiothoracaal chirurg (of algemeen chirurg indien longchirurgie door algemeen chirurg verricht wordt en de afdeling hiervoor gecertificeerd is), een vaatchirurg en een interventiecardioloog;
- b. een reumatoloog of immunoloog is regelmatig voor consultatie beschikbaar;
- c. de instelling dient erkend te zijn voor de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie;
- d. indien de instelling niet voldoet aan het gestelde onder c dient de instelling te beschikken over een samenwerkingsovereenkomst met een opleidingsinstelling die erkend is voor de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie voor het verzorgen van het onderdeel nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie van de differentiatie cardiothoracale radiologie, bedoeld in artikel B.3., tweede lid onder a.;
- e. indien de instelling niet voldoet aan de onder c. gestelde eis maar wel voldoet aan de eisen genoemd in artikel C.7. dient de instelling te beschikken over een samenwerkingsovereenkomst met een opleidingsinstelling die erkend is voor de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie voor het verzorgen van één maand opleiding binnen het kader van het onderdeel nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie van de differentiatie cardiothoracale radiologie, bedoeld in artikel B.3., tweede lid onder a.

#### C.10. Differentiatie abdominale radiologie

Om voor erkenning als opleidingsinstelling voor de differentiatie abdominale radiologie in aanmerking te komen, voldoet de instelling aan de volgende aanvullende eisen:

- a. in de instelling zijn behalve de specialisten genoemd in artikel C.6., onder d. en e., tevens werkzaam een hematoloog, een nefroloog en een MDL-arts;
- b. de instelling dient erkend te zijn voor de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie;
- c. indien de instelling niet voldoet aan het gestelde onder b. dient de instelling te beschikken over een samenwerkingsovereenkomst met een opleidingsinstelling die erkend is voor de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie voor het verzorgen van het onderdeel nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie van de differentiatie abdominale radiologie, bedoeld in artikel B.3., tweede lid onder b.
- d. indien de instelling niet voldoet aan de onder b. gestelde eis maar wel voldoet aan de eisen genoemd in artikel C.7. dient de instelling te beschikken over een samenwerkingsovereenkomst met een opleidingsinstelling die erkend is voor de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie voor het verzorgen van één maand opleiding binnen het kader van het onderdeel nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie van de differentiatie abdominale radiologie, bedoeld in artikel B.3., tweede lid onder b.

#### C.11. Differentiatie interventieradiologie

Om voor erkenning als opleidingsinstelling voor de differentiatie interventieradiologie in aanmerking te komen, voldoet de instelling aan de volgende aanvullende eisen:

- a. in de instelling zijn aparte, organisatorisch herkenbare secties ingericht voor oncologie, GE- en vaatchirurgie;
- b. de afdeling radiologie heeft te allen tijde toegang tot een angiografie- of interventiekamer;
- c. op de afdeling radiologie vinden ten minste 150 vasculaire interventies per jaar plaats, met een representatieve verdeling over arteriële en veneuze ingrepen, alsmede embolisaties en behandelingen voor stenoserend en dilaterend vaatlijden;
- d. op de afdeling radiologie vinden ten minste 100 nonvasculaire interventies per jaar plaats (exclusief puncties en abscesdrainages), met een representatieve verdeling over urologische interventies, galweginterventies, maag/darm interventies, MSK interventies en oncologische interventies zoals tumorablaties;
- e. de differentiatie-opleidingsgroep is actief en structureel betrokken bij multidisciplinaire overlegstructuren zoals vaatbespreking en besprekingen op het gebied van oncologie, MDL en nefrologie;
- f. de instelling beschikt over een permanente interventieradiologische (achter-)wacht inclusief de ondersteuning van (specialistisch) laboranten;
- g. de instelling beschikt over een vaatfunctielaboratorium;
- h. de instelling beschikt over een door de Nederlandse Vereniging voor Radiologie erkend kwaliteitskeurmerk voor vaatzorg;
- i. op de afdeling vindt een structurele complicatieregistratie plaats, waarbij complicaties ten minste vier keer per jaar plenair door de opleidingsgroep en aios worden besproken.

#### C.12. Differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie

Om voor erkenning als opleidingsinstelling voor de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie in aanmerking te komen, voldoet de instelling aan de volgende aanvullende eisen:

- a. de instelling voldoet aan de eisen genoemd in artikel C.7.;
- b. in de instelling zijn op de locatie waar de opleiding wordt verzorgd ten minste vier nucleair geneeskundigen (in totaal ten minste 3,2 fte) zodanig werkzaam dat zij hun verantwoordelijkheid als lid van de differentiatie-opleidingsgroep daadwerkelijk en naar behoren kunnen dragen;
- c. in de instelling is op de locatie waar de opleiding wordt verzorgd ten minste 1,0 fte klinisch fysisch met aandachtsgebied medische beeldvorming (waarvan ten minste 0,5 fte aandachtsgebied nucleaire geneeskunde) zodanig werkzaam en bij de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie betrokken dat de voor de opleiding benodigde deskundigheid en ervaring aanwezig is;
- d. in de instelling is op de locatie waar de opleiding wordt verzorgd ten minste 0,3 fte ziekenhuisapotheker met aandachtsgebied radiofarmacie zodanig werkzaam en bij de



- differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie betrokken dat de voor de opleiding benodigde deskundigheid en ervaring aanwezig is;
- e. in de instelling zijn specialisten genoemd in artikel C.6., onder d. en e., werkzaam en kan een radiotherapeut en een internist-endocrinoloog regelmatig als consultant worden geraadpleegd;
  - f. de instelling beschikt op de locatie waar de opleiding wordt verzorgd over ruimten waar routinematig radiofarmaca met GMP(-z) certificatie worden bereid of voor toediening worden gereedgemaakt;
  - g. de instelling beschikt ter plaatse over een vergunning en ruimten voor therapie met hoge doses jodium-131 (>1 GBq) en voert klinische ablaties en hoge dosisbehandelingen bij patiënten met (gemetastaseerd) schildkliercarcinoom in voldoende mate uit;
  - h. indien de instelling niet voldoet aan het gestelde onder g. dient de instelling te beschikken over een samenwerkingsovereenkomst met een voor de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie erkende opleidingsinstelling specifiek voor het verzorgen van vier maanden van het betreffende opleidingsonderdeel;
  - i. het gemiddeld aantal nucleair geneeskundige verrichtingen per jaar bedraagt per voltijds nucleair geneeskundige (of nucleair radioloog) ten hoogste 2500, en per voltijds aios-jaar ten minste 1000 met een voldoende gevarieerde pathologie;
  - j. er dienen op de locatie waar de opleiding wordt verzorgd minimaal 1500 multimodale PET-onderzoeken per jaar verricht te worden waaronder 200 voor niet-oncologische indicaties; en voldoet de differentiatie-opleidingsgroep in aanvulling op de eisen genoemd in artikel C.4. aan de volgende eis:
  - k. de differentiatie-opleidingsgroep publiceert jaarlijks gemiddeld ten minste drie artikelen over het vakgebied in een peer reviewed tijdschrift.

#### C.13. Differentiatie neuro- en hoofd-halsradiologie

Om voor erkenning als opleidingsinstelling voor de differentiatie neuro- en hoofd-halsradiologie in aanmerking te komen, voldoet de instelling aan de aanvullende eis dat in de instelling behalve de specialisten genoemd in artikel C.6., onder d. en e., werkzaam zijn een neurochirurg, een kaakchirurg, een oogarts en een traumatoloog.

#### C.14. Differentiatie musculoskeletale radiologie

Om voor erkenning als opleidingsinstelling voor de differentiatie musculoskeletale radiologie in aanmerking te komen, voldoet de instelling aan de volgende aanvullende eisen:

- a. in de instelling zijn behalve de specialisten genoemd in artikel C.6., onder d. en e., werkzaam een reumatoloog en bij voorkeur een revalidatie-arts en een traumatoloog;
- b. de instelling dient erkend te zijn voor de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie;
- c. indien de instelling niet voldoet aan het gestelde onder b. dient de instelling te beschikken over een samenwerkingsovereenkomst met een opleidingsinstelling die erkend is voor de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie voor het verzorgen van het onderdeel nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie van de differentiatie musculoskeletale radiologie, bedoeld in artikel B.3., tweede lid onder f.
- d. indien de instelling niet voldoet aan het gestelde onder b. maar wel voldoet aan de eisen genoemd in artikel C.7 dient de instelling te beschikken over een samenwerkingsovereenkomst met een opleidingsinstelling die erkend is voor de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie voor het verzorgen van twee weken opleiding binnen het kader van het onderdeel nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie van de differentiatie musculoskeletale radiologie, bedoeld in artikel B.3., tweede lid onder f.

#### C.15. Differentiatie mammaradiologie

Om voor erkenning als opleidingsinstelling voor de differentiatie mammaradiologie in aanmerking te komen, voldoet de instelling aan de volgende aanvullende eisen:

- a. de instelling beschikt over up-to-date apparatuur op het gebied van mammografie, echografie, MR-mammografie en stereotactische en echografie geleide biopsieën;



- b. de instelling heeft een herkenbaar "mammateam", een mammapolikliniek en een multidisciplinair overleg. Het mammateam bestaat ten minste uit een chirurg-oncoloog, een radioloog, een radiotherapeut, een patholoog, een internist-oncoloog en een mammacareverpleegkundige of -nurse practitioner;
- c. de mammalaboranten zijn specifiek getraind en worden jaarlijks bijgeschoold; mammografieën worden niet gemaakt door medewerkers zonder deze training.

#### C.16. Differentiatie kinderradiologie

Om voor erkenning als opleidingsinstelling voor de differentiatie kinderradiologie in aanmerking te komen, voldoet de instelling aan de volgende aanvullende eisen:

- a. in de instelling zijn behalve de specialisten genoemd in artikel C.6., onder d. en e. werkzaam een anesthesist met aandachtsgebied kinderanesthesiologie, een chirurg met aandachtsgebied kinderchirurgie en een gynaecoloog met aandachtsgebied obstetrie;
- b. de instelling beschikt over een neonatologische IC-afdeling en een afdeling kinderchirurgie;
- c. de differentiatie-opleidingsgroep bedoeld in artikel C.2. is actief en structureel betrokken bij overlegstructuren die de kindergeneeskundige, kinderchirurgische of neonatologische radiologie betreffen;
- d. de differentiatie-opleidingsgroep is actief en structureel betrokken bij het onderwijs aan de aios kindergeneeskunde;
- e. de kinderradiologie is herkenbaar als een duidelijke entiteit binnen de afdeling radiologie van de instelling en de werkzaamheden op het gebied van de kinderradiologie worden voor de aios herkenbaar in het indelingsrooster aangegeven.

#### C.17. Eisen opleidingsinstelling voor erkenning voor een deel van de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie (ten hoogste 4 maanden)

Om in aanmerking te komen voor erkenning als opleidingsinstelling voor een deel van de opleiding in de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie genoemd in artikel B.3., tweede lid onder d. van ten hoogste 4 maanden, voldoet de instelling aan de volgende eisen:

- a. de instelling biedt een specifiek opleidings- of verdiepingsonderdeel aan op het gebied van de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie, in samenwerking met een opleidingsinstelling, die is erkend voor de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie;
- b. de instelling voldoet aan de eisen genoemd in artikel C.6., onder g., en C.7., onder c., en e.;<sup>3</sup>
- c. elk lid van de opleidingsgroep is ten minste 60% van een voltijds dienstverband beschikbaar voor supervisie en onderwijs op het gebied van het opleidingsonderdeel bedoeld onder a;
- d. in de instelling zijn radiologen met het aandachtsgebied overeenkomend met het opleidingsonderdeel bedoeld onder a. werkzaam en bij de opleiding betrokken;
- e. in de instelling zijn verwijzende medisch specialisten met het aandachtsgebied overeenkomend met het opleidingsonderdeel bedoeld onder a. werkzaam.

#### C.18. Eisen opleidingsinstelling voor erkenning voor een opleidingsthema, niet zijnde nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie (ten hoogste 4 maanden)

Om in aanmerking te komen voor erkenning als opleidingsinstelling voor een deel van een opleidingsthema als bedoeld in artikel B.4., eerste lid, onder a. tot en met c. of e. tot en met h., in de common trunk of in de differentiatie van ten hoogste 4 maanden, voldoet de instelling aan de volgende eisen:

- a. de instelling biedt een specifiek opleidings- of verdiepingsonderdeel aan op het gebied van het desbetreffende opleidingsthema, in samenwerking met een erkende opleidingsinstelling als bedoeld in de artikelen C.6., C.7., C.9. tot en met C.11. en C.13. tot en met C.16.;
- b. de instelling voldoet aan de eisen genoemd in artikel C.6., onder a., f. en g.;
- c. elk lid van de opleidingsgroep is ten minste 60% van een voltijds dienstverband beschikbaar voor supervisie en onderwijs op het gebied van het opleidingsonderdeel bedoeld onder a.;
- d. in de instelling zijn radiologen met het aandachtsgebied overeenkomend met het opleidingsonderdeel bedoeld onder a. werkzaam en bij de opleiding betrokken;

<sup>3</sup>Besluit CGS van 13 september 2017

- e. in de instelling zijn verwijzende medisch specialisten met het aandachtsgebied overeenkomend met het opleidingsonderdeel bedoeld onder a. werkzaam.

## Hoofdstuk D Slotbepalingen

### D.1. Overgangsbepalingen met betrekking tot aios

1. Op de aios die de opleiding radiologie of de opleiding nucleaire geneeskunde zijn aangevangen vóór de ingangsdatum van dit besluit blijven de besluiten van het CGS betreffende de opleiding van toepassing die van kracht waren ten tijde van de aanvang van de opleiding.
2. In afwijking van het eerste lid kan de aios die met de opleiding radiologie of de opleiding nucleaire geneeskunde is aangevangen na 1 juli 2014 maar voor de ingangsdatum van dit besluit, de RGS tot 1 januari 2016 verzoeken dit besluit van toepassing te verklaren, mits de gevolgde opleidingsonderdelen volledig conform dit besluit en het nieuwe opleidingsplan zijn vormgegeven.
3. In afwijking van artikel B.3., tweede lid, onder b., van het Besluit Radiologie van 14 december 2009 kan op verzoek van de aios die vóór de ingangsdatum van dit besluit met de opleiding radiologie is aangevangen, voor elk van de differentiaties mammariadiologie en kinderradiologie een duur van zes maanden worden toegestaan. Deze differentiaties kunnen indien gewenst gecombineerd worden tot een totale duur van 12 maanden.
4. In afwijking van artikel B.3., tweede lid, onder b., van het Besluit Radiologie van 14 december 2009 kan op verzoek van de aios die vóór de ingangsdatum van dit besluit met de opleiding radiologie is aangevangen, de differentiatie cardiothoracale radiologie genoemd in B.3., tweede lid, onder a., worden toegestaan voor de duur van 12 maanden, in welk geval deze differentiatie geen zelfstandig competentieniveau cardiothoracale nucleair-geneeskundige verrichtingen omvat.

### D.2. Overgangsbepalingen erkenningen in de radiologie zonder nucleaire geneeskunde

1. De opleidingsinrichting die op de datum van inwerkingtreding van dit besluit een erkenning heeft voor de opleiding radiologie maar niet voor de opleiding nucleaire geneeskunde wordt geacht tevens erkend te zijn voor de opleiding radiologie genoemd in artikel C.5., onder a. en c.
2. De opleider die op de datum van inwerkingtreding van dit besluit een erkenning heeft voor de opleiding radiologie in een opleidingsinrichting als bedoeld in het eerste lid wordt geacht tevens erkend te zijn voor de opleiding radiologie, genoemd in artikel C.5. onder a. en c.
3. De expiratedatum van de erkenning bedoeld in het eerste en het tweede lid is gelijk aan de expiratedatum van de bestaande erkenning.

### D.3. Overgangsbepalingen erkenningen in zowel de radiologie als de nucleaire geneeskunde

1. De opleidingsinrichting die op de datum van inwerkingtreding van dit besluit een erkenning heeft voor zowel de opleiding radiologie als de opleiding nucleaire geneeskunde, wordt geacht tevens erkend te zijn voor de opleiding radiologie genoemd in artikel C.5., onder b. en c.
2. De opleider radiologie en de opleider nucleaire geneeskunde in een inrichting als bedoeld in het eerste lid bepalen onderling wie van beiden per ingangsdatum van dit besluit opleider radiologie is en wie plaatsvervangend opleider en informeren de RGS hierover uiterlijk op de datum van inwerkingtreding van dit besluit. De opleider en de plaatsvervangend opleider worden geacht erkend te zijn voor de opleiding radiologie, genoemd in artikel C.5. onder b. en c., alsmede voor de lopende opleidingen radiologie en nucleaire geneeskunde.
3. In inrichtingen als bedoeld in het eerste lid kunnen per de datum van inwerkingtreding van dit besluit, ten behoeve van de aios bedoeld in artikel D.1., eerste lid, ten hoogste twee extra plaatsvervangend opleiders worden erkend (ten hoogste één radioloog en één nucleaire geneeskundige). Dit artikel is van kracht totdat alle conform de vorige besluiten opgeleide aios de opleiding hebben beëindigd.
4. De expiratedatum van de erkenningen bedoeld in het eerste, tweede of derde lid is gelijk aan de vroegste expiratedatum van de bestaande erkenningen.

### D.4. Overgangsbepalingen erkenningen stage-opleidingen

1. De opleidingsinrichting die op de datum van inwerkingtreding van dit besluit een erkenning heeft voor een gedeeltelijke opleiding radiologie dan wel nucleaire geneeskunde van ten hoogste één

- jaar, wordt geacht tevens erkend te zijn voor de opleiding radiologie genoemd in artikel C.5., onder d.
2. De opleider die op de datum van inwerkingtreding van dit besluit een erkenning heeft voor de opleiding radiologie dan wel nucleaire geneeskunde in een opleidingsinrichting als bedoeld in het eerste lid wordt geacht tevens erkend te zijn voor de opleiding radiologie, genoemd in artikel C.5., onder d.
  3. De expiratedatum van de erkenning bedoeld in het eerste en het tweede lid is gelijk aan de expiratedatum van de bestaande erkenning.

#### D.5. Overgangsbepaling met betrekking tot (her)registratie

Op de nucleair geneeskundige die in het kader van zijn registratie, herregistratie of herintreding in de periode van de datum van inwerkingtreding van dit besluit tot vijf jaar na die datum een individueel scholingsprogramma of beoordelingsstage volgt als bedoeld in het Kaderbesluit CGS is van toepassing het besluit nucleaire geneeskunde van 12 april 2010.

#### D.6. Intrekking besluit en sluiting opleidingsregister

1. Het besluit nucleaire geneeskunde van 12 april 2010 en het besluit radiologie van 14 december 2009 worden ingetrokken.
2. Het opleidingsregister nucleaire geneeskunde wordt gesloten.

#### D.7. 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 ten minste 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](http://www.knmg.nl)).

#### D.8. Inwerkingtreding

1. Dit besluit treedt in werking op 1 juli 2015.
2. Indien de Staatscourant waarin de vaststelling van dit besluit en het instemmingsbesluit, bedoeld in artikel D.7., worden geplaatst, wordt uitgegeven na 1 juli 2015, 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 juli 2015.

#### D.9. Citeertitel

Dit besluit wordt aangehaald als: Besluit radiologie.

Utrecht, 11 februari 2015

dr. G.A. van Essen,  
voorzitter CGS

mr. M.C.J. Rozijn,  
secretaris CGS

## **Bijlage bij het Besluit radiologie, artikel B.2. Specialismegebonden competenties**

Onderstaand de algemene competenties uit het Kaderbesluit aangevuld met de specialisme gebonden competenties van de radioloog.

### **Medisch handelen**

- Me1 De medisch specialist bezit adequate kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied.
- Me2 De medisch specialist overziet het diagnostisch, therapeutisch en preventief arsenaal van het vakgebied goed en past dit waar mogelijk evidence based toe.
- Me3 De medisch specialist levert effectieve en ethisch verantwoorde patiëntenzorg.
- Me4 De medisch specialist vindt snel de vereiste informatie en past deze goed toe.

### Specifiek voor de radioloog

- Me5 De radioloog geeft adequaat antwoord op de door de aanvrager gestelde vraag of voorziet deze van een bruikbare differentiaal diagnose.
- Me6 De radioloog is verantwoordelijk voor het gebruik van instrumentarium/apparatuur en het toedienen van (radio)farmaca ten behoeve van diagnostiek en behandeling van patiënten.
- Me7 De radioloog toetst de indicatiestelling voor de toepassing van straling en/of (radio)farmaca ten behoeve van diagnostiek of behandeling van de patiënt.
- Me8 De radioloog schrijft de dosering voor van (radio)farmaca, zowel bij diagnostische als bij therapeutische toepassing en past deze veilig toe.
- Me9 De radioloog voert (semi-)kwantitatieve berekeningen en metingen uit indien noodzakelijk/wenselijk.
- Me10 De radioloog neemt zo nodig een adequate anamnese af en verricht adequaat lichamelijk onderzoek, toegespitst op de zorgvraag.
- Me11 De radioloog treedt adequaat op bij (stralings-) incidenten.

### **Communicatie**

- C1 De medisch specialist bouwt effectieve behandelrelaties met patiënten op.
- C2 De medisch specialist luistert goed en verkrijgt doelmatig relevante patiëntinformatie.
- C3 De medisch specialist bespreekt medische informatie goed met patiënten en desgewenst familie.
- C4 De medisch specialist doet adequaat mondeling en schriftelijk verslag over patiëntencasus.

### Specifiek voor de radioloog

- C5 De radioloog communiceert effectief met patiënten, begeleiders, zorgverleners (luistert goed, informeert adequaat, instrueert adequaat, adviseert adequaat).
- C6 De radioloog geeft de patiënt (of diens vertegenwoordiger) adequate informatie over onderzoeken, procedures en behandelingen (in het kader van informed consent).
- C7 De radioloog licht patiënten voor over de risico's, de veiligheid en het nut van voorgestelde onderzoeken of behandelingen.
- C8 De radioloog doet adequaat mondeling en schriftelijk verslag van diens handelingen, bevindingen, en (onbedoelde) effecten van zijn/haar handelingen.
- C9 De radioloog geeft onverwijld bericht aan de aanvrager (of diens plaatsvervanger) indien de bevindingen/effecten van het verrichte onderzoek of interventie een potentieel (levens)bedreigende situatie voor een patiënt kan inhouden.

### **Samenwerking**

- S1 De medisch specialist overlegt doelmatig met collegae en andere zorgverleners.
- S2 De medisch specialist verwijst adequaat.
- S3 De medisch specialist levert effectief intercollegiaal consult.
- S4 De medisch specialist draagt bij aan effectieve interdisciplinaire samenwerking en ketenzorg.

### Specifiek voor de radioloog

- S5 De radioloog levert adequaat en zelfstandig de noodzakelijke zorg voor patiënten en regelt noodzakelijke ketenzorg (ook buiten de eigen werkuren).

- S6 De radioloog overlegt doelmatig met klinisch fysici en ziekenhuisapothekers, en wat betreft radiofarmaca in het bijzonder met de radiofarmaceut.

### **Kennis, wetenschap en onderwijs**

- K1 De medisch specialist beschouwt medische informatie kritisch.  
K2 De medisch specialist bevordert de verbreding van en ontwikkelt de wetenschappelijke vak kennis.  
K3 De medisch specialist ontwikkelt en onderhoudt een persoonlijk bij- en nascholingsplan.  
K4 De medisch specialist bevordert de deskundigheid van studenten, aios, collegae, patiënten en andere betrokkenen bij de gezondheidszorg.

#### Specifiek voor de radioloog

- K5 De radioloog kent de juiste werking van de gebruikte apparatuur en herkent afwijkingen in de techniek van de beeldvorming.  
K6 De radioloog kent en toetst de vigerende richtlijnen en protocollen voor het toepassen van onderzoeken en behandelingen/interventies.  
K7 De radioloog kent de (bij)werking(en) van gebruikte (radio)farmaca en contrastmiddelen en kent de (normale en afwijkende) biodistributie ervan.  
K8 De radioloog bezit adequate kennis van toegepaste (statistische) methoden.

### **Maatschappelijk handelen**

- Ma1 De medisch specialist kent en herkent de determinanten van ziekte.  
Ma2 De medisch specialist bevordert de gezondheid van patiënten en de gemeenschap als geheel.  
Ma3 De medisch specialist handelt volgens de relevante wettelijke bepalingen met betrekking tot de toegepaste procedures.  
Ma4 De medisch specialist treedt adequaat op bij incidenten in de zorg.

#### Specifiek voor de radioloog

- Ma5 De radioloog weegt het risico van het toepassen van diagnostische en therapeutisch mogelijkheden in relatie tot de te verwachten opbrengst in gezondheidstermen.  
Ma6 De radioloog stelt zich op de hoogte van het blootstellingniveau van de stralingsbronnen en geeft voorschriften ter bescherming van zichzelf en andere personen.  
Ma7 De radioloog besteedt de beschikbare middelen en faciliteiten verantwoord en weegt de kosten van een procedure tegen de te verwachten baten.  
Ma8 De radioloog handelt volgens de bepalingen in de kernenergiewet  
Ma9 De radioloog treedt adequaat op bij incidenten waarbij (radio)farmaca betrokken zijn  
Ma10 De radioloog draagt effectief bij aan de patiëntveiligheid.

### **Organisatie**

- O1 De medisch specialist organiseert het werk naar een balans in patiëntenzorg en persoonlijke ontwikkeling.  
O2 De medisch specialist werkt effectief en doelmatig binnen een gezondheidszorgorganisatie.  
O3 De medisch specialist besteedt de beschikbare middelen voor de patiëntenzorg verantwoord.  
O4 De medisch specialist gebruikt informatietechnologie voor optimale patiëntenzorg, en voor bij- en nascholing.

#### Specifiek voor de radioloog

- O5 De radioloog werkt effectief en doelmatig om de zorgvraag binnen een acceptabele termijn te beantwoorden.  
O6 De radioloog maakt een zorgvuldige kosten- batenanalyse voor de uit te voeren radiologische onderzoeken.

### **Professionaliteit**

- P1 De medisch specialist levert hoogstaande patiëntenzorg op integere, oprechte en betrokken wijze.  
P2 De medisch specialist vertoont adequaat persoonlijk en interpersoonlijk professioneel gedrag.

- P3 De medisch specialist kent de grenzen van de eigen competentie en handelt daar binnen.
- P4 De medisch specialist oefent de geneeskunde uit naar de gebruikelijke ethische normen van het beroep.

Specifiek voor de radioloog

- P5 De radioloog meldt onbedoelde (stralings-)incidenten aan de patiënt en relevante instanties.
- P6 De radioloog superviseert en onderwijst tijdens diens handelingen indien gewenst/mogelijk, om het competentieniveau van andere zorgverleners te verhogen.
- P7 De radioloog werkt mee aan doelmatige kwaliteit bevorderende procedures en audits.

OUUD

## **Toelichting**

### **Algemeen**

Dit besluit bevat de op het Kaderbesluit CGS aanvullende opleidings- en erkenningseisen voor het medisch specialisme radiologie.

Het vloeit voort uit een fusietraject van de voormalige opleidingen radiologie en nucleaire geneeskunde die zijn samengevoegd tot de opleiding in de radiologie. Er is tot fusie van de opleidingen besloten omdat multimodale beeldvorming in de praktijk tot integratie van de vakgebieden heeft geleid en van de beeldvormend specialist in toenemende mate wordt verwacht efficiënt en doelmatig te werken en daarbij een optimale partner te zijn van de verwijzende specialisten door een zo breed mogelijk spectrum aan beeldvormingstechnieken te beheersen en hierin te adviseren.

Het integreren van de beide opleidingen is een complex traject en de werking van de gefuseerde opleiding heeft tijd nodig om tot volle wasdom te komen. De vertaling van de nieuwe opleiding radiologie in regelgeving in dit specifieke besluit is meer gedetailleerd dan in andere specifieke besluiten. Vanwege de complexiteit van het fusietraject is ervoor gekozen om dit voorlopig zo te laten en na verloop van enkele jaren te bezien in hoeverre de opleiding meer op hoofdlijnen in regelgeving kan worden verankerd. Door hiervoor de tijd te nemen kan de ontwikkeling van deze hoofdlijnen een natuurlijk proces zijn.

In dit besluit wordt op enkele plaatsen verwezen naar het Kaderbesluit CGS.

Alle tijdsaanduidingen betreffen opleidingsduur equivalent aan een voltijds aanstelling, zoals bepaald in het Kaderbesluit CGS. In geval van deeltijdsaanstelling dient de deeltijdfactor proportioneel te worden verdisconteerd.

Dit besluit is tot stand gekomen door samenwerking van de Nederlandse Vereniging voor Radiologie en de Nederlandse Vereniging voor Nucleaire Geneeskunde. Het kan alleen gewijzigd worden op voordracht van beide verenigingen.

### **Artikelsgewijs**

#### **Hoofdstuk A Algemene bepalingen**

##### Artikel A.1. Begripsomschrijvingen

De hier beschreven begrippen zijn een aanvulling op de begrippen als omschreven in het Kaderbesluit CGS. In dat Kaderbesluit zijn de termen instelling en opleidingsinstelling reeds omschreven. In het specifieke besluit worden beide begrippen daarom niet meer in de begripsomschrijvingen herhaald. Met een instelling wordt bedoeld een zorginstelling als bedoeld in de Kwaliteitswet zorginstellingen. Met een opleidingsinstelling wordt in het besluit telkens bedoeld een door de RGS erkende instelling voor het verzorgen van één of meer opleidingen.

##### Bij Differentiatie-opleider

De opleider wijst in overleg met de opleidingsgroep een differentiatie-opleider aan, die leiding geeft aan de differentiatie-opleidingsgroep. De differentiatie-opleider wordt niet formeel door de RGS erkend. Wanneer bij visitatie wordt voldaan aan de erkenningseisen voor de differentiatie en de differentiatie-opleider en de leden van de differentiatie-opleidingsgroep aan de eisen of verplichtingen voldoen wordt de erkenning voor een differentiatie in beginsel door de RGS toegekend.

##### Bij Nucleair radioloog

Ingevolge de begripsomschrijving wordt de nucleair radioloog wat betreft de bepalingen in dit besluit gelijkgesteld met een nucleair geneeskundige. Het begrip nucleair radioloog geldt daarmee echter uitdrukkelijk niet als wettelijk erkende specialistentitel.



### Artikel A.2. Opleidingsplan

In het Kaderbesluit CGS is vastgelegd wie een opleidingsplan opstelt en aan welke vereisten dit moet voldoen: het bevat ten minste een beschrijving van de inhoud van de opleiding, van de structuur van de opleiding, van de specialismegebonden competenties, etc. Door hier opleiding te omschrijven als 'de opleiding in de radiologie die voldoet aan het opleidingsplan', wordt het opleidingsplan van de NVNG en NVvR verankerd in de regelgeving van het CGS. Deze omschrijving laat onverlet dat de opleiding ook aan de algemene eisen van het Kaderbesluit CGS en aan dit besluit dient te voldoen.

## **Hoofdstuk B De opleiding**

### Artikel B.3. Structuur van de opleiding

Eerste lid: In de common trunk fase van de opleiding ligt de nadruk op de algemene radiologie. In de differentiatiefase worden de in de algemene radiologie opgedane competenties geconsolideerd en verder uitgebouwd.

Tweede lid: Er is voor gekozen om de nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie in slechts een deel van de differentiaties tot zelfstandig competentieniveau op te nemen. De achterliggende overweging is dat wanneer de nucleair-geneeskundige verrichtingen door alle toekomstige radiologen gedaan zouden worden, het aantal verrichtingen per radioloog in een aantal differentiaties te laag zou zijn om de expertise op peil te houden. In die gevallen ligt het meer voor de hand deze expertise te concentreren bij de nucleair geneeskundige c.q. nucleair radioloog.

Wanneer in de toekomst vanwege de ontwikkeling van nieuwe indicatiegebieden de frequentie aan nucleair-geneeskundige verrichtingen in een bepaald deelgebied aanzienlijk zou stijgen kan overwogen worden ook voor dit deelgebied een zelfstandig competentieniveau nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie in te bouwen.

### Artikel B.6. Diensten

Tweede lid: Onder het dienstpercentage wordt verstaan het aantal in de diensten gewerkte uren in relatie tot het totale aantal door de aios in dezelfde periode gewerkte uren.

Voor een adequate opleiding dient er op jaarbasis een zekere beperking gesteld te worden aan het aantal uren dat in de diensten wordt doorgebracht. Hoewel de diensten zeer leerzaam zijn vallen de in de reguliere uren georganiseerde onderwijsmomenten en interacties met andere collega's en supervisors grotendeels weg. Daarnaast vinden van bepaalde deelgebieden relatief weinig verrichtingen in de diensten plaats en zouden deze deelgebieden onevenredig te lijden hebben van een te hoge dienstfrequentie.

De in de cao's gestelde eisen aan de arbeids- en rusttijden zijn met een ander doel opgesteld, en ondervangen bovengenoemde problemen niet, vandaar deze aanvullende bepalingen.

Derde lid: Deze aanvullende bepaling betreft uitsluitend de differentiaties en derhalve niet de binnen de differentiatieperiode vallende onderdelen algemene radiologie.

### Artikel B.7. Cursorisch onderwijs

Onder g.: Hier bestaat een zekere keuzeruimte voor de aios om in samenspraak met zijn opleider relevante onderwerpen te kiezen, mede afhankelijk van eerder opgedane ervaringen. Voorbeelden zijn: patiëntveiligheid, evidence based medicine, managementvaardigheden, time management, communicatieve vaardigheden, ouderenzorg, kindermishandeling, etc.

## **Hoofdstuk C De erkenning**

### Artikel C.1. Eisen opleider

Wanneer te zijner tijd de volgens dit besluit opgeleide radiologen zelf opleider kunnen worden, kan overwogen worden dit artikel te laten vervallen.

### Artikel C.2. Verplichtingen opleider

Tweede lid: de differentiatie-opleidingsgroep bestaat ten minste uit twee leden, om te zorgen dat er op de werkvloer een zekere minimale beschikbaarheid van expertise op het deelgebied bewerkstelligd kan worden.

#### Artikel C.3. Eisen opleidingsgroep

Conform dit artikel is het de bedoeling dat in opleidingsinstellingen waar alle opleidingsthema's aangeboden worden, de radiologen en nucleair geneeskundigen fungeren als één gezamenlijke opleidingsgroep. Daarvoor is niet per se noodzakelijk dat de afdelingen of stafgroepen dan wel maatschappen gefuseerd zijn.

Onder c.: Het dagelijkse heilig uur is de radiologische variant van het generaal dagelijks rapport zoals in het Kaderbesluit genoemd, en dient zoveel mogelijk vormgegeven te worden conform de daarvoor in de toelichting bij het Kaderbesluit gegeven richtlijnen. De benaming heilig uur moet worden gezien als generieke term. De minimale duur van het heilig uur is een half uur; de frequentie is vijf keer per week.

#### Artikel C.4. Eisen differentiatie-opleidingsgroep

Eerste lid: In dit artikel worden eisen genoemd voor de differentiatie-opleidingsgroep. Door de koppeling met artikel C.2. is het de opleider die verantwoordelijk is dat de differentiatie-opleidingsgroep aan de eisen voldoet. Doet hij dat niet, dan kan dat gevolgen hebben voor zijn erkenning als opleider. Er is voor gekozen om dit bij de opleider te leggen omdat daar in de praktijk de meeste verantwoordelijkheid ligt.

Tweede lid, onder b.: Het maximum van drie differentiatie-opleidingsgroepen per lid van de opleidingsgroep is bedoeld om de subspecialisatie niet te ver door te voeren. Als vier (of meer) deelgebieden op differentiatieniveau bijgehouden moeten worden, wordt het moeilijk om ook de algemene radiologie adequaat in de breedte te blijven doen, inclusief de bijbehorende bij- en nascholing.

#### Artikel C.5. Eisen opleidingsinstelling

Dit artikel fungeert als kapstokartikel en geeft kort weer voor welke delen van de opleiding een instelling kan worden erkend als opleidingsinstelling. De vier onderdelen van dit artikel worden vervolgens verder uitgewerkt in de artikelen C.6. tot en met C.18. De eisen aan de opleidingsinstelling zijn opgebouwd uit een aantal modules van common trunk en differentiaties, beide met of zonder nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie. Enkele belangrijke uitgangspunten hierbij zijn:

1. Een instelling dient naast de common trunk opleiding ten minste drie differentiaties aan te bieden.
2. Een instelling kan geen differentiatie(s) aanbieden zonder actieve common trunk opleiding.
3. Stages nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie kunnen zowel in de common trunk als in de differentiaties uitsluitend worden aangeboden door opleidingen die daarvoor door de RGS erkend zijn.

Onder d.: De hier bedoelde erkenning voor een deel van een opleidingsthema of differentiatie is nodig om ervoor te zorgen dat een instelling, die een deel van een opleidingsthema in de common trunk (exclusief nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie), een verdieping of een klein zeer specialistisch deel van de opleiding in een differentiatie van ten hoogste 4 maanden wil verzorgen, dit kan doen zonder hiervoor aan alle eisen van een gedeeltelijke opleiding van meer dan 1 jaar of een volledige differentiatie (bijvoorbeeld verrichtingen in de volle breedte van het vakgebied uitvoeren) te moeten voldoen. Die instelling moet dan echter wel als opleidingsinstelling voor dat onderdeel erkend zijn om de kwaliteit van ook een relatief klein onderdeel van de opleiding te kunnen waarborgen en een samenwerking aangaan met een andere instelling, die erkend is als opleidingsinstelling voor een gedeeltelijke opleiding van meer dan 1 jaar of voor de betreffende differentiatie. Voor een deel van de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie worden de erkenningseisen uitgewerkt in artikel C.17. De eisen voor delen van de overige opleidingsthema's of differentiaties worden uitgewerkt in artikel C.18.

#### Artikel C.6. Eisen gedeeltelijke opleiding (Algemene radiologie zonder nucleaire geneeskunde)

In dit artikel worden de eisen beschreven waaraan een instelling zonder opleidingserkenning voor nucleaire geneeskunde dient te voldoen om erkend te worden als opleidingsinstelling voor de algemene

radiologie in de common trunk en de differentiatiefase. Wanneer een instelling niet in staat is om zelf het onderdeel nucleaire geneeskunde in de common trunk te verzorgen, moet deze daarvoor een samenwerking aangaan met een andere instelling. Die instelling dient dan wel te zijn erkend als opleidingsinstelling voor de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie zoals bedoeld in artikel B., derde lid onder d.. Aan het uit te besteden onderdeel is een maximum van acht weken gekoppeld.

Artikel C.7. Eisen gedeeltelijke opleiding (Algemene radiologie met nucleaire geneeskunde)

Hier worden aanvullende eisen beschreven waaraan een instelling dient te voldoen om erkend te worden als opleidingsinstelling voor de algemene opleiding in de common trunk en de differentiatiefase, inclusief de onderdelen nucleaire geneeskunde. Onder de onder c. genoemde multimodale onderzoeken vallen onder andere SPECT-CT en PET-CT.

Artikel C.8. Eisen die voor alle differentiaties gelden

Hier worden de algemene eisen beschreven waaraan een instelling dient te voldoen om erkend te worden als opleidingsinstelling voor de verschillende differentiaties. In de artikelen C.9. tot en met C.16. worden per differentiatie afzonderlijke aanvullende eisen gesteld.

Artikel C.11. Differentiatie interventieradiologie

Een voorbeeld van het onder h. genoemde kwaliteitskeurmerk is het Vaatkeurmerk van de patiëntenvereniging Hart&Vaatgroep.

Artikel C.12. Differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie

Onder i.: Onder nucleair geneeskundige verrichtingen worden in deze context verrichtingen met radiofarmaca bedoeld.

Artikel C.17. Eisen opleidingsinstelling voor erkenning voor een deel van de differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie

Dit artikel vormt een uitzondering op de aanvullende eisen per differentiatie, zoals beschreven in de artikelen C.9. tot en met C.16.. Dit artikel geeft ook de mogelijkheid in het kader van de differentiatie-opleiding nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie, in samenwerking met zijn erkende opleidingsinstelling een specifiek opleidings- of verdiepingsonderdeel op het gebied van die differentiatie in een andere opleidingsinstelling te volgen. De verdieping mag niet langer dan vier maanden duren. Deze andere opleidingsinstelling moet door de RGS voor dat verdiepingsonderdeel erkend zijn (en regulier gevisiteerd worden), een samenwerking aangaan met een instelling, die erkend is als opleidingsinstelling voor de differentiatie-opleiding nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie, maar hoeft geen common trunk opleiding of andere differentiaties aan te bieden. In dit artikel worden de eisen voor die erkenning weergegeven.

Artikel C.18. Eisen opleidingsinstelling voor erkenning voor een opleidingsthema, niet zijnde nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie

Wat voor de opleiding differentiatie nucleaire geneeskunde en moleculaire radiologie geldt (artikel C.17.), geldt ook voor verdiepingen in de andere differentiaties. Dit artikel geeft de mogelijkheid om een deel van een opleidingsthema in de algemene radiologie (uitgezonderd het thema nucleaire geneeskunde) in samenwerking met zijn erkende opleidingsinstelling in een andere opleidingsinstelling te volgen. Deze andere opleidingsinstelling moet ook hiervoor door de RGS erkend zijn (na een reguliere visitatie) en een samenwerking aangaan met een instelling, die erkend is als opleidingsinstelling voor de algemene radiologie in de common trunk en de differentiatiefase.

## Hoofdstuk D Slotbepalingen

#### Artikel D.1. Overgangsbepalingen met betrekking tot aios

Eerste lid: In het algemeen wordt met de overgangsregeling in dit besluit beoogd te regelen dat aios die de opleidingen radiologie (oud) en nucleaire geneeskunde volgen, deze na inwerkingtreding van dit besluit kunnen afmaken. Na afronding van hun opleiding worden hun beroepskwalificaties in de radiologie of de nucleaire geneeskunde erkend en worden deze in beginsel geregistreerd in het desbetreffende specialistenregister.

Dezelfde aios kunnen er evenwel ook voor kiezen om, mits aan de voorwaarden als genoemd in het tweede lid wordt voldaan, de opleiding voort te zetten in de nieuwe opleiding radiologie. Die mogelijkheid is er tot 1 januari 2016. Deze aios krijgen na afronding van de (nieuwe) opleiding radiologie een erkenning van de beroepskwalificaties in de (nieuwe) radiologie en worden in beginsel geregistreerd in het specialistenregister voor radiologen.

De nieuwe aios die de nieuwe opleiding radiologie gevolgd hebben, ontvangen eveneens een erkenning van de beroepskwalificaties in de radiologie en zij worden vervolgens in beginsel geregistreerd in het specialistenregister voor radiologen.

Derde lid: In de praktijk is gebleken dat de differentiaties kinderradiologie en mammariadiologie bij een verplichte duur van elk 12 maanden erg weinig gekozen worden. Dit gaat op langere termijn ten koste van de expertise op deze deelgebieden in de Nederlandse ziekenhuizen. Vandaar dat in dit besluit is gekozen voor een opleidingsduur voor deze onderdelen van 6 maanden, en dat deze mogelijkheid ook voor de conform het besluit van 14 december 2009 in opleiding zijnde aios met directe ingang is opengesteld.

#### Artikel D.2. Overgangsbepalingen erkenningen in de radiologie zonder nucleaire geneeskunde

Eerste lid: Om ervoor te zorgen dat vanaf de datum van inwerkingtreding van dit besluit aios kunnen instromen in de nieuwe opleiding, zijn opleiders en opleidingsinrichtingen die al een erkenning voor de 'oude' opleiding radiologie hadden, automatisch ook erkend voor (het desbetreffende deel van) de nieuwe opleiding radiologie. Dat geldt tevens voor de differentiaties.

#### Artikel D.3. Overgangsbepalingen erkenningen in zowel de radiologie als de nucleaire geneeskunde

Eerste lid: De opleidingsinrichting met een erkenning voor de 'oude' opleidingen radiologie en nucleaire geneeskunde, zijn automatisch ook erkend voor de volledige nieuwe opleiding radiologie.

De erkenningstermijn wordt gelijkgeschakeld aan de termijn van de reeds bestaande erkenning.

Tweede lid: Deze bepaling is bedoeld om het opleiderschap voor de conform de oude besluiten van 14-12-2009 en 12-4-2010 opgeleide aios inhoudelijk goed te kunnen invullen en de overgang naar de nieuwe opleiding radiologie volgens het huidige besluit te bevorderen. Het is de bedoeling dat uit de groep van twee opleiders en twee plaatsvervangend opleiders (conform de oude besluiten) per ingangsdatum van dit besluit één opleider en één plaatsvervangend opleider (conform nieuw besluit) worden erkend.

Derde lid: De oude opleidingen radiologie en nucleaire geneeskunde moeten doorlopen totdat de laatste aios, die conform deze besluiten worden opgeleid, uitstromen. Om integratie te bevorderen kan er per ingangsdatum van dit besluit voor worden gekozen om naast de opleider en plaatsvervangend opleider één of twee plaatsvervangend opleiders extra te erkennen. Per opleidingsinstelling kan daarin door de betrokken opleiders in consensus een voor de lokale situatie geschikte keus worden gemaakt. Deze overgangsbepaling is tevens van belang om in de eerste jaren na de aanvang van de gemeenschappelijke opleiding radiologie het draagvlak bij de opleidingsgroepen zo breed mogelijk te maken.

#### Artikel D.4. Overgangsbepalingen erkenningen stage-opleidingen.

Een voormalige stage-opleiding radiologie wordt eveneens erkend voor een deel van een differentiatie of een deel van een opleidingsthema in de algemene radiologie. Een voormalige stage-opleiding nucleaire geneeskunde wordt eveneens erkend voor een deel van de differentiatie nucleaire geneeskunde.

#### Artikel D.5. Overgangsbepalingen met betrekking tot (her)registratie

Met dit artikel wordt toegestaan dat nucleair geneeskundigen die in het kader van hun registratie, herregistratie of herintreding in de vijf jaar na inwerkingtreding van dit besluit zijn begonnen met een individueel scholingsprogramma of beoordelingsstage, dit/deze nog kunnen afmaken onder de werking van het oude besluit nucleaire geneeskunde. Voor de specialisten die met het programma of de stage beginnen na deze periode, zal het nieuwe besluit radiologie van toepassing zijn in combinatie met het Kaderbesluit CGS.

Voor nucleair geneeskundigen die zich na inwerkingtreding van dit besluit willen herregistreren zijn de eisen van het Kaderbesluit CGS van toepassing. Het nieuwe besluit radiologie bevat geen aanvullende herregistratie-eisen.

Het specialistenregister nucleaire geneeskunde kan niet worden gesloten zolang er aiOS nucleaire geneeskunde zijn die hun opleiding nog moeten afronden en er geregistreerde nucleair geneeskundigen werkzaam zijn in Nederland. Het specialistenregister zal pas opgeheven kunnen worden nadat de laatste nucleair geneeskundige is uitgeschreven. Tot die tijd kunnen ook buitenlandse nucleair geneeskundigen ingeschreven worden in dit specialistenregister, mits zij voldoen aan de voorwaarden die daarover in het Kaderbesluit CGS zijn gesteld.

#### D.6. Intrekking besluit en sluiting opleidingsregister

Eerste lid: Het feit dat de oude besluiten nucleaire geneeskunde van 12 april 2010 en radiologie van 14 december 2009 worden ingetrokken, neemt niet weg dat deze hun werking behouden voor de gevallen zoals in de overgangsregeling artikelen D.1. tot en met D.5. omschreven.

Tweede lid: Het sluiten van het opleidingsregister nucleaire geneeskunde is noodzakelijk om nieuwe instroom van aiOS nucleaire geneeskunde te voorkomen. Het opleidingsregister kan worden opgeheven zodra de laatste aiOS de opleiding nucleaire geneeskunde afsluit.

OUDE