

**Opleidingsplan Neurochirurgie UMC Utrecht.**

OPLEIDER DR. J.W. BERKELBACH VAN DER SPRENKEL

PLV. OPLEIDER DR. K.S. HAN

**Inhoudsopgave**

1. Inleiding 4

Lokaal opleidingsplan

Relatie tot het landelijk opleidingsplan

1. Visie op opleiden 4
2. Organisatie van de opleiding 6

Locaties en afdelingen, die participeren in de opleiding

De opleidingsgroep

Werkrooster AIOS

Overlegstructuren met betrekking tot de opleiding

1. Inhoud, structuur en samenhang van de opleiding in hoofdlijnen 12

De inrichting van de opleiding

Schematisch overzicht van de opleidingsjaren

Het digitale portfolio

Integratie van supervisie niveau en voortgangsrapportage in het portfolio

Toelichting op taak en rolverdeling tussen UMCU en Elisabeth Ziekenhuis.

1. Inhoud van de opleiding per thema 15

Algemene competenties

Opleidingsmatrix jaar 1/2 Neurochirurgie

Opleidingsmatrix jaar 3/6 Neurochirurgie

Profielstages

Supervisie

Supervisiematrix

1. Onderwijs 42

Leren op de werkplek

Stage overstijgend onderwijs

Discipline overstijgend onderwijs

1. Portfolio 44

Inhoud van het portfolio

Individueel opleidingsplan

Verslagen van voortgangs- en beoordelingsgesprekken

Registratie van verplichte opleidingsactiviteiten

Documenten ten behoeve van de overdracht

Gebruik van het portfolio

Bewaking van toetsing competenties

1. Toetsing 47

Toets matrix

Toelichting op de verschillende toets vormen

1. Kwaliteitszorg 48

Didactische professionalisering

Kwaliteitscyclus van de opleiding

1. Faciliteiten voor AIOS 51

Extra begeleiding

Voorzieningen

1. Bijlagen 53

# Inleiding

## Lokaal opleidingsplan en functie daarvan

Opleiden is een dynamisch proces, waaraan telkens nieuwe aspecten worden toegevoegd, afhankelijk van medische, technische en maatschappelijke ontwikkelingen. Dit lokaal opleidingsplan is een moment opname van dit proces. Het is de lokale uitwerking van het het verbeterde landelijke opleidingsplan MOTION, dat zo goed als klaar is. Doel van dit opleidingsplan is om een kader te stellen, waarbinnen AIOS zich kunnen ontwikkelen. Het is de bedoeling dat dit kader zo duidelijk is dat het een veilig opleidingsklimaat garandeert zonder, de individuele creativiteit en vrijheid te beperken.

## Relatie tot landelijk opleidingsplan

In onderstaande figuur wordt aangegeven hoe zich het lokale opleidingsplan tot het landelijke plan MOTION verhoudt. Het lokale opleidingsplan is de uitwerking van het landelijke opleidingsplan voor de lokale situatie. Zie voor het Individuele Opleidings Plan hoofdstuk 6.

Landelijk Opleidings Plan (MOTION) 2010)

Lokaal Opleidings Plan

Individueel Opleidings Plan

Kaderbesluit CCMS (2009) en Specifiek besluit specialisme CCMS (2010)

Figuur 1: Besluiten CCMS, Landelijk opleidingsplan, Lokaal opleidingsplan, Individueel opleidingsplan

# Visie op opleiden

Als opleiders leiden wij jonge artsen op tot specialisten om in de toekomst het vak van neurochirurg uit te oefenen. Het vakgebied is aan grote veranderingen onderhevig en eigenlijk weet niemand precies of de dingen die wij hen leren ook in de toekomst nog zullen worden toegepast. Wij leiden op om flexibel en creatief te zijn en enerzijds de durf ten toon te spreiden om nieuwe dingen te ontwikkelen en anderzijds om te leren van fouten die gemaakt worden. Het is een uitdaging om in een tijd waarin patiëntveiligheid tot hoogste prioriteit verheven is, aan assistenten in opleiding de ruimte te geven om in een veilige omgeving te leren van fouten, zonder de creativiteit, die zo noodzakelijk is voor de ontwikkeling van de geneeskunst, in het bijzonder de neurochirurgie, in de kiem te smoren.

