

Centraal College Medische Specialismen

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

(Besluit neurochirurgie)

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 Nederlandse Vereniging voor Neurochirurgie 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.

Hoofdstuk A **Algemene bepalingen**

A.1. Begripsomschrijvingen

In dit besluit wordt verstaan onder:

- a. neurochirurgie: het specialisme dat zich richt op de chirurgische behandeling van aandoeningen van de hersenen, de hersenschedel, de schedelbasis, de hersenzenuwen, het ruggenmerg, de zenuwwortels alsmede de omgevende vliezen, en van die aandoeningen die een functiestoornis veroorzaken van hersenen, ruggenmerg of cauda equina en voorts de microchirurgische behandeling van tumoren, letsels en beknelling van alle zenuwen;
- b. opleidingsplan: het opleidingsplan van het Nederlandse Vereniging voor Neurochirurgie.

A.2. Opleidingsplan

De opleiding tot neurochirurg voldoet aan het opleidingsplan.

Hoofdstuk B **De opleiding**

B.1. Duur

De duur van de opleiding bedraagt zes 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. een jaar neurochirurgie (basis), gevolgd door
 - b. een jaar bestaande uit de volgende verplichte thema's:
 - i. neurologie (zes maanden);
 - ii. intensive care, niveau I/III (ten minste drie maanden);
 - iii. neuroradiologie/neuropathologie (tezamen met de intensive care in totaal ten hoogste zes maanden), gevolgd door
 - c. vier jaar neurochirurgie (specieel).
2. Gedurende het onderdeel neurochirurgie genoemd in het eerste lid onder a., volgt de aios de volgende verplichte thema's:
 - a. introductie neurochirurgie, zaal en polikliniek;
 - b. OK eenvoudig.
3. Gedurende het onderdeel neurochirurgie genoemd in het eerste lid onder c., volgt de aios de volgende thema's parallel aan elkaar gedurende in totaal vier jaar:
 - a. spinaal I;
 - b. tumor I;
 - c. perifere zenuwen I;
 - d. hydrocephalie;
 - e. trauma;
 - f. tumor II;
 - g. neurovasculair I;
 - h. spinaal II;
 - i. kinderneurochirurgie I.

4. In de laatste twee jaar van het onderdeel neurochirurgie, genoemd in het eerste lid onder c, volgt de aios één of twee van de volgende thema's:

- a. spinaal III;
- b. epilepsie;
- c. microvasculaire decompressies;
- d. neuromodulatie;
- e. perifere zenuw II / Plexus;
- f. schedelbasis / brughoek;
- g. hypofyse;
- h. neurovasculair II;
- i. kinderneurochirurgie II;
- j. wetenschappelijke stage.

Bij de keuze voor één thema is de opleidingsduur zes maanden voltijds. Bij de keuze voor twee thema's is de opleidingsduur in totaal zes maanden, verdeeld over twee perioden van elk drie maanden voltijds, of één periode van zes maanden waarbij de thema's naast elkaar en halftijds worden gevolgd.

B.4. Inhoud van de opleiding

1. De opleiding omvat in ieder geval de volgende verplichte thema's:
 - a. introductie neurochirurgie, zaal en polikliniek;
 - b. OK eenvoudig;
 - c. neurologie;
 - d. neuroradiologie/neuropathologie;
 - e. (neuro-) intensive care;
 - f. spinaal I;
 - g. tumor I;
 - h. perifere zenuwen I;
 - i. hydrocephalie;
 - j. trauma;
 - k. tumor II;
 - l. neurovasculair I;
 - m. spinaal II;
 - n. kinderneurochirurgie I.
2. Naast de thema's, genoemd in het eerste lid, omvat de opleiding een keuze uit de volgende thema's:
 - a. spinaal III;
 - b. epilepsie;
 - c. microvasculaire decompressies;
 - d. neuromodulatie;
 - e. perifere zenuw II / Plexus;
 - f. schedelbasis / brughoek;
 - g. hypofyse;
 - h. neurovasculair II;
 - i. kinderneurochirurgie II;
 - j. wetenschappelijke stage.

B.5. Plaats van de opleiding

De opleiding vindt plaats in een universitaire opleidingsinrichting of in een combinatie van een universitaire en een niet-universitaire opleidingsinrichting.

