



Opleidingsplan

Opleiding Neurochirurgie

Maastricht UMC+ Zuyderland MC

Versie januari 2020

Inhoud

Algemene informatie.....	4
1. Inleiding	4
2. Opleidingsinstellingen	5
2.1 Visie op opleiden	5
2.2 Patiënten exposure	6
2.3 Wetenschap.....	6
2.4 Academische meerwaarde van de opleiding	7
3. Opleidingsgroep Neurochirurgie	7
3.1 Leden opleidingsgroep	7
3.2 Opleidingsgerelateerde Taken en Verantwoordelijkheden	8
4. Regionale structuur & opbouw van de opleiding.....	9
Jaar 1 van de opleiding.....	9
Jaar 2 van de opleiding.....	10
Jaar 3-5 van de opleiding (EPAs)	10
Jaar 6 van de opleiding.....	10
5. Toetsen & beoordelen d.m.v. leren en reflecteren.....	11
5.1 Toetsing van de klinische kerntaken	11
<i>Tabel 1. Toetsingsinstrumenten</i>	<i>12</i>
5.2 Aantal verrichtingen klinische kerntaken.....	13
<i>Tabel 2 Aantal verrichtingen</i>	<i>13</i>
5.3 Bekwaamheidsniveaus (EPAs) klinische kerntaken.....	15
<i>Tabel 3 Niveau van zelfstandigheid.....</i>	<i>16</i>
5.4 Toetsing van de niet-klinische kerntaken.....	17
<i>Tabel 4 Algemene competenties</i>	<i>17</i>
Doelmatigheid als profielthema	19
6. Individualisering	20
6.1 Portfolio.....	20
7. Onderwijs	21
7.1 Landelijk onderwijs (cf. MOTION)	21
7.2 Regionaal onderwijs	21
Discipline overstijgend onderwijs (DOO).....	22
7.3 Lokaal onderwijs.....	23
8. Kwaliteitsmonitoring Opleiding Neurochirurgie	23

8.1 PDCA / verbeterplannen.....	25
8.2 Professionalisering van opleider en opleidingsgroep	25
9. Overige afspraken	26
Bijlage: Doelmatigheid van Zorg - Profiel	27



Algemene informatie

- Het uitgangspunt van het opleidingsplan neurochirurgie zijn de landelijke plannen, wet- en regelgeving en lokale details.
- Waar het kan en nodig is worden verwijzingen opgenomen naar het landelijk opleidingsplan 'MOTION*'.
*
- AIOS zijn betrokken bij de totstandkoming van het plan daar zij de belangrijkste doelgroep van het opleidingsplan zijn. Zij dienen het plan als onderligger te kunnen gebruiken voor hun individuele opleidingsplan. De tekst is derhalve gericht op de AIOS en niet geschreven als een beleidsdocument; daartoe verwijzen we naar de overeenkomst tussen beide opleidingsinstellingen neurochirurgie.

1. Inleiding

Welkom aan de AIOS Neurochirurgie in het OORZON!

De opleiding tot neurochirurg in het OORZON wordt verzorgd door het Academisch Neurochirurgisch Centrum Limburg (ANCL) in het Maastricht Universitair Medisch Centrum (MUMC+) en het Zuyderland Medisch Centrum, locatie Heerlen. Beide bovengenoemde partnerziekenhuizen hebben het opleidingsplan opgesteld. Het Zuyderland ziekenhuis heeft net als het MUMC+ een vergunning tot het uitvoeren van bijzondere neurochirurgie.

Het ANCL heeft een adherent gebied van circa 1.3 miljoen inwoners voornamelijk in de provincie Limburg en Zuidoost Brabant. Vanuit het MUMC+ worden de neurochirurgen van het ANCL gedetacheerd ingezet in Zuyderland Medisch Centrum (locatie Heerlen en Sittard), Sint Jans Gasthuis (locatie Weert), Laurentius Ziekenhuis (locatie Roermond) en VieCuri Medisch Centrum (locatie Venlo).

Beide partnerziekenhuizen erkennen het belang van regionaal opleiden gelet op de sterk regionaal ingerichte zorg, de rijke exposure aan patiëntpopulaties, ziektebeelden en differentiatiemogelijkheden, en de opleiding gerelateerde wet- en regelgeving.

Daarnaast creëert de opleiding neurochirurgie een eerste voorzichtige ontschotting van de zorg-, en de opleiding, door de goede samenwerking met de aanpalende specialismen zoals (kinder-) neurologie, orthopedie, psychiatrie, klinische neurofysiologie en neuropsychologie. Ook met het centrum voor epilepsie Kempenhaege wordt samengewerkt. Er bestaat een intensieve samenwerking met de afdeling KNO van het MUMC+ voor schedelbasis en hoofd/hals pathologie. Voor de neuro-orthopedische chirurgie is een samenwerking ontwikkeld op beide opleidingslocaties, waarin de afdelingen orthopedie en de afdeling revalidatie (Adelante), alsook de pijnspecialisten participeren. Er is een

fellowplaats voor spinale chirurgie in samenwerking met de opleiding orthopedie in het MUMC+. Van de AIOS neurochirurgie wordt verwacht deze samenwerkingen te borgen en als kernwaarde te erkennen.

2. Opleidingsinstellingen

Alle medisch specialismen noodzakelijk voor de opleiding neurochirurgie zijn in beide ziekenhuizen aanwezig. Gedurende alle opleidingsjaren komen de AIOS op beide opleidingslocaties vanwege de diensten. Er is een differentiatie voor wat betreft de verdeling van de neurochirurgische pathologie over beide ziekenhuizen. In het MUMC+ wordt de neurochirurgie in zijn volle omvang uitgevoerd, hoewel het accent ligt op de super gespecialiseerde en multidisciplinaire operaties, en in het Zuyderland MC (Heerlen) op de neuro-oncologie en spinale chirurgie in de volle breedte alsmede de perifere zenuwchirurgie inclusief plexus brachialis.

2.1 Visie op opleiden

De neurochirurgie richt zich op de chirurgische behandeling van aandoeningen van de hersenen, de hersenschedel, de schedelbasis, de hersenzenuwen, het ruggenmerg, de zenuwwortels evenals de omgevende vliezen, alsook 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. De neurochirurg is dan ook een medische professional die het bovengenoemde vakgebied beheerst, en daartoe getraind is in zowel de diagnostische aspecten van genoemde ziektebeelden, als in de specifieke chirurgisch technische behandelingsaspecten ervan; waaronder microchirurgische en endoscopische.

Verscheidene andere medische disciplines hebben intensieve raakvlakken met de neurochirurgie. Het is dan ook van belang dat de AIOS in de neurochirurgie kennis neemt van die vakgebieden. Het gaat daarbij vooral om de neurologie, de neuroradiologie en de neuropathologie. Daarnaast is kennis nodig over Intensive Care behandeling, neuroanesthesie en algemene traumatologie.

Als professional wordt de huidige neurochirurg geacht zich ook meer dan voorheen bewust te zijn van de diverse rollen die van een medisch specialist in het algemeen worden verwacht. Daarbij wordt bedoeld op de CanMEDS competenties die dan ook expliciet een rol spelen in het hier beschreven opleidingsplan (zie 5.4). Veranderingen in de gezondheidszorg gaan ook niet voorbij aan de neurochirurgie. Uitgangspunt is daarbij dat iemand in zijn/haar

* <https://www.knmg.nl/opleiding-herregistratie-carriere/cgs/regelgeving/neurochirurgie-4.htm>

opleiding een attitude van “life long learning” moet verwerven, en dat een specialist aan het einde van de opleiding nooit volleerd kan zijn.

2.2 Patiënten exposure

In zowel het MUMC+ als het Zuyderland vindt klinische en poliklinische patiëntenzorg plaats. Klinische patiënten worden opgenomen op de afdeling. In het MUMC+ hebben we de beschikking over 17 klinische bedden en in het Zuyderland over 16. Op beide locaties zijn daarbij Medium Care/ BCU (brain care unit) bedden ter beschikking.