De opleidersgroep is verantwoordelijk voor het onderwijs. Het onderwijs wordt gegeven in de vorm van gestructureerd onderwijs, zoals cursorisch onderwijs, thematisch onderwijs tijdens academische dagen en niet gestructureerd onderwijs, tijdens overdrachten, polibesprekingen en operaties.

**VISIE Document Neurochirurgie UMCU**

We leiden neurochirurgen op met uitstekende algemene en neurochirurgische vaardigheden, die een gedegen kennis hebben van neurochirurgische aspecten van multidisciplinaire zorg.

Dit doen we door:

Alle assistenten te laten starten met een algemeen jaar als ANIOS om een goede selectie mogelijk te maken van assistenten, die opgeleid worden tot **neurochirurg, op basis van alle competenties**, die voor een goede beroepsuitoefening van belang zijn.

De **flexibiliteit en de creativiteit** van AIOS te bevorderen, door hen vroeg te laten participeren in de verschillende onderdelen van de organisatie van de zorg, en hen te stimuleren om een actieve rol te nemen bij veranderringen.

**Levenslang leren** te bevorderen, als onderdeel van de latere beroepsuitoefening als medisch (super)specialist waarvan evidence based medicine een belangrijk onderdeel is.

Actieve participatie aan **wetenschappelijk onderzoek** en het schrijven van een academisch proefschrift te bevorderen en als onderdeel te beschouwen van de opleiding tot neurochirurg.

Een ruime expositie te geven aan een breed palet van neurochirurgische verrichtingen, waarin individuele groei en actieve participatie, binnen een veilig kader plaats kunnen vinden.

Multidisciplinaire samenwerking in sub-specialistische teams te integreren in de opleiding en kennis van de werkwijze van deze teams als onderdeel te beschouwen van de basis opleiding tot neurochirurg.

Individualisering in de laatste jaren van de opleiding intensief te begeleiden en de eigen keuze van een sub-specialisme binnen de neurochirurgie te bevorderen.

De AIOS te stimuleren om de vaardigheden binnen het gekozen sub-specialisme verder te ontwikkelen en perfectioneren met een (inter-) nationaal fellowship, na de algemeen neurochirurgische opleiding.

De AIOS Neurochirurgie in het UMC Utrecht heeft professioneel een verantwoordelijkheid op een tweetal te onderscheiden gebieden, namelijk een verantwoordelijkheid als arts en een verantwoordelijkheid voor de eigen opleiding. Als arts participeert de AIOS in de multidisciplinaire behandeling van de patiënten en kent daarin zijn of haar mogelijkheden, beperkingen en verantwoordelijkheden. De AIOS draagt binnen het eigen vermogen bij aan het optimaal functioneren van de organisatie, gericht op een constante hoge kwaliteit van patiëntenzorg en de ontwikkeling daarvan in onderzoeksverband. De verantwoordelijkheid voor de opleiding kenmerkt zich door een voortdurende oriëntatie op de eigen ontwikkeling en daarnaast op zijn of haar rol bij de ontwikkeling van anderen. Terwijl de individuele AIOS de volledige werkomgeving mag zien als facilitair aan de eigen opleiding, is de AIOS zelf tegelijkertijd facilitair aan de werkzaamheden in het ziekenhuis en aan de opleiding van de anderen.  
  
Het UMC Utrecht heeft de verantwoordelijkheid een veilige leeromgeving te realiseren. De ontwikkeling van de AIOS tot een zelfsturend medisch specialist moet worden begeleid en gefaciliteerd door de organisatie. Stafleden dienen zich steeds bewust te zijn van hun functie als rolmodel. De AIOS maakt zich tijdens de opleiding een professioneel autonome opstelling eigen, met een frequente reflectie op het functioneren, in een almaar veranderende omgeving. Tijdens de opleiding staat de AIOS in toenemende mate zelf aan het roer van de eigen opleiding. Als toekomstig neurochirurg wordt de AIOS voorbereid op een leven lang leren. De AIOS leert tijdens de opleiding vaardigheden te ontwikkelen om zowel nu als in de toekomst een goede balans te bereiken tussen werk en privé.  
  