B.6. Specialismespecifieke toetsing en beoordeling

Tijdens de opleiding wordt gebruik gemaakt van 360° feedback en OSATS.

B.7. Cursorisch onderwijs

Het cursorisch onderwijs betreft de volgende onderdelen:

- a.
 - i. chirurgische basisvaardigheden;
 - ii. ATLS cursus.
- b. de cursus 'cursorisch onderwijs neurochirurgie';
- c. de cursus microchirurgische technieken;
- d. de cursus anatomie zenuwen in de arm, bij voorkeur te volgen in de eerste twee jaar van de opleiding en op zijn laatst in het derde jaar;
- e. de cursus anatomie zenuwen in het been, bij voorkeur te volgen in de eerste twee jaar van de opleiding en op zijn laatst in het derde jaar;
- f. de cursus spinale chirurgie, bij voorkeur te volgen in het derde of vierde jaar van de opleiding;
- g. de cursus craniotomie, te volgen in het vijfde of zesde jaar en eventueel in het vierde jaar van de opleiding;
- h. een cursus stralenbescherming;
- i. een keuze uit discipline overstijgende cursussen.

Hoofdstuk C De erkenning tot opleidingsinrichting

C.1. Eisen opleidingsinrichting (volledige opleiding)

1. Om voor erkenning als opleidingsinrichting voor de volledige opleiding in aanmerking te komen voldoet de instelling aan de volgende eisen:
 - a. in de instelling zijn werkzaam een anesthesioloog, een internist met aandachtsgebied endocrinologie, een keel- neus- oorarts, een kinderarts, een arts klinische chemie of een klinisch chemicus, een long-arts, een arts-microbioloog, oogarts, orthopedisch chirurg, een patholoog, een plastisch chirurg, een psychiater, een uroloog, een radioloog, een radiotherapeut en een revalidatiearts;
 - b. de instelling beschikt over een zelfstandige neurochirurgische afdeling voor klinische patiënten;
 - c. onderhoudt in de operatie- en verpleegafdeling een 24-uurs dienst, met name met het oog op traumatologische en andere spoedgevallen;
 - d. aan de instelling staat een polikliniek ter beschikking. Het patiëntenaanbod en het aantal nieuw ingeschreven patiënten zijn voldoende representatief voor de gemiddelde neurochirurgische praktijk;
 - e. in de instelling zijn medisch specialisten werkzaam die als opleider zijn erkend voor de medische specialismen heelkunde, neurologie en interne geneeskunde, deze laatste erkend om vier jaar van de opleiding te verzorgen;
 - f. de instelling beschikt over een afdeling klinische neurofysiologie alsmede een afdeling intensive care niveau III;
 - g. in de instelling worden de volgende ziektebeelden behandeld c.q. behandelingen uitgevoerd:
 - i. tumor cerebri;
 - ii. cerebrale vaatafwijking;
 - iii. behandelingen wegens schedelhersenletsel;
 - iv. intracranieële ontstekingen;
 - v. exploraties van de brughoek;
 - vi. liquordrainage, inclusief revisies;
 - vii. degeneratieve discus pathologie;
 - viii. spinale extra- en intradurale gezwellen;
 - ix. overige operaties aan de wervelkolom;
 - x. zenuwtransplantaties;
 - xi. carpaaltunnel en andere beknellingsneuropathieën;
 - h. de instelling voldoet aan artikel 2 Wet bijzondere medische verrichtingen (WBMV).

C.2. Eisen gedeeltelijke opleiding (ten minste één tot ten hoogste twee jaar)

1. Om voor erkenning als opleidingsinrichting voor een gedeeltelijke opleiding van ten minste één jaar tot ten hoogste twee jaar in aanmerking te komen, voldoet de instelling aan de volgende eisen:
 - a. de instelling is een niet-universitaire instelling;
 - b. de instelling beschikt over een samenwerkingsovereenkomst die in aanvulling op de eisen van het Kaderbesluit CCMS tevens voldoet aan de volgende eisen:
 - i. van de overeenkomst maken deel uit één of meer niet-universitaire opleidingsinrichtingen en één of meer universitaire opleidingsinrichtingen;
 - ii. de samenwerkingsovereenkomst regelt een clusterreglement en afspraken over de rechtspositie en de financiële consequenties alsmede over de continuïteit van de assistentschappen.