De neurovasculaire chirurgie, de kinderneurochirurgie, de functionele neurochirurgie en de schedelbasischirurgie vinden uitsluitend plaats in het MUMC+. In het Zuyderland MC wordt gefocust op de neuro-oncologie en multidisciplinaire neuro-orthopedie, hernia chirurgie en multidisciplinaire perifere zenuw (plexus) chirurgie.

Besprekingen en manier van werken

Specifieke multidisciplinaire spreekuren voor de neuro-orthopedie (beide locaties), hypofysechirurgie, spina bifida, kinderneurochirurgie, spasticiteit en neuro-oncologie (beide locaties) vinden plaats. Daarnaast zijn er multidisciplinaire bijeenkomsten met de neurologen (beide locaties), van de schedelbasiswerkgroep, hypofyse-endocrinologie werkgroep, spinepijn werkgroep, met de kinderneurologen en de neurovasculaire werkgroep. Er zijn wekelijkse röntgenbesprekingen met de radioloog en er is twee keer per week een neuro-oncologie met PA-bespreking (opgedeeld naar metastasen en gliomen).

De AIOS wordt gedurende de gehele opleiding verwacht en ingedeeld bij de besprekingen en spreekuren ten aanzien van de neuro-oncologie en neuro-orthopedie. De overige besprekingen worden gevolgd afhankelijk van de leerdoelen van de individuele AIOS.

2.3 Wetenschap

Het wetenschappelijk zwaartepunt van de neurochirurgie bestaat uit (1) de functionele neurochirurgie met als deelgebieden Deep Brain Stimulation (DBS), epilepsie chirurgie, en (2) spinale chirurgie. Wetenschappelijk onderzoek is ondergebracht binnen de wetenschapsscholen MHeNS, CAPHRI en GROW. Er wordt zowel basaal als klinisch wetenschappelijk onderzoek verricht naar het doelgebied, effecten en bijwerkingen van de DBS en basaal wetenschappelijk onderzoek naar de oorzaak op cellulair niveau van epilepsie (MHeNS). Tevens is er een spinale onderzoekslijn met patiëntgebonden onderzoek (CAPHRI). Er wordt geparticipeerd in verscheidene studies op het gebied van de neuro-oncologie. Van de AIOS wordt verwacht dat ze op de hoogte zijn van de lopende studies. Dit wordt mede gefaciliteerd door maandelijkse presentaties van de lopende onderzoeken door promovendi en/of onderzoekers aan de vakgroep.

2.4 Academische meerwaarde van de opleiding

De vakgroep neurochirurgie is een officiële vakgroep binnen de faculteit geneeskunde (FHML) aan de Universiteit Maastricht (UM). Aan de klinische vakgroep neurochirurgie zijn meerdere onderzoekers verbonden. Dit creëert een voor Nederland unieke link tussen kliniek, opleiding, onderwijs en onderzoek. AIOS worden in de gelegenheid gesteld als onderzoeker participeren of een promotietraject doorlopen, parallel aan het opleidingstraject.

3. Opleidingsgroep Neurochirurgie

3.1 Leden opleidingsgroep

De stafleden neurochirurgie staan in onderstaande tabel opgenomen (in alfabetische volgorde), inclusief hun klinische aandachtsgebieden. Alle specialisten zijn breed georiënteerd en medeverantwoordelijk voor de kwaliteit en continuïteit van de opleiding. Op beide locaties wordt gewerkt met een wekelijks supervisie rooster, zodat voor de AIOS altijd duidelijk is wie verantwoordelijk is voor de overdracht en het bewaken van de leermomenten.

Lid Opleidingsgroep	Klinische Aandachtsgebieden
Dr. J. van Aalst <i>Plv. opleider</i>	kinderneurochirurgie hypofyse chirurgie pijn- en spasticiteit
Dr. L. Ackermans	functionele neurochirurgie neuro-oncologie
Dr. T. Boselie <i>Medisch manager Zuyderland</i>	spinale chirurgie
Drs. V. Bulthuis	spinale chirurgie regio
Drs. E.M.J. Cornips	kinderneurochirurgie thoracale HNP hypofyse chirurgie
Dr. J.T.A. Dings <i>Plv. afdelingshoofd</i>	epilepsiechirurgie vasculaire neurochirurgie
Drs. F. Gubler	algemene neurochirurgie functionele neurochirurgie spinale chirurgie
Dr. R. Haeren	<i>Fellow Helsinki-MUMC+</i>
Drs. K. Hovinga	schedelbasischirurgie neuro-oncologie
Dr. P.L. Kubben	functionele neurochirurgie e-Health
Dr. M. ter Laak – Poort <i>Opleider</i>	spinale chirurgie kinderneurochirurgie

Drs. F. van Nie	plexus brachialis chirurgie spinale chirurgie
Dr. K. Rijkers	epilepsiechirurgie spinale chirurgie
Prof. Dr. H. van Santbrink	spinale chirurgie
Dr. O.E.M.G. Schijns	epilepsiechirurgie neuro-oncologie spinale chirurgie
Dr. O.P.M. Teernstra	vasculaire neurochirurgie pijn- en spasticiteit neuro-oncologie
Prof. Dr. Y. Temel <i>Afdelingshoofd</i>	functionele neurochirurgie schedelbasischirurgie

3.2 Opleidingsgerelateerde Taken en Verantwoordelijkheden

De opleider en plaatsvervangend opleider, resp. Dr. M. ter Laak - Poort en Dr. J. van Aalst, zijn eindverantwoordelijk voor de organisatie van de opleiding Neurochirurgie over de locaties Maastricht UMC+ en Zuyderland MC. Voor algemene opleidingsgerelateerde taken en verantwoordelijkheden wordt verwezen naar de laatste versie van het Kaderbesluit en het Specifiek Besluit Neurochirurgie van de CGS.

De belangrijkste opleidingsgerelateerde taken en verantwoordelijkheden van de (plv.)opleiders neurochirurgie bevatten:

1. Organisatie van de stages binnen de opleiding neurochirurgie, inclusief de daarbij behorende begeleiding en toetsing
2. Het faciliteren en monitoren van het elektronisch portfolio VREST (zie 5.5)
3. De verdeling van opleidingsgerelateerde taken binnen de opleidingsgroep cq. stafgroepen op beide locaties
4. Het faciliteren van het deelnemen van de AIOS aan de verplichte cursussen en het cursorisch onderwijs, alsook het discipline overstijgend onderwijs
5. Het monitoren van de verdiepings- en profileringsstages
6. De bespreking en afstemming van individuele leerdoelen en leertrajecten op beide locaties conform het individueel opleidingsplan van de AIOS
7. Het participeren in de kwaliteitscyclus van de opleiding
8. Het begeleiden en borgen van de opleidingsgerelateerde verbeterpunten afkomstig uit de kwaliteitsmetingen voor beide locaties
9. Monitoren van het vormen van een sollicitatiecommissie voor het aannemen van een nieuwe AIOS (1 /jaar)

10. Voorzitten opleidingsvergadering 4 x/jaar met gehele opleiders groep en alle AIOS.
Vast agendapunt is PDCA cyclus.
11. Bespreken van voortgang 2 AIOS en eventueel EPA verlening bij elke grote stafvergadering (1x/maand).
12. Aanwezig bij AIOS lunch (lopende algemene opleidingsgerelateerde zaken) 1x per maand.
13. Bewaken en stimuleren van de didactische kwaliteit van de leden van de opleidingsgroep en stimuleren van een toetsbare opstelling van de hele opleidingsgroep;
14. Uitdragen van nieuwe ideeën over begeleiding van AIOS aan zowel de opleidingsgroep als aan de AIOS;
15. Borgen van samenwerking met andere opleidingen in het instituut o.a. via de COC;
16. Informeren Raden van Bestuur van bijzonderheden op het gebied van de opleiding;
17. Op de hoogte zijn van regelgeving vanuit de MSRC (CCMS) en NVVN en rapporteren hierover aan de opleidersgroep en AIOS;
18. Op de hoogte zijn van maatschappelijke ontwikkelingen rond opleiding en rapporteren aan de opleidersgroep en AIOS;