De kern van het leerproces van de AIOS is het leren participeren in de patiëntenzorg en  
de wetenschap, ook wel aangeduid met de term “leren op de werkplek”. De opleiding kent daarbij een opbouw in oplopende taakcomplexiteit en verantwoordelijkheid voor de AIOS. Over het algemeen dient hierbij het aanleren van nieuwe competenties te verlopen via het volgende stramien:  
1- leren van de theorie, (contra)indicaties, bijwerkingen;  
2- oefenen in een gesimuleerde situatie;  
3- oefenen in de praktijk onder directe supervisie;  
4- oefenen in de praktijk met supervisie op afstand;  
5- zelfstandig praktijkervaring opdoen;  
6- superviseren van anderen.  
  
Het aanleren van nieuwe competenties begint met het leren van de achterliggende theorie. Dit vergt veel zelfstudie door de AIOS. Ter ondersteuning van het leren op de werkplek vindt cursorisch onderwijs in de vorm van academische dagen plaats. Doel van dit onderwijs is om de AIOS in groepsverband te informeren over de stand van zaken in het vakgebied en tevens om gedachten wisseling tussen de AIOS, en tussen AIOS en stafleden, te stimuleren en aan te zetten tot reflectie. Bij het ontwikkelen van de competenties wordt nadrukkelijk stilgestaan bij zowel technische als niet-technische vaardigheden. In de komende jaren zal naar verwachting simulatie een steeds grotere rol gaan spelen binnen de opleiding. Simulatie biedt de mogelijkheid om onder gecontroleerde omstandigheden nieuwe competenties aan te leren of aanwezige competenties te verfijnen of te toetsen. Ook zal in de nabije toekomst bij de opleiding vaker worden samengewerkt met andere disciplines. Leren van en met elkaar tijdens de opleiding zal een positief effect hebben op het professioneel handelen.  
  
Voorts zal in toenemende mate de vordering per stap worden beoordeeld en vastgelegd, in de vorm van EPA’s, alvorens de volgende stap in de ontwikkeling van de competenties kan worden gezet. Deze verdergaande professionalisering van de opleiding vergt een ontwikkeling van de stafleden. Alle stafleden die participeren in de opleiding dienen geschoold te zijn in didactische vaardigheden, in het werken met algemene en discipline overstijgende competenties en in het leren observeren en feedback geven.  
  
Bij deze continue ontwikkeling van de opleiding zal een kwaliteitscyclus nadrukkelijk  
zichtbaar zijn, bijdragend aan een continu hoog niveau van de opleiding tot neurochirurg.

# Organisatie van de opleiding

## **Locaties en afdelingen die participeren in de opleiding**

De opleiding tot neurochirurg in het UMC Utrecht duurt zes jaar. Hiervan vindt het grootste gedeelte plaats op de afdeling Neurologie en Neurochirurgie van het UMC Utrecht. De afdeling kent zes zorglijnen, waarbinnen de zorg voor de neurochirurgische patiënt is ondergebracht in de volgende vier zorglijnen; Cerebrovasculaire Ziekten, Functionele en Oncologische Neurochirurgie, Algemene en Acute Neurochirurgie en Kinderen.