Hoofdstuk D Slotbepalingen

D.1. Overgangsbepaling

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

D.2. Intrekking besluit

Besluit neurochirurgie van 10 mei 2004¹ wordt ingetrokken.

D.3. Bekendmaking

1. Dit besluit, alsmede wijziging daarvan, heeft 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., 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 neurochirurgie.

Utrecht, 14 december 2009

prof. dr. R.J. Stolker
voorzitter CCMS

mw. mr. V.J. Schelfhout-van Deventer
secretaris colleges

¹ Stcrt. 2004, nr. 241

Toelichting

Algemeen

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

Artikelsgewijs

Artikel A.1. Begripsomschrijvingen

Een meer gedetailleerde beschrijving van het profiel van de neurochirurgie is opgenomen in het opleidingsplan.

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 opleiding te omschrijven als de opleiding in de neurochirurgie *die voldoet aan het opleidingsplan*, wordt het opleidingsplan van het Nederlandse Vereniging voor Neurochirurgie 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

Dit is een nadere invulling van het bepaalde in artikel B.3., eerste lid, van het Kaderbesluit CCMS. Deze duur is conform de minimale duur zoals bedoeld in bijlage V, punt 5.1.3., Richtlijn 2005/36/EG betreffende de erkenning van beroepskwalificaties en conform de aanbeveling van de Union Européenne des Médecins Spécialistes (UEMS).

Artikel B.2. Specialismegebonden competenties

De specialismegebonden competenties zijn gebaseerd op het algemene competentieprofiel van de medisch specialist, zoals beschreven in het Kaderbesluit CCMS.

Artikel B.3. Structuur van de opleiding

De opleiding begint met een jaar neurochirurgie. Het daaropvolgende tweede jaar van de opleiding bestaat uit de stages neurologie, intensive care en neuroradiologie/neuropathologie, waarbij de volgorde vrij is. De laatste vier jaar van de opleiding wordt gevolgd aan de hand van negen verplichte thema's. Uitsluitend in de laatste twee jaren van de opleiding is er ruimte voor het volgen van één of twee keuzethema's (profielingsonderdeel genoemd) voor in totaal ten hoogste zes maanden. De structuur van de opleiding voor de eerste twee jaren van de opleiding is in een schema in het opleidingsplan verwerkt. Het schema voor de overige vier jaren van de opleiding is redelijk open en moet lokaal worden ingevuld.

Eerste lid, onder b.: de thema's intensive care en neuroradiologie/neuropathologie kennen een totale duur van zes maanden, waarvan ten minste drie worden besteed aan de intensive care. De resterende opleidingstijd tot zes maanden wordt besteed aan het thema neuroradiologie/neuropathologie.

Artikel B.4. Inhoud van de opleiding

De inhoud van de opleiding wordt beschreven aan de hand van een aantal thema's. De thema's zijn gekoppeld aan competenties. Per thema zijn de ijkpunten en bekwaamheidsniveaus benoemd.

Artikel B.6. Specialismegebonden toetsing en beoordeling

De voor alle aios verplichte toetsinstrumenten zijn de KPB, de CAT en de kennistoets. Deze toetsinstrumenten zijn opgenomen in het Kaderbesluit CCMS. De hier voor de opleiding neurochirurgie genoemde OSATS als toets/beoordelingsinstrument zijn een vorm van de voor elke specialistische opleiding verplicht gestelde KPB's (ten minste 10 per opleidingsjaar). OSATS kunnen echter niet volledig de KPB's vervangen. Waar en wanneer de verschillende toetsvormen tijdens de opleiding neurochirurgie worden gebruikt, wordt per thema in het opleidingsplan beschreven.

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 neurochirurgie.

Met betrekking tot een aantal cursussen is expliciet vastgelegd dat ze moeten worden gevolgd tijdens een bepaalde fase van de opleiding.

oud

Bijlage bij Besluit Neurochirurgie, bedoeld in artikel B.2.