4. Regionale structuur & opbouw van de opleiding

Opleiding Neurochirurgie					
Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6
MUMC+	MUMC+	Zuyderland MC (Heerlen) / MUMC+			
Introductie Eenvoudige neurochirurgische handelingen [#]	Stages: Neurologie IC Neuro-radiologie Pathologie	EPA: Spinale chirurgie 1 en 2 Neuro-oncologie 1 en 2 Perifere zenuwen Hydrocephalie kinderneurochirurgie Traumatologie Neurovasculaire chirurgie Eigen aandachtsgebied			

Jaar 1 van de opleiding

De AIOS participeert op de afdeling en de polikliniek in het MUMC+, waarbij aan het eind van dat jaar de AIOS in staat is om onder beperkte supervisie de eenvoudige neurochirurgische handelingen uit te voeren; te weten: C-SDH, EVD/ELD, CTS/SNUS, HALO-vest, en lumbaal openen en sluiten.

Jaar 2 van de opleiding

De stages bij de neurologie en intensive care vinden in principe plaats in het MUMC+. Ten aanzien van de radiologie en pathologie kan aan de eindtermen worden voldaan door het bijwonen van erkende cursussen. Ten aanzien van de pathologie wordt de AIOS geacht gedurende zijn hele opleiding zich aan te sluiten bij het neuro-pathologie onderwijs met de neurologen (conform onderwijsrooster). Verder wordt aangeraden de Euro CNS cursus 'tumors of the central nervous system' te volgen.

Jaar 3-5 van de opleiding (EPAs)

Met name in deze periode komen de kern *EPAs (entrustable professional activities)* aan bod, zoals beschreven in het landelijke opleidingsplan 'MOTION'*. De EPAs (zie *schema's in hoofdstuk 5*) zullen in elkaar overlopen, omdat gezien het patiënten aanbod niet in strikte modules kan worden gewerkt. Dus wanneer zich een activiteit/verrichting voordoet die niet in de EPA waar op dat moment aan gewerkt wordt past maar wel noodzakelijk is voor het behalen van andere leerdoelen wordt er ruimte geboden die specifieke activiteit uit te voeren. In het Zuyderland MC wordt gewerkt aan de EPAs spinale chirurgie, neuro-oncologie en Perifere Zenuwen. In het MUMC+ wordt gewerkt aan de EPAs Hydrocephalie, Traumatologie, Neurovasculaire chirurgie en Kinderneurochirurgie. Details inzake de inhoud van de EPAs staan geëxpliciteerd in MOTION*. De te behalen bekwaamheidsniveaus voor beide locaties staan beschreven in paragraaf 5.3.

Van de AIOS wordt verwacht binnen de EPA waar hij op dat moment aan werkt aan bijpassende besprekingen en poliklinische activiteiten deel te nemen, alsmede CATs te maken en relevante KKB's (en andersoortige reflectie) te verzamelen. Op deze manier zal in de verschillende EPA's voortgang worden geboekt.

Jaar 6 van de opleiding

De differentiatiemogelijkheden in Jaar 6 naar een eigen aandachtsgebied kunnen in het MUMC+, Zuyderland of elders worden gevolgd. Een opleidingsdeel elders komt voor goedkeuring in aanmerking als het een stage betreft die niet in het ANCL gevolgd kan worden en er logistiek gezien mogelijkheid toe is. De deelgebieden waarbij binnen het ANCL gekozen kan worden zijn: neuromodulatie/DBS; epilepsie; schedelbasis/brughoek; complex spinaal; of een gerichte wetenschappelijke stage. Details inzake de inhoud van profielstages cq. differentiatiemogelijkheden staan opgenomen in MOTION*.

* <https://www.knmg.nl/opleiding-herregistratie-carriere/cgs/regelgeving/neurochirurgie-4.htm>

* <https://www.knmg.nl/opleiding-herregistratie-carriere/cgs/regelgeving/neurochirurgie-4.htm>

5. Toetsen & beoordelen d.m.v. leren en reflecteren

Voor aanvang van de start van de opleiding vindt standaard een 'Introductiegesprek' plaats tussen AIOS en opleider(s). Gedurende de opleiding borgen de opleiders dat de doorgemaakte ontwikkelingen worden afgezet tegen de individuele leerdoelen van de betreffende AIOS, bijvoorbeeld tijdens de *voortgangsgesprekken* die 4x per jaar plaatsvinden. De AIOS borgt zijn/haar ontwikkelingen in een eigen *portfolio* en is derhalve zelf verantwoordelijk voor het actualiseren van het eigen portfolio (*zie paragraaf 6.1*). Na afloop van jaar 1 en jaar 3 vindt een standaard '*geschiktheidsbeoordeling*' plaats. In het begin van jaar 5 wordt in een *reflectiegesprek* gekeken naar welke aandachtsgebieden de interesse uitgaat en worden waar nodig voorbereidingen getroffen voor het faciliteren van de wensen in jaar 6. De *eindbeoordeling* vindt plaats 3 maanden voor het verwachte einde van de opleiding. Akkoord tot beëindigen van de opleiding gebeurt standaard door de gehele staf tijdens de stafbespreking. De eindbeoordeling wordt geleid door het opleiders-duo.

5.1 Toetsing van de klinische kerntaken

De toetsingsinstrumenten t.a.v. de klinische inhoud bevatten voornamelijk een bepaald aantal CATs (critical appraisal of a topic), OSATS (objective structured assessment of technical skills) en KPBs (klinische praktijk beoordeling). Ten minste 1 CAT per EPA dient plenair besproken te worden. De overige CATs komen aan bod in het voortgangsgesprek met de opleider(s), en kunnen beoordeeld worden door een lid van de opleidingsgroep met specifieke expertise.

AIOS sluiten de toetsingsresultaten bij in hun persoonlijk opleidingsportfolio (*VREST, zie paragraaf 6.1*). Tevens wordt van de AIOS verwacht specifieke documentatie van de ziektebeelden aan het portfolio toe te voegen waarbij de diversiteit van de ervaringen beschreven staat: i.e. welke ziektebeelden in welke frequentie, casuïstiek en achtergrond. Documentatie van alle onderwijsmomenten die beschikbaar zijn voor de opleiding neuroradiologie en pathologie (cursorisch onderwijs) dienen aan het portfolio toegevoegd te worden. Stage beoordelingen bij neurologie en IC vinden plaats door de desbetreffende opleiders. De beoordelingen worden toegevoegd aan het portfolio.