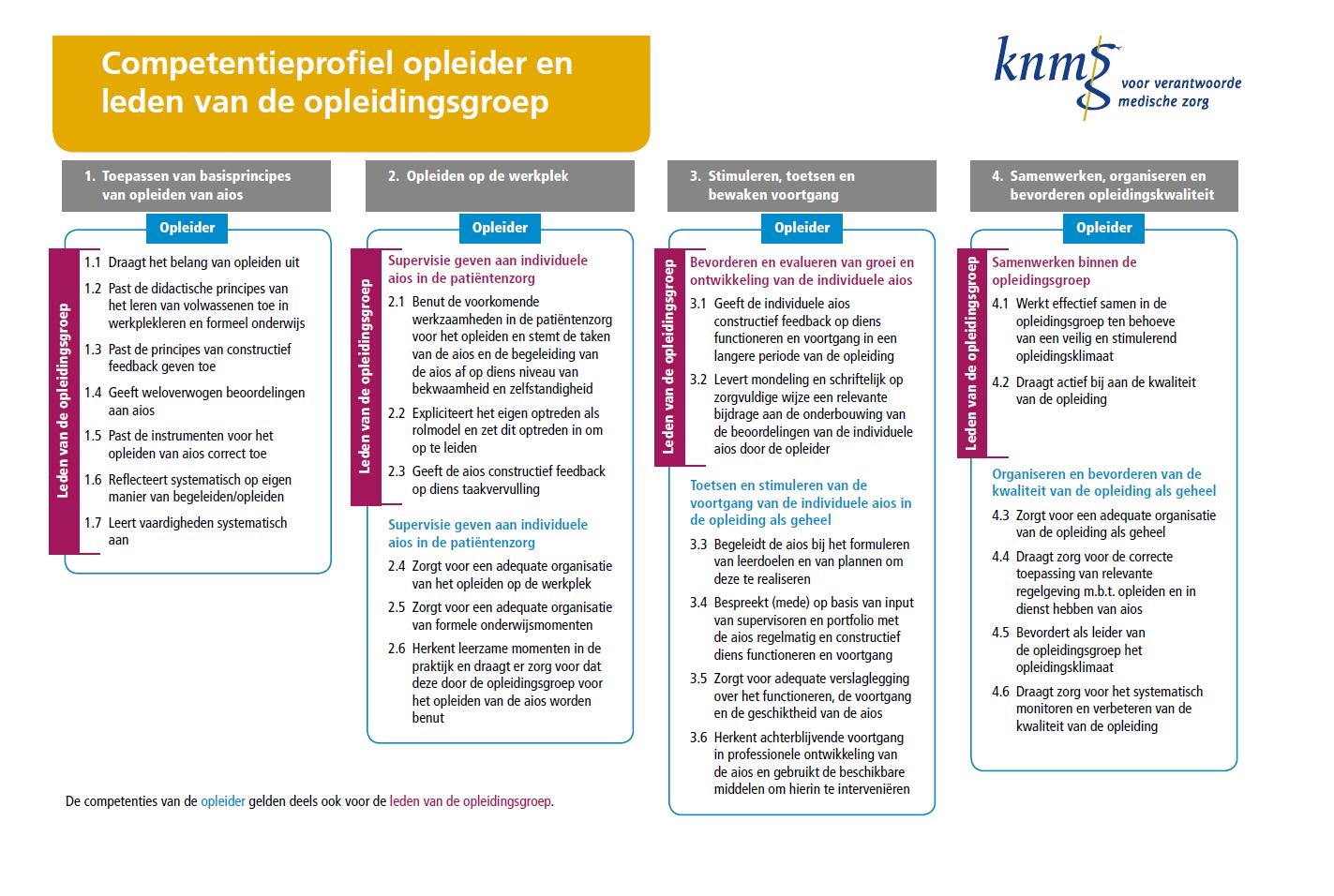
Binnen de OOR wordt samengewerkt met de afdeling neurochirurgie van het St Elisabeth Ziekenhuis in Tilburg, waar 1 jaar van de opleiding plaatsvindt.

De opleidingsgroep

Binnen de opleidingsgroep zijn in de context van de opleiding verschillende functies en taken gedefinieerd:

1. Opleider
2. Plaatsvervangend opleider
3. Leden van de opleidingsgroep/supervisoren
4. Mentoren
5. AIOS
6. Opleidingssecretaresse
7. Buddy’s

De genoemde functies zijn gebaseerd op het onderstaande schema van het competentie profiel van de opleider en leden van de opleidingsgroep van de KNMG.



1. Opleider

De opleider in het UMC Utrecht is Dr. J.W. Berkelbach van der Sprenkel. De opleider is eindverantwoordelijk voor de inhoud en de organisatie van de opleiding Neurochirurgie in het UMC Utrecht. Hij heeft zitting in de Plenaire Vergadering (PV) van de Centrale Opleidingscommissie (COC) van het UMC Utrecht en in Consilium Didacticum Neurochirurgicum van de NVVN. Hij onderhoudt de contacten met externe partijen, zowel binnen het UMC Utrecht (zoals met de Raad van Bestuur) en daarbuiten, zoals met de afdeling Neurochirurgie van het Elisabeth Ziekenhuis in Tilburg. De opleider stelt het opleidingsschema op voor de AIOS en onderhoudt dit schema. Hij stelt in samenspraak met de AIOS een individueel opleidingsplan, IOP op, waar het programma voor het lokaal/regionaal cursorisch onderwijs deel van uitmaakt.