Specialisme gebonden competenties

Ten aanzien van medisch handelen:

- i. De neurochirurg beschikt over de volgende kennis:
 - Een praktische algemene kennis van de basis principes van chirurgie, zoals besproken in de algemene opleidingsdoelen, zowel als specifieke kennis van de anatomie van gebieden buiten het zenuwstelsel die betrokken worden bij neurochirurgische operaties, bijvoorbeeld de abdominale wand en de peritoneale inhoud.
 - Een grondige en nauwkeurige kennis van de anatomie van het centrale en perifere zenuwstelsel, met inbegrip van de wervelkolom en schedel en een praktische kennis van de andere basale neurowetenschappen met inbegrip van neuropsychologie, -pathologie, -embryologie, -fysiologie en psychometrie.
 - Een degelijke kennis van de algemene neurologie, met speciale nadruk op die neurologische aandoeningen die belangrijk zijn in de differentiaal diagnostische overwegingen bij de neurochirurgische zorg.
 - Bekendheid met en begrippen in de klinische neurofysiologie (EEG, EMG, evoked potentials, EcoG) cerebrale vasculaire fysiologie met inbegrip van de cerebral blood flow en functionele corticale lokalisaties zoals bekend van de neuropsychologische principes.
 - Het vermogen om de volgende neuroradiologische onderzoeken te interpreteren: conventionele röntgen opnames, computer tomografie (CT), magnetic resonance imaging (MRI), angiografie, echografie en radionuclide onderzoek.
 - Begrip van de fysiologie en grondslagen van de klinische endocrinologie, speciaal de neuroendocrinologie.
 - Begrip van de neuro-ophtalmologie en neuro-otologie met inbegrip van perimetrie, orthoptie, audiometrie.
 - Begrip van de fysiologie en basale principes van de neuroanesthesie.
 - Basiskennis van microscopische en macroscopische neuropathologische fenomenen, zodat door herkenning van morfologische een differentiaal diagnose opgesteld kan worden van de gebruikelijke neurochirurgische aandoeningen.
- ii. De neurochirurg beschikt over de volgende klinische vaardigheden:
 - Grondige ervaring en discipline in het afnemen van een gedetailleerde anamnese en neurologisch onderzoek om hiermee een adequate localisatorische diagnose en differentiaal diagnose te kunnen stellen.
 - Vaardigheid in het aanvragen en interpreteren van specifieke diagnostische onderzoeken in het kader van de behandeling van neurochirurgische patiënten.
 - Deskundigheid in het aanvragen en interpreteren van de juiste algemene onderzoeken in het kader van de behandeling van neurochirurgische patiënten (bv. bloed onderzoek, röntgenfoto's).
 - Het vermogen tot het verlenen van een continue hoogwaardige zorg op het gebied van postoperatieve algemene en neurologische patiënten zorg, met inbegrip van neuro-intensive care.
 - Het vermogen om neuroradiologische onderzoeken te kunnen beoordelen.
 - De neurochirurg heeft bewezen dat hij een grondige kennis heeft van de chirurgische anatomie en technische vaardigheden om gedegen en veilig de volgende ingrepen te kunnen verrichten bij patiënten van alle leeftijdscategorieën.
 - Vervaardigen van boorgaten voor de drainage van chronisch subdurale hematomen, plaatsen van externe ventrikeldrains, plaatsen van intracraniele drukmeters.
 - Electieve- en spoed- craniotomieën, supra- en infra-tentorieel, voor het verwijderen van intracraniele hematomen (epiduraal, subduraal, intracerebraal).
 - Chirurgische behandeling van eenvoudige en gecompliceerde/open schedelfracturen.
 - Chirurgische behandeling van benigne en maligne supratentoriele tumoren.
 - Chirurgische behandeling van benigne en maligne cerebellaire tumoren.
 - Het gebruik van neuronavigatie technieken.
 - Chirurgische behandeling van cervicale degeneratieve afwijkingen met inbegrip van de verschillende anterieure en posterieure benaderingen en cervicale anterieure fusie.

- Chirurgische behandeling van de lumbale degeneratieve afwijkingen met gebruik van de verschillende chirurgische technieken.
- Chirurgische behandeling van spinale traumata met interne en externe fixatie en stabilisatie technieken.
- Chirurgische behandeling van spinale tumoren, infectie en vasculaire laesies epiduraal of intraduraal-extramedullair.
- Decompressie van de nervus medianus in de carpale tunnel.
- Neurolyse en transpositie van de nervus ulnaris.
- Vervaardigen van een zenuwnaad.
- Behandeling van liquorcirculatiestoornissen, met verschillende typen shunts en verschillende procedures als ventriculoperitoneale shunt, lumboperitoneale shunt, ventriculocardiale shunt en ventriculopleurale shunt bij volwassenen en kinderen.
- Endoscopische procedures voor 3^e ventriculocisternostomie, of als ondersteuning bij andere procedures.