Tabel 1. Toetsingsinstrumenten

Opleiding Neurochirurgie																																																														
Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6																																																									
MUMC+	MUMC+	Zuyderland MC (Heerlen) / MUMC+																																																												
Introductie	Stages:	EPA:																																																												
Eenvoudige neurochirurgische handelingen#	Neurologie IC Neuro-radiologie Pathologie	Spinale chirurgie 1 en 2 Neuro-oncologie 1 en 2 Perifere zenuwen Hydrocephalie kinderneurochirurgie Traumatologie Neurovasculaire chirurgie Eigen aandachtsgebied																																																												
Toetsingsinstrumenten (eisen afgeleid uit MOTION*)																																																														
OSAT / KPB 4/6 (preoperatief gesprek, poliklinische controle) CAT 1peri-operatieve vraagstukken 1-2 eenvoudige neurochirurgische ingrepen Eén 360 graden feedback ronde		OSAT / KPB 6 PA/ radiologie (opname, indicatie gesprek, slecht nieuws gesprek, obductie, donatie) CAT 1 neurologie 1 IC		<table><tr><th>CAT</th><th>OSATS</th><th>KPB</th></tr><tr><td colspan="3">Spinale chirurgie 1</td></tr><tr><td>2 (degeneratieve wervelkolom)</td><td>4-5</td><td>3</td></tr><tr><td colspan="3">Spinale chirurgie 2</td></tr><tr><td>2</td><td>4-5</td><td>3</td></tr><tr><td colspan="3">Neuro-oncologie 1</td></tr><tr><td>2</td><td>4-5</td><td>3 (minstens 1 v. slecht nieuws gesprek)</td></tr><tr><td colspan="3">Neuro-oncologie 2</td></tr><tr><td>2</td><td>4-5</td><td>2</td></tr><tr><td colspan="3">Perifere zenuwen</td></tr><tr><td>1</td><td>4-5 (CTS en ulnaris chirurgie)</td><td>3</td></tr><tr><td colspan="3">Hydrocephalie</td></tr><tr><td>2</td><td>4-5</td><td>3 (geoomerkt aan deze pathologie)</td></tr><tr><td colspan="3">Trauma</td></tr><tr><td>2</td><td>4-5</td><td>3</td></tr><tr><td colspan="3">Neurovasculair</td></tr><tr><td>2</td><td>4-5</td><td>3</td></tr><tr><td colspan="3">Kinderneurochirurgie</td></tr><tr><td>1</td><td>4-5</td><td>3</td></tr></table>		CAT	OSATS	KPB	Spinale chirurgie 1			2 (degeneratieve wervelkolom)	4-5	3	Spinale chirurgie 2			2	4-5	3	Neuro-oncologie 1			2	4-5	3 (minstens 1 v. slecht nieuws gesprek)	Neuro-oncologie 2			2	4-5	2	Perifere zenuwen			1	4-5 (CTS en ulnaris chirurgie)	3	Hydrocephalie			2	4-5	3 (geoomerkt aan deze pathologie)	Trauma			2	4-5	3	Neurovasculair			2	4-5	3	Kinderneurochirurgie			1	4-5	3
CAT	OSATS	KPB																																																												
Spinale chirurgie 1																																																														
2 (degeneratieve wervelkolom)	4-5	3																																																												
Spinale chirurgie 2																																																														
2	4-5	3																																																												
Neuro-oncologie 1																																																														
2	4-5	3 (minstens 1 v. slecht nieuws gesprek)																																																												
Neuro-oncologie 2																																																														
2	4-5	2																																																												
Perifere zenuwen																																																														
1	4-5 (CTS en ulnaris chirurgie)	3																																																												
Hydrocephalie																																																														
2	4-5	3 (geoomerkt aan deze pathologie)																																																												
Trauma																																																														
2	4-5	3																																																												
Neurovasculair																																																														
2	4-5	3																																																												
Kinderneurochirurgie																																																														
1	4-5	3																																																												
360 graden feedback (jaar 4 en jaar 6)																																																														

* <https://www.knmg.nl/opleiding-herregistratie-carriere/cgs/regelgeving/neurochirurgie-4.htm>

5.2 Aantal verrichtingen klinische kerntaken

De aantallen zoals beschreven in het landelijke opleidingsplan MOTION* moeten minimaal behaald worden gedurende de gehele opleiding. Het aantal verrichtingen moeten door de AIOS in VREST worden bijgehouden.

Tabel 2 Aantal verrichtingen

Opleiding Neurochirurgie					
Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6
MUMC+	MUMC+	Zuyderland MC (Heerlen) / MUMC+			
Introductie	Stages:	EPA:			
Eenvoudige neurochirurgische handelingen#	Neurologie IC Neuro-radiologie Pathologie	Spinale chirurgie 1 en 2 Neuro-oncologie 1 en 2 Perifere zenuwen Hydrocephalie Kinderneurochirurgie Traumatologie Neurovasculaire chirurgie Eigen aandachtsgebied			
Aantal verrichtingen					
Ingreep	Aantal verrichtingen	Ingreep	Aantal verrichtingen (cf. MOTION*)		
C-SDH	10	Operaties i.v.m. lumbale stenose of HNP	60		
EVD/ ELD	20	Operaties cervicale of thoracale wervelkolom	15		
CTS/ SNUS	10	Spinale instrumentatie (=spinaal 2)	5		
ICP meter	5	Tumoren spinaal, epiduraal of intraduraal extramedulair (=spinaal 2)	3-5		
HALO-vest	2(*)	Stereotactisch biopt	5		
Craniotomie openen/ sluiten		Craniotomie supratentorieel	30		
Lumbaal openen/ sluiten		Craniotomie infratentorieel	10		
		Neurolysen	40		
		Shuntimplantaties en/of revisies	40		

* <https://www.knmg.nl/opleiding-herregistratie-carriere/cgs/regelgeving/neurochirurgie-4.htm>

	3 ^{de} ventriculo-cisternostomieën (VC)	3(*)
	craniotomieën voor intracranieel hematoom	10
	ingrepen voor schedelfractuur og cranioplastiek.	10
	Assisteren Neurovasculaire OK's	10
	Assisteren kinderneuro-chirurgische OKs	10

(*) gezien het veranderende zorglandschap kan het zijn dat het aanbod waar het deze ingrepen betreft verminderd.



5.3 Bekwaamheidsniveaus (EPAs) klinische kerntaken

EPAs kunnen in beide instellingen gehaald worden. Voorwaarde voor de opleiding tot neurochirurg is dat AIOS EPA beoordelingen aanvragen, waarbij zij zelf het gevraagde niveau aangeven, dit beargumenteren middels zelf-reflectie en ondersteund door relevante, aanvullende documentatie. Ten aanzien van de verrichtingen bijbehorend aan de EPA geldt dat tenminste 4 OSATS op gewenst niveau zijn afgegeven door tenminste 2 stafleden. De gehele staf bespreekt vervolgens het gevraagde bekwaamheidsniveau tijdens de stafvergadering en kent het al dan niet toe.

<i>Bekwaamheidsniveau / Niveau van Zelfstandigheid (EPA)</i>	<i>Specificatie</i>
1. De AIOS handelt onder strenge supervisie	Alle onderzoeken die de AIOS doet worden gesuperviseerd en bij verrichtingen is de supervisor fysiek aanwezig (proactieve supervisie). Voornamelijk assisteren → <i>Zware supervisie nodig</i>
2. De AIOS handelt onder beperkte supervisie	De AIOS kan onderzoeken/verrichtingen zelfstandig doen. De supervisie is laagdrempelig maar vindt in principe nog steeds plaats. Veel zelfstandig, maar nog niet helemaal → <i>Lichte supervisie nodig</i>
3. De AIOS handelt zelfstandig	De AIOS doet onderzoeken/verrichtingen zelfstandig. Geen supervisie nodig, behoudens 'de wet', en evt. "en of ander detail → <i>Zelfstandig</i>
4. De AIOS geeft zelf supervisie	De AIOS <i>geeft zelf supervisie</i> en fungeert als docent.