Hij superviseert het thematisch onderwijs, dat maandelijks georganiseerd wordt door een staflid met een van de AIOS, tijdens de Academische dag wordt gegeven. Hij beheert, samen met het bedrijfsbureau, begroting en budget voor de opleidingsactiviteiten. De opleider voert, samen met de plaatsvervangend opleider, de voortgangsgesprekken met de AIOS en maakt een verslag van deze gesprekken, dat bewaard wordt in het (digitaal) portfolio van de AIOS. Hij bewaakt de voortgang van het leerproces van de AIOS, onder meer door regelmatige controle van het digitale portfolio. De opleider besluit jaarlijks, in nauw overleg met de plaatsvervangend opleider en de opleidingsgroep, voor elke AIOS of deze geschikt is om de opleiding voort te zetten. Aan het eind van de opleiding besluit de opleider of de AIOS heeft voldaan aan alle eisen om registratie als Neurochirurg bij de MSRC aan te vragen. De opleider besteedt 0,2 fte aan de opleiding. Om laagdrempelig beschikbaar te zijn is hij bijna dagelijks aanspreekbaar bij de ochtend overdracht. Daarnaast kunnen AIOS en anderen afspraken maken met de opleider via de opleidingssecretaresse, mw. Spies.

1. Plaatsvervangend opleider

De plaatsvervangend opleider is Dr. K.S. Han en neemt waar voor de opleider. Daarnaast is hij aanwezig bij alle voortgangs- en beoordelingsgesprekken van de AIOS.

1. Leden opleidingsgroep / supervisoren

Alle leden van de medische staf maken deel uit van de opleidingsgroep en fungeren als supervisoren. Het betreffende staflid wordt voor de continuïteit voor een hele week ingedeeld voor supervisie. De supervisor is aanwezig bij de ochtend en de middag overdracht. Hij/zij loopt mee visite op de MC’s en de IC en is aanwezig bij besprekingen. Verder is hij/zij beschikbaar voor supervisie van AIOS, ANIOS en PA’s en voor (het superviseren van) spoedoperaties.

De opleidingsgroep telt in januari 2013 11 stafleden en 1 fellow. Zij observeren, toetsen en geven structureel feedback, onder meer door middel van KPB’s, OSAT’s en CAT’s in diverse opleidingssituaties.

De supervisoren observeren en beoordelen de AIOS bij het leveren van zorg maar ook in andere situaties zoals (het deelnemen aan of voorzitten van) overdrachten en andere besprekingen op algemene competenties (medisch handelen, communicatie, samenwerken, professioneel gedrag, organisatie, maatschappelijk handelen en kennis en wetenschap).

Voorafgaand aan een spreekuur, een visite, een bespreking of een operatieve ingreep wordt als regel een korte briefing gehouden tussen supervisor en AIOS waarin de supervisor en de AIOS zich samen op de hoogte stellen van de aard en moeilijkheidsgraad van de opleidingssituatie die daarna aanvangt, de competenties en het bekwaamheidsniveau die de AIOS bezit en vervolgens de intensiteit (beperkt, streng) van de supervisie, die rechtdoet aan de ontwikkeling van de AIOS.

Tijdens de uitvoering van de patiëntenzorg of andere taak wordt de supervisor door de AIOS zo nodig gevraagd om feedback, hulp of interventie. Alleen als de situatie daarom vraagt, neemt de supervisor taken van de AIOS over. De supervisor grijpt niet ongevraagd in bij een consult, telefoongesprek, visite of verrichting van de AIOS, tenzij er een onverantwoorde beslissing door de AIOS genomen wordt of de veiligheid van de patiënt anderszins in het geding komt. De supervisor is eindverantwoordelijk voor de door de AIOS geleverde patiëntenzorg. Er is altijd een supervisie­rooster beschikbaar en het is voor de AIOS te allen tijde duidelijk wie haar of zijn supervisor is en in welke omstandigheden in elk geval supervisie moet worden gevraagd.

Na afloop van de patiëntenzorg of andere taak wordt er nabesproken en constructieve feedback gegeven. Dit kan in de vorm van een KPB, OSAT of op een meer informele wijze. Feedback wordt als regel direct na afloop van het patiëntencontact of andere opleidingssituatie gegeven.

De supervisor nodigt de AIOS uit tot zelfreflectie. Door het stellen van vragen bevordert de supervisor het leerproces van de AIOS en stimuleert hij de AIOS zichzelf vragen te stellen en zo op eigen kracht (zelfgestuurd) en doelgericht te leren.

De supervisors nemen deel aan de opleidingsvergaderingen en brengen hun oordeel in bij het bespreken van de AIOS. Er is een rooster gemaakt om participatie aan onderwijseducatie mogelijk te maken en ervoor te zorgen dat alle leden van de opleidersgroep de train de trainer cursus Ia en Ib hebben gevolgd.

Waar mogelijk participeren zoveel mogelijk leden van de opleidersgroep in de academische dagen.

1. Mentoren

Alle AIOS hebben voor de volledige duur van de academische opleiding (verplicht) een eigen mentor. Mentoren zijn alle stafleden met uitzondering van de opleider en de plaatsvervangend opleider. Binnen 3 maanden na aanvang van de opleiding in het UMC Utrecht kiest de AIOS zelf een mentor. De mentor is een vraagbaak voor alle knelpunten en problemen waar een AIOS gedurende de opleiding tegenaan loopt. Dat kunnen knelpunten zijn op het terrein van de organisatie, de begeleiding door andere stafleden, studie of de invloed van persoonlijke omstandigheden op de opleiding. De mentor houdt op proactieve wijze toezicht op het functioneren en welzijn van de AIOS. De AIOS kan haar/zijn mentor zeer laagdrempelig benaderen. De AIOS en haar/zijn mentor hebben op beider initiatief regelmatig contact en de AIOS houdt de mentor op de hoogte over de voortgang van de opleiding en de voortgangs- en jaarlijkse beoordelingsgesprekken. Desgewenst kan de mentor door de AIOS en/of de (plv) opleider uitgenodigd worden aanwezig te zijn bij een gesprek. De mentor handelt in het belang van de AIOS. Kritiek en verbeterpunten van andere leden van de opleidingsgroep kunnen desgewenst via de mentor aan de orde worden gesteld.

1. AIOS

In de regelgeving van de CCMS/CGS zijn de taken en verplichtingen van de AIOS uitgebreid beschreven. De kerngedachte is dat de AIOS zelf aan het roer staat van de eigen opleiding. Dit vereist een actieve opstelling van de AIOS en evenzeer een actieve, faciliterende en stimulerende rol van de opleidingsgroep.

De AIOS maakt zich tijdens de opleiding professionele autonomie eigen, met regelmatige reflectie op het eigen functioneren. De leden van de opleidingsgroep fungeren hierbij voor de AIOS als coaches en procesbewakers. Zij observeren de AIOS bij haar of zijn zelfsturend leerproces en geven daarop regelmatig feedback. De AIOS heeft professioneel een verantwoordelijkheid op twee gebieden, namelijk een verantwoordelijkheid als arts en een verantwoordelijkheid voor de eigen en andermans opleiding. Als arts participeert de AIOS in de - vaak multidisciplinaire - behandeling van de patiënten en kent daarin haar of zijn mogelijkheden, beperkingen en verantwoordelijkheden. De AIOS draagt naar eigen vermogen bij aan het optimaal functioneren van de organisatie, gericht op een hoge kwaliteit van patiëntenzorg en de ontwikkeling daarvan door wetenschappelijk onderzoek. De verantwoordelijkheid voor de eigen opleiding kenmerkt zich door een voortdurende oriëntatie op de eigen ontwikkeling en op haar of zijn rol bij de ontwikkeling van anderen. De AIOS plant en organiseert zelf haar of zijn toetsing en voortgangsgesprekken, en wordt daarin gefaciliteerd door de (plaatsvervangend) opleider en supervisors. De AIOS verzamelt in het portfolio in ieder geval het individuele opleidingsplan, documentatie van verplichte toetsingen als CAT’s, KPB’s, OSATS, overzichten van haar of zijn verrichtingen, alle verslagen van voortgangs- en jaarlijkse beoordelingsgesprekken, certificaten van gevolgd cursorisch onderwijs, verslagen van zelfreflecties. Voor een beschrijving van het portfolio, zie hoofdstuk 6. AIOS participeren in de opleidingsvergadering, die, gekoppeld aan reguliere stafvergaderingen, eenmaal per twee maanden plaatsvindt.

Als werknemer van het UMC Utrecht is de AIOS zelf verantwoordelijk voor het tijdig doorgeven van wijzigingen in de aanstelling, zoals bij zwangerschaps- of ouderschapsverlof en veranderingen in de deeltijdfactor, aan de opleider en P&O adviseur van de Divisie Hersenen

1. Opleidingssecretaresse

Mw. Dittie Spies voert het opleidingssecretariaat Neurochirurgie. Haar werkplek is kamer G03.124 op de staf gang van de afdeling Neurologie en Neurochirurgie. Zij is het centrale aanspreekpunt voor alle zaken die met de opleiding te maken hebben, zowel intern (AIOS, stafleden) als extern. De AIOS moeten de afspraken voor de voortgangsgesprekken met de (plaatsvervangend) opleider maken via de opleidingssecretaresse.

1. Buddy’s

Ouderejaars AIOS fungeren als buddy voor de startende AIOS. Buddy’s zijn het eerste aanspreekpunt voor praktische zaken, de organisatie van de afdeling betreffende.

De opleider wijst een buddy toe aan de startende AIOS, na overleg met de AIOS en de buddy.

## 

**Werkrooster arts-assistenten**

Er wordt gewerkt met een rooster cyclus van 8 weken volgens het onderstaande schema;

Totaal vier weken dagdienst (7.45-17.30), waarvan één met compensatie op maandag na voorafgaande weekend-dagdienst.

1 Week dagdienst (7.45-17.30) + dagdienst in het weekend op zaterdag en zondag (8.00 – 20.00) (compensatie op maandag nadien in één van de vier dagdienstweken).

1 Week avonddienst (maandag van 10.00 – 22.00, overige 4 dagen van 17.00 – 22.00) met nachtdienst in het weekeinde (20.00 – 8.00)

1 Week compensatie

1 Week nachtdienst ( maandag tot en met vrijdag (20.00- 8.00))

Het totaal aantal uren waarin binnen het rooster wordt gewerkt biedt voldoende ruimte om te participeren aan de verplichte onderwijsmomenten. Dit schema is goedgekeurd door de ondernemingsraad van het UMCU.

## Overlegstructuren met betrekking tot de opleiding

Eenmaal per twee maanden wordt een opleidingsbespreking gehouden voorafgaand aan de stafvergadering. De opleidersgroep bespreekt de vorderingen van de AIOS eens per twee maanden, in een vast onderdeel van de stafvergadering. De notulen van de opleidingsvergaderingen liggen bij de opleidingssecretaresse ter inzage.

De assistenten (AIOS, Physician assistents en ANIOS) hebben regelmatig een onderling overleg. Hier worden afspraken gemaakt met betrekking tot roostering en praktische taakverdeling.

Twee maal per jaar overleggen de opleiders in het UMCU met de opleiders in het St Elisabethziekenhuis in Tilburg. Door het gebruik van hetzelfde portfolio ( VREST) zijn de vorderingen op beide locaties goed te volgen.

# Inhoud, structuur en samenhang van de opleiding op hoofdlijnen

De inrichting van de opleiding

De zes jarige opleiding Neurochirurgie in het UMC Utrecht is vormgegeven op basis van het

Kaderbesluit van het Centraal College Medische Specialismen (CCMS),conform het Opleidingsplan (Moderniserings- Toepassingen In de Opleiding Neurochirurgie (MOTION). Genoemde besluiten van het CCMS zijn per 1 januari 2018 in werking getreden. Deze stukken zijn te vinden op de website: http://knmg.artsennet.nl/Opleiding-en-Registratie/regelgeving/Huidige-regelgeving-CCMS.html

De opleiding gebaseerd op het Canmeds model is opgebouwd uit omschreven thema’s en is gericht op het zich eigen