Ten aanzien van communicatie:

- De neurochirurg is staat tot:
 - Nauwgezette statusvoering van relevante voorgeschiedenis, lichamelijk onderzoek en decursus.
 - Verschaffen van informatie aan patiënt en familie, waardoor geparticipeerd kan worden in het nemen van beslissingen.
 - Adequaat kunnen reageren op patiënten, familie of collegae die zich agressief of vijandig gedragen of een klacht hebben.
 - Begrip hebben voor de verschillende behoeftes van patiënten en familieleden rekening houdend met geslacht, leeftijd of culturele achtergrond.
 - Duidelijk, beknopt en collegiaal communiceren met verwijzend specialisten.
 - De schriftelijke verslaglegging van consulten tijdig en adequaat af te handelen.

Ten aanzien van samenwerking:

- De neurochirurg beschikt over de volgende vaardigheden:
 - Vermogen om met andere medische en paramedische disciplines te communiceren tijdens multidisciplinaire team activiteiten om hiermee de patiëntenzorg bij neurochirurgische patiënten die hiervan kunnen profiteren, te verbeteren.
 - Vermogen om samen te werken met medisch en paramedisch personeel in het ontwikkelen van onderwijs en richtlijnen.
 - Vermogen om te werken met medisch bestuurlijke organisaties op alle niveaus.
 - Taken kunnen delegeren waar en wanneer dit geëigend is.

Ten aanzien van kennis en wetenschap:

- De neurochirurg beschikt over de volgende vaardigheden:
 - Het vermogen om nieuwe technieken te leren, bronnen van medische informatie kritisch te beschouwen, en een persoonlijke ontwikkelingsstrategie te hebben om levenslang bij te blijven in ontwikkelingen op neurochirurgisch gebied.
 - Het bewustzijn van verschillende wetenschappelijke methodes en de principes van de epidemiologie om hiermee de literatuur kritisch te kunnen analyseren en hiermee eigen scholing en onderzoek te continueren.
 - In staat zijn onderwijs te faciliteren voor patiënten, collegae en andere zorgverleners.
 - Het streven naar bijdragen in het ontdekken en ontwikkelen van nieuwe kennis.

Ten aanzien van maatschappelijk handelen:

- De neurochirurg is in staat om:
 - De verschillende determinanten van de ziektes van hun patiënten te kunnen herkennen.
 - Effectief bij te kunnen dragen aan programma's voor preventie van optreden van letsel, behoud van gezondheid en verbetering van gezondheid.
 - Praktijken die de gezondheid en algemeen welbevinden verbeteren te bevorderen.
 - Kunnen handelen volgens de Wet Geneeskundige Behandelings Overeenkomst.

Ten aanzien van organisatie:

i. De neurochirurg is in staat om:

- Timemanagement van klinische activiteiten, persoonlijke ontwikkeling en sociale activiteiten uit te kunnen voeren.
- Efficiënt en effectief te kunnen omgaan met de organisatie van de gezondheidszorg om de beschikbare middelen optimaal te benutten.
- Met de maatschappelijke eisen om te kunnen gaan om de beschikbare middelen te behouden en zo een optimale zorg te kunnen bieden.
- Beschikbare informatie technologie te gebruiken voor optimale patiëntenzorg en permanente persoonlijke ontwikkeling.

Ten aanzien van professionaliteit:

i. De neurochirurg is in staat om:

- Kwaliteitsystemen voor het verschaffen van zorg te kunnen implementeren.
- Op integere, eerlijke en meelevende wijze zorg te kunnen leveren, en in staat zijn ethische vraagstukken te kunnen hanteren bij het leveren van zorg.
- Een professionele houding te hebben in de omgang met patiënten.
- Aan verplichtingen die verwacht worden van een specialist, op medisch, juridisch en collegiaal gebied te kunnen voldoen.
- Eigen grenzen te kennen en hulp te zoeken en te aanvaarden indien dit nodig is.
- Over eigen handelen en functioneren te kunnen reflecteren, feedback te kunnen ontvangen, en daarnaar te handelen met betrekking tot verandering en/of verbeteringen.