Tabel 3 Niveau van zelfstandigheid

Opleiding Neurochirurgie					
Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6
MUMC+	MUMC+	Zuyderland MC (Heerlen) / MUMC+			
Introductie	Stages:	EPA:			
Eenvoudige neurochirurgische handelingen [#]	Neurologie IC Neuro-radiologie Pathologie	Spinale chirurgie 1 en 2 Neuro-oncologie 1 en 2 Perifere zenuwen Hydrocephalie Kinderneurochirurgie Traumatologie Neurovasculaire chirurgie Eigen aandachtsgebied			
Niveau van zelfstandigheid					
Ingreep	Jaar1/2	Ingreep	Jaar 3	Jaar 6	
C-SDH	2	Spinale chirurgie 1 en 2			
EVD/ ELD	2	Operaties i.v.m. lumbale stenose of HNP	2	4	
CTS/ SNUS	2	Operaties cervicale of thoracale wervelkolom	2	4	
ICP meter	3	Spinale instrumentatie (=spinaal 2)	1	2	
HALO-vest	2	Tumoren spinaal (epiduraal, intraduraal extramedulair) (=spinaal 2)	1	2	
Craniotomie openen/ sluiten	2	Neuro-oncologie 1 en 2			
Lumbaal openen/ sluiten	2	Craniotomie supratentorieel	1/2	4	
		Craniotomie infratentorieel	1/2	4	
		Perifere zenuwen			
		Neurolysen	2	4	
		Hydrocephalie			
		Shunts	2	4	
		3 VC	2	3	
		Traumatologie			
		Craniotomie hematoom/contusie	2	4	
		Craniotomie schedelfractuur	2	4	
		cSDH	2	4	
		EVD/ELD	2	4	
		craniotomieen voor intracranieel hematoom	2	4	
		cranioplastiek	2	4	
		Neurovasculaire chirurgie			

	Assisteren Neurovasculaire OK's	2	3
	Kinderneurochirurgie		
	Assisteren kinderneuro-chirurgische OKs	2	3

5.4 Toetsing van de niet-klinische kerntaken

T.a.v. het opleiden in algemene competenties is aangesloten bij het model van de Canadian Medical Education Directives for Specialists 2000 (CanMEDS 2000). De competenties zijn ingedeeld in zeven gebieden, die elkaar overlappende rollen weerspiegelen, waarbij de rol als „medical expert” (de competentie „medisch handelen”) als centraal en integrerend geldt. De overige zes rollen uit CanMEDS met de respectievelijke overeenkomende competentiegebieden zijn: communicator (communicatie), collaborator (samenwerken), manager (organisatie), health advocate (maatschappelijk handelen), scholar (kennis en wetenschap), professional (professionaliteit).

In onderstaande tabel staat per opleidingsonderdelen beschreven welke algemene competenties (exclusief ‘medisch handelen’) gedurende het opleidingstraject ontwikkeld moeten worden. AIOS worden aangemoedigd hiervoor aandacht voor te hebben in het IOP, de opleider borgt dit reeds vanaf het introductiegesprek.

Tabel 4 Algemene competenties

Opleiding Neurochirurgie					
Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6
MUMC+	MUMC+	Zuyderland MC (Heerlen) / MUMC+			
Introductie Eenvoudige neurochirurgische handelingen [#]	Stages: Neurologie IC Neuro-radiologie Pathologie	EPA: Spinale chirurgie 1 en 2 Neuro-oncologie 1 en 2 Perifere zenuwen Hydrocephalie kinderneurochirurgie Traumatologie Neurovasculaire chirurgie Eigen aandachtsgebied			
Algemene competenties					
Kent richtlijnen voor preoperatieve zorg Is in staat adequaat om te gaan met de logistiek van afdeling, ok-planning en ok-kamer Stelt de juiste prioriteiten	Communicatie Nauwgezette statusvoering van relevante voorgeschiedenis, lichamelijk onderzoek en decursus Communiqueert met patiënt en familie op een wijze die vertrouwen	Communicatie 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			

	schept Kan een obductie en donatievraag op integrale wijze overleggen met familie <i>Samenwerking</i> Consulteert en communiceert met verschillende consulents <i>Maatschappelijk handelen</i> Handelen volgens de Wet geneeskundige behandelings-overeenkomst	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 handelen <i>Samenwerking</i> Vermogen om met andere medische en paramedische disciplines te communiceren tijdens multidisciplinaire team activiteiten 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 <i>Kennis en wetenschap</i> Een persoonlijke ontwikkelingsstrategie te hebben om levenslang bij te blijven in ontwikkelingen op neurochirurgisch gebied Bewust zijn van verschillende wetenschappelijke methodes en de principes van de epidemiologie om hiermee de literatuur kritisch te kunnen analyseren In staat zijn onderwijs te faciliteren voor patiënten, collegae en andere zorgverleners Kunnen streven naar bijdragen in het ontdekken en ontwikkelen van nieuwe kennis <i>Maatschappelijk handelen</i> De verschillende determinanten van de ziektes van hun patiënten kunnen herkennen Effectief bij kunnen dragen aan programma's voor preventie van letsel, behoud van gezondheid en verbetering van gezondheid Praktijken die de gezondheid en algemeen welbevinden verbeteren bevorderen Handelen volgens de Wet Geneeskundige Behandelings Overeenkomst <i>Organisatie</i> Timemanagement van klinische activiteiten, persoonlijke ontwikkeling en sociale activiteiten uit kunnen voeren Efficiënt en effectief kunnen omgaan met de organisatie van de gezondheidszorg om de beschikbare middelen optimaal te benutten Met de maatschappelijke eisen om kunnen gaan om de beschikbare middelen te behouden en zo een optimale zorg te kunnen bieden Beschikbare informatie technologie gebruiken voor optimale patiëntenzorg en permanente persoonlijke ontwikkeling <i>Professionaliteit en reflectie</i> Kwaliteitssystemen voor het verschaffen van zorg kunnen implementeren
--	--	---

		Op integere, eerlijke en meelevende wijze zorg kunnen leveren, en in staat zijn ethische vraagstukken te kunnen hanteren bij het leveren van zorg 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 en een professionele houding te hebben in de omgang met patiënten Over eigen handelen en functioneren te kunnen reflecteren, feedback te kunnen ontvangen, en daarnaar te handelen
--	--	---

Doelmatigheid als profielthema

T.a.v. het OORZON profielthema 'Doelmatigheid van Zorg' committeert de opleiding Neurochirurgie zich ertoe een **basisniveau** 'doelmatigheid van zorg' na te streven voor elke AIOS waarbij doelmatigheid onderdeel uitmaakt van het dagelijks werk van de AIOS. De AIOS wordt hiertoe actief betrokken bij het inrichten van zorgprocessen en het verbeteren ervan. De AIOS wordt in de gelegenheid gesteld actief te participeren in overwegingen en besluitvorming tijdens algemene en dagelijkse besprekingen over de patiëntenzorg en of zorgprocessen. Tijdens de opleiding worden AIOS gestimuleerd tot het signaleren van doelmatigheidsproblematiek vanuit verschillende perspectieven (patiënt, arts, organisatie) en worden zij hierin ondersteund door het aanbieden van mogelijkheden om kennis en inzichten te verwerven in de diverse potentiële kostencategorieën die gepaard gaan met patiëntenzorg, in de diverse potentiële uitkomsten en effecten van de zorgverlening en worden zij in staat gesteld afwegingen te maken; i.e. "zijn kosten de uitkomsten waard, vanuit verschillende perspectieven?"

Daarnaast biedt de opleiding mogelijkheden voor **verdieping** in de verschillende domeinen van doelmatigheid. AIOS ontwikkelen hun kennis en vaardigheden t.a.v. het thema doelmatigheid door het volgen van scholingen. AIOS signaleren doelmatigheidsproblematiek en vertalen dit naar de praktijk door het actief opzetten en uitvoeren van een (of meerdere) doelmatigheidsinitiatieven met een duidelijke weergave van kosten en uitkomsten, vanuit verschillende perspectieven. AIOS nemen een actieve (bestuurlijke) rol in het uitdragen van het thema doelmatigheid.

Tevens, voor AIOS met bovengemiddelde interesse en talenten inzake doelmatigheid voorziet de vervolgopleiding in mogelijkheden zich te **specialiseren** en professionaliseren omtrent dit thema (meestal door specialisme overstijgende activiteiten waarmee levenslange competentie getraind wordt, en dat vaak op landelijk niveau). AIOS ontplooiën zich tot specialist in het thema doelmatigheid en worden gemotiveerd om zich continu bij te scholen/te trainen op het gebied van doelmatigheid, waarbij het leren niet een doel op

zichzelf is maar een traject dat leidt tot verdere verdieping, meer zelfstandigheid en meer ervaring. AIOS fungeren als rolmodel en hebben een actieve rol in het bevorderen van het thema doelmatigheid binnen de vakgroep. AIOS worden in de gelegenheid gesteld zelf onderwijs te geven, kennis te verspreiden en het 'doelmatigheids-functioneren' van anderen te superviseren. *(meer informatie in Bijlage 1)*

6. Individualisering

Bij aanvang van de opleiding stelt de AIOS in samenspraak met de opleider een individueel opleidingsplan (IOP) op. In een begeleidend opleidingsschema worden de verschillende stages in een tijdspad aangegeven. Daarnaast zijn in het individuele opleidingsplan de individuele leerdoelen van de AIOS opgenomen, zowel klinische- als algemene competenties behoren tot mogelijke leerdoelen. De AIOS dient over zijn ontwikkeling te reflecteren. Het is daartoe noodzakelijk dat de AIOS bijhoudt welke ervaringen aan de ontwikkeling van een bepaald thema (klinisch of algemene competenties) hebben bijgedragen. Het IOP is een 'werkdokument' en onderhevig aan veranderingen.

De AIOS kan o.a. op basis van eerder verworven competenties de opleidingsduur (per onderdeel) aanpassen. De uiteindelijke beoordeling en goedkeuring voor een aanpast opleidingsschema ligt altijd bij de opleider (en daarmee ook de opleidingsgroep). Een aantal voorbeelden tot vrijstellingen of "opleidingskortingen" zijn: (a) ervaringen als ANIOS neurochirurgie t.b.v. het basisdeel van de opleiding; (b) Relevante eerder verworven competenties t.a.v. specifieke stages of aandachtsgebieden (met een maximum van 6 maanden); (c) Snelle(re) verwerving van de benodigde competenties cq. bekwaamheden in het kerndeel van de opleiding.

6.1 Portfolio

In overeenstemming met de richtlijnen is de AIOS verplicht een verzameling bij te houden van documenten waarin op systematische wijze de voortgang in de opleiding wordt gedocumenteerd. Neurochirurgie maakt gebruik van het digitale portfolio: VREST. Het portfolio is een verzameling van informatiebronnen en beoordelingsgegevens op basis waarvan leerdoelen geformuleerd kunnen worden en reflectie op het functioneren van de AIOS door zichzelf en anderen plaats kan vinden. Tevens worden verplichte onderdelen hierin afgetekend en toetsuitslagen verzameld. Het portfolio levert daarmee informatie op waarmee voortgangsgesprekken gevoerd kunnen worden en (nieuwe) individuele leerdoelen op afgestemd kunnen worden.

Het portfolio van de AIOS omvat ten minste (i) Een individueel opleidingsplan inclusief opleidingsschema, (ii) Reflectieverslagen, (iii) De documenten ten behoeve van toetsing/beoordeling (bv. Verrichtingen, KPB, EPA's, voortgangs- en

beoordelingsgesprekken, etc.), (iii) Stage beoordelingen, (iv) Gehouden voordrachten en/of referaten, (v) Gepubliceerde artikelen, (vi) Gevolgde cursussen inclusief certificaten (bv. DOO, regionale en landelijke onderwijsdagen, etc.)

7. Onderwijs

In het MUMC+ en in het Zuyderland op de afdeling neurochirurgie worden reguliere coschappen voor studenten geneeskunde en A-KO studenten (arts-klinisch onderzoeker) op verzoek van de co-AIOSen binnen hun neurologie coschap aangeboden. Ook WESP (wetenschaps-) en GEZP (gezondheidszorg-) participatie stages van 18 weken horen tot de mogelijkheden. De AIOS participeert actief in de begeleiding van deze studenten.

Daarnaast participeert de AIOS zelf in onderwijsactiviteiten, op landelijk (*paragraaf 7.1*), regionaal (cf. opleidingseisen opleidingsplan MUMC+ - Zuyderland MC) en lokaal niveau (cf. instelling specifieke opleidingseisen).

7.1 Landelijk onderwijs (cf. MOTION*)

Verplicht:

- Jaarlijks cursorisch onderwijs neurochirurgie (2d./2x per jaar)
- Cursus anatomie zenuwen arm en been
- Cursus spinale chirurgie
- Cursus Hands on craniotomie (LUMC)
- Cursus Hands on spinale chirurgie (UMCG)
- Cursus Stralingsbescherming 4M
- Vergaderingen / Najaarsdagen Ned. Ver. voor Neurochirurgie

Aanbevolen / facultatief:

- Neuroanatomie / MRI
- Traumatologie: ATLS cursus
- Cursus microchirurgie

7.2 Regionaal onderwijs

Wekelijks:

- Wekelijks onderwijs op de dinsdagochtend, waarin breed georiënteerd overleg over de klinische- en poliklinische patiënten wordt gevoerd, zowel praktisch als wetenschappelijk van karakter.
- Op woensdagochtend radiologieoverdracht

Maandelijks:

* <https://www.knmg.nl/opleiding-herregistratie-carriere/cgs/regelgeving/neurochirurgie-4.htm>

- AIOS overleg met alle arts-AIOS(AIOS en ANIOS), steeds in aanwezigheid van de opleiders (MUMC+ en Zuyderland MC (Heerlen)).
- Complicatie bespreking
- Een artikel besproken over een onderwerp dat de AIOS zelf kiezen
- Een voordracht over lopend onderzoek door de AIOS of andere onderzoekers van het laboratorium
- Een board review
- Cursorisch onderwijs door een stafid
- 1 x per maand extra verdieping in een onderwerp tijdens radiologieoverdracht
- Lokale maandelijkse refereerbijeenkomst waarbij (buiten de vakanties) een artikel wordt behandeld. De AIOS speelt hierbij een centrale rol in voorbereiding en presentatie van de bespreking, ondersteund door een stafid.

Overig:

- 4x/jaar vergaderlunch met de AIOS in aanwezigheid van de opleiders.
- 1x per 2 maanden organiseert het Limburgs Genootschap voor Neurologie een wetenschappelijke avond. Bij toerbeurt wordt de invulling van de avond verzorgd door participerende centra. De AIOS zal hierin een actieve rol spelen.
- Internationaal onderwijs: EANS cursus wordt gestimuleerd en financieel gefaciliteerd. Indien door plaatsgebrek de AIOS niet in staat is tot participatie van deze EANS-cursus dan wordt in overleg een alternatief geboden.
- Het deelnemen aan een congres, buiten de onderwijsverplichtingen, is toegestaan gedurende 5 werkdagen per jaar en indien de logistiek het toelaat. Overschrijdingen kunnen eventueel plaatsvinden na overleg met de opleiders en bespreking met algemene goedkeuring in het AIOS overleg.

Discipline overstijgend onderwijs (DOO)

In de OORZON wordt discipline overstijgend onderwijs (DOO) aangeboden. De AIOS haalt jaarlijks 2 DOO punten, welke overeenkomen met 4 dagdelen aantoonbare competentieontwikkeling. Dat kan oa. via discipline overstijgende cursussen (actueel overzicht via: www.oorzon.nl/trainingen), via het uitvoeren van een doelmatigheidsinitiatief (meer informatie: www.oorzon.nl/doelmatigheid), of aantoonbaar actieve bijdrage aan diverse taken/activiteiten binnen het ziekenhuis waarbij duidelijk sprake is van ontwikkeling van algemene competenties (denk hierbij aan: bijdrage in een ziekenhuis brede project/werkgroep, bestuurslidmaatschap, voorzittersrollen, deelname als auditor aan de

interne opleidingsaudits, ontwikkelen van voorlichtingsmateriaal, digitale tools, ontwikkelen en uitwerken van een specifiek (vakoverstijgend) beleid, etc.).

7.3 Lokaal onderwijs

Dagelijks generaal rapport (tevens overdracht) op beide locaties: Dagelijks wordt aan het begin van de dag een generaal rapport gehouden met alle die dag aanwezige leden van de opleidingsgroep, alle AIOS, evt ANIOS en co-AIOSen / GEZP-studenten. Tijdens dit rapport worden zaken betreffende patiëntenzorg besproken: bespreking operatie patiënten, uitwisseling van informatie over patiënten, follow-up na ontslag, probleembespreking met betrekking tot een diagnostisch en/of behandelplan van een patiënt, alsmede opleidingszaken die betrekking hebben op de bedrijfsvoering, zoals dagprogramma's, taakafspraken, supervisie toewijzing en dienstoverdracht. De overdracht vindt gestructureerd plaats.

8. Kwaliteitsmonitoring Opleiding Neurochirurgie

De Centrale OpleidingsCommissie MUMC+ (COC-M) is verantwoordelijk voor het opzetten en effectueren van de 5-jarige kwaliteitscyclus voor de medische vervolgopleiding Neurochirurgie op locaties MUMC+ & Zuyderland MC. De COC-M is daardoor verantwoordelijk voor het bewaken van de inzet en evaluatie van hierbij opgenomen kwaliteitsinstrumenten (zoals de D-RECT enquête (Dutch Residents Educational Climate Test), MCTQ (Maastricht Clinical Teaching Questionnaire), interne opleiding audits en het opleidings reflectiegesprek (verdere details onderstaand)). Daarbovenop wordt de COC-M en COC Zuyderland bijtijds geïnformeerd over de resultaten van de bovengenoemde kwaliteitsinstrumenten en kan zij o.b.v. suboptimale resultaten het Begeleidingsplan Maastricht UMC+ inzetten.

De resultaten van alle kwaliteitsinstrumenten worden gedeeld, integraal besproken in aanwezigheid van alle stafleden, daar zij gezamenlijke verantwoordelijkheid dragen voor het borgen van de kwaliteit van de opleiding tot neurochirurg. Resultaten en verbeterplannen (o.a. PDCA-cycli) worden gezamenlijk ontworpen en geïmplementeerd en derhalve ook gedeeld met COC-Zuyderland en COC-MUMC+. Beide opleiders zijn aanwezig tijdens COC ledenvergaderingen op beide locaties.

De kwaliteit van de opleiding neurochirurgie wordt regionaal geborgd middels een reeks van procedures. De daarvoor gebruikte instrumenten sluiten zo goed mogelijk aan op het bestaande externe kwaliteitszorgsysteem (te weten de RGS visitatie cq. evaluatie), zodat beide elkaar versterken. De hieronder genoemde kwaliteitsinstrumenten brengen de kwaliteitscyclus op gang. Het is van belang dat iedereen, AIOS én leden opleidingsgroep, zo goed mogelijk bijdragen aan het invullen van en deelnemen aan de kwaliteitsmetingen.



PDCA-cyclus (jaarlijks)

- Hierin worden verbeterdoelen voor de opleiding opgenomen
- Verbeterdoelen zijn afkomstig uit de overige instrumenten of uit gegevens van opleidingsvergaderingen
- Elk verbeterdoel kent een probleemeigenaar die de voortgang van het punt bewaakt en bijhoudt
- Alle leden van de opleidingsgroep en AIOS kunnen onderwerpen op de PDCA plaatsen
- Alle verbeterdoelen worden plenair besproken
- Inzage en het monitoren van de uitvoering ligt bij COC-M

D-RECT (jaarlijks)

- Evaluatie van het opleidingsklimaat
- De AIOS vullen een digitale vragenlijst in
- De rapportages worden plenair besproken met AIOS en de leden van de opleidingsgroep
- Verbeterdoelen voor de opleiding worden op de PDCA geplaatst

MCTQ (periodiek)

- Stafevaluatie door AIOS (anoniem) en zelfreflectie door betreffende stafid
- Best passende gespreksmodel wordt gehanteerd om de resultaten plenair te bespreken
- De opleider(s) is (zijn) eigenaar van de resultaten, alsook het betreffende stafid
- Algemene verbeterdoelen voor de opleiding worden op de PDCA geplaatst

Opleidingsklimaatgesprek (jaarlijks)

- Bij laag aantal AIOS (<5)
- Met opleidingsadviseur / onderwijskundige
- Objectieve rapportage
- Zowel opleidingsklimaat als reflectie opleidingsgerelateerd functioneren van stafleden

Interne Opleidingsaudit (periodiek)

- Algemene kwaliteitsbewaking opleidingen
- Systematisch gebruik en integratie van de resultaten van de overige kwaliteitsinstrumenten
- Commissie Interne Opleidingsaudit komt auditeren
- Verslaglegging vindt plaats en wordt naar de AIOS verantwoordelijke en de opleiders gestuurd
- Algemene verbeterdoelen voor de opleiding, afkomstig uit het rapport, worden op de PDCA geplaatst

Reflectiegesprek (periodiek)

- Beschouwing op de verbeterdoelen zoals opgenomen in de PDCA
- Lid COC-M, opleidingsadviseur, AIOS vertegenwoordiger en opleiders sluiten aan

8.1 PDCA / verbeterplannen

Conform de 5-jarige kwaliteitscyclus voor de gehele opleiding Neurochirurgie, ongeacht de locatie, worden opleidingsgerelateerde verbeterdoelen voor de opleiding opgesteld. Deze verbeterdoelen zijn onder andere afkomstig uit de kwaliteitsinstrumenten of uit gegevens van opleidingsvergaderingen (1x/maand). Elk verbeterdoel kent een probleemeigenaar die de voortgang van het punt bewaakt en bijhoudt. Alle leden van de opleidingsgroep en AIOS kunnen onderwerpen op de PDCA plaatsen. De opleider is eindverantwoordelijk voor het agenderen van het regionale verbeterplan aan de belanghebbende partners (denk hierbij aan AIOS, Staf, Raden van Bestuur, COC, etc.) zodat de verbeterdoelen transparant zijn, besproken kunnen worden en conform gehandeld kan worden.

8.2 Professionalisering van opleider en opleidingsgroep

Alle neurochirurgen, tevens leden opleidingsgroep, zullen zich gedurende hun hele loopbaan blijven ontwikkelen, zowel klinisch specialistisch, als opleidings-gerelateerd. Conform de nieuwe RGS erkenningssystematiek- en regelgeving dienen de leden van de opleidingsgroep -gedurende de laatste vijf jaar- systematisch geaccrediteerde deskundigheid bevorderende activiteiten met didactische aspecten ten behoeve van de opleiding gevolgd te hebben. Hieronder enkele voorbeelden van deskundigheid bevorderende activiteiten die - met bewijs van deelname- binnen 5 jarige termijnen door de opleiders en leden opleidingsgroep gevolgd (kunnen) worden. (Deze opsomming is een indicatie en onderhevig aan veranderingen daar zij aan de behoeften van de leden van de opleidingsgroep worden geconfirméerd. Een actueel cq. alternatief overzicht is tevens te vinden via www.oorzon.nl/trainingen).

- Trainingen & Workshops: Klinisch opleiden en Klinisch opleiden voor gevorderden (Binnen MUMC+ verplicht gesteld voor alle stafleden van een opleidingsgroep); Basis Kwalificatie Onderwijs (BKO); docentprofessionalisering in Doelmatigheid van Zorg; Masterclass Opleiden, etc.
- Deelname aan een regionale bijeenkomst met een opleidingsgericht thema zoals landelijke opleidingsgerelateerde congressen of symposia (MMV, NVMO, etc.)
- Deelname geaccrediteerde opleidingsdagen wetenschappelijke verenigingen

9. Overige afspraken

Aanstelling AIOS

Na toewijzing door het capaciteitsorgaan (BOLS) en de verdeling van AIOS over de Opleidingsregio's (OORs) door de wetenschappelijke vereniging wordt een sollicitatie procedure opgestart en een sollicitatiecommissie ad hoc opgesteld. Daarna wordt de betreffende AIOS voorgedragen aan de gehele staf. De staf accordeert uiteindelijk de toelating van een AIOS neurochirurgie.

Evaluatie Opleidingsplan

Teneinde onderliggend opleidingsplan up-to-date te houden conform landelijke, regionale en lokale afspraken evalueren een 2^e en een 3^e jaars AIOS het meest actuele opleidingsplan op omissies en brengen waar nodig mogelijke verbeteringen aan. Tijdens de AIOS vergadering worden deze wijzigingen gepresenteerd en geacordeerd ter voordracht aan het opleidersduo. De opleidingssecretaresse bewaakt dit proces en attendeert de betreffende aios hierop (iedere twee jaar).

Bijlage 1: Doelmatigheid van Zorg - Profiel

Aanleiding

Uit de evaluatie van de medische vervolgopleidingen blijkt dat bepaalde generieke, niet-klinische vaardigheden onvoldoende aan bod komen in de huidige opleidingsstructuur. Dit heeft geleid tot het CanBetter project binnen de KNMG dat als doel heeft meer praktische invulling en ondersteuning te geven aan opleidingsgroepen voor de invulling van deze competenties. Dat wordt gedaan door het uitwerken van verschillende maatschappelijke thema's, waaronder 'Doelmatigheid', om zo o.a. de generieke vaardigheden verder te ontwikkelen binnen de vervolgopleiding. Binnen deze vervolgopleiding is een medisch specialist iemand die meer competenties moet bezitten dan de competentie medisch handelen alleen. De specialist dient zich naast het klinische werk ook te focussen op onder andere het domein/thema doelmatigheid.

Theoretisch kader

Doelmatigheid maakt de balans op: zijn de kosten van de zorg, de effecten op de zorg waard? Wanneer inzicht geboden kan worden in de verschillende kostencategorieën, alsook de impact ervan in verschillende uitkomstenmaten, en dat vanuit het perspectief van zowel de patiënt, de arts en de organisatie, stelt men zich per definitie de juiste vragen om zich bewust te zijn van doelmatige of ondoelmatige zorgverlening (en ermee aan de slag te gaan). Van artsen wordt immers verwacht dat zij kwalitatief de beste zorg bieden én dat zij rekening houden met de beperkte beschikbaarheid van middelen. De medisch specialist van de toekomst moet derhalve in de opleiding al vertrouwd raken met de grondbeginselen van doelmatigheid en leren aspecten ervan te herkennen en in het dagelijkse werk toe te passen.

Doel

Doelmatigheid krijgt een expliciete plaats binnen deze medische vervolgopleiding. Binnen de professie is enige mate van consensus over de mate van kennis, vaardigheden en ervaringen nodig om het professionele 'doelmatigheids-functioneren' te beheersen. De AIOS (en later ook na de opleiding) dient zelf rekening te houden met de veranderde context en zich af te vragen of het gewenste niveau van 'doelmatigheids-functioneren' nog steeds opgaat. Regelmatige reflectie op de ontwikkelingen binnen het eigen 'doelmatigheids-functioneren' is te vereisen professioneel gedrag.

"Bekwaamverklaringen zijn gericht op activiteiten, men moet zich ervan vergewissen dat de AIOS bekwaam is een handeling naar behoren uit te voeren. Doelmatigheid is een aspect waaraan aandacht gegeven dient te worden binnen die handelingen, ongeacht het niveau van bekwaamheid dat de AIOS gehaald heeft voor een bepaalde activiteit. Doelmatigheid is overstijgend, een -state-of-mind."

Doelmatigheid en de CanMeds

Binnen de drie niveau's, te weten **basis- (B) verdieping (V) en specialisatie (S)**, ontwikkelt de AIOS tevens zijn/haar niet-klinische of generieke competenties (CanMeds) verder. Deze worden zoals beneden beschreven beoordeeld binnen de opleidingsgroep.

Medisch Handelen	- Binnen iedere activiteit of medische handeling dient de doelmatigheidsvraag gesteld te worden (B)
Communicatie	- Op specialistisch niveau kunnen overleggen met andere disciplines inzake doelmatigheidsproblematiek (B) - Waarnemen en beheersen van interacties tussen betrokkenen inzake doelmatigheidsproblematiek en derhalve capabel zijn om doelmatigheidsproblematiek te signaleren (B) - Vermogen tot zelfreflectie en reflectie op de dagelijkse praktijk (B) - Informatie verwerven en kunnen delen met betrokkenen inzake doelmatigheidsproblematiek in een veilige aan- en bespreekcultuur (B) - Kunnen adviseren ten aanzien van alternatieven waardoor doelmatigheid van zorg geoptimaliseerd wordt (B) - Kunnen motiveren (B) - Voorlichting geven inzake doelmatigheid van zorg en aansturen van betrokkenen bij het bereiken van doelmatigheid (V)
Samenwerking	- Effectief overleggen met collegae en andere zorgverleners t.a.v. de doelmatigheidsproblematiek (B) - Niet oordelen maar luisteren, leren en bespreekbaar maken van doelmatigheidsproblematiek (learning by example) (B) - Tijdig en effectief gebruik te maken van expertise van collega's en andere zorgprofessionals inzake doelmatigheid van zorg (intercollegiale consulten) (B) - Functioneel leidinggeven (met name bij uitvoering doelmatigheidsinitiatieven) (V) - Vormgeven aan (nieuw) consistent beleid gebaseerd op doelmatige zorgverlening, gestaafd, toegankelijk en uitvoerbaar specialisatie (S)
Kennis en wetenschap	- Het vermogen bezitten ondoelmatigheid in de praktijk te herkennen en te vertalen in een vraag waar op basis van, of ondersteund door, wetenschappelijk onderzoek mee gewerkt kan worden (eventueel in de uitvoering van doelmatigheidsinitiatieven) (B) - Het vermogen richtlijnen en protocollen kritisch te bekijken in het licht van doelmatigheid en op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten te eigen praktijkvoering te verbeteren (B) - Informatie inzake doelmatigheid kritisch weten beschouwen (V) - Met doelmatigheid gepaard gaande literatuur kritisch te evalueren en toe te passen in de praktijk (S)
Maatschappelijk handelen	- Het signaleren en reageren op beleid, omstandigheden of protocollen waarbij doelmatigheid van zorg in het gedrang komt, kritische reflectie vereist (B)
Organisatie	- Doelmatig handelen en de activiteiten zo structureren dat men leert van collegae (B) - Beschikbare middelen verantwoord besteden en kennis van (zorg)kosten en financiën in de zorg (B) - De eigen praktijk zo inrichten dat doelmatige zorgverlening bereikt wordt door verantwoord beheer van tijd, middelen, inzet, voorschrijf- en aanvraaggedrag (B) - Oog hebben voor problemen, die kwaliteit en effectiviteit van de zorg voor de individuele patiënt beperken, en deze aan de orde stellen (B) - De eigen praktijk zo adviseren dat doelmatige zorgverlening bereikt wordt door verantwoord beheer van tijd, middelen, inzet, voorschrijf- en aanvraaggedrag (V) - De eigen praktijk zo inrichten dat doelmatige zorgverlening bereikt wordt door verantwoord beheer van tijd, middelen, inzet, voorschrijf- en aanvraaggedrag (S)

Professionaliteit	- De eigen grenzen kennen van de competentie doelmatigheid en daarbinnen handelen (B) - Het vermogen adequaat te reageren op ondoelmatig gedrag van collegae (B) - De bekwaamheid te beschikken om op basis van dialogische logica de capaciteit van het doelmatigheidsprobleem te identificeren en in vraag te stellen (B) - Het spiraalvormig proces van professionele ontwikkeling in 'doelmatigheids-functioneren' te hanteren volgens actie, terugblik en bewustwording (V) - Het spiraalvormig proces van professionele ontwikkeling in 'doelmatigheids-functioneren' te hanteren volgens actie, terugblik, en bewustwording, en daartoe alternatieve methoden creëren en uitproberen (S)
--------------------------	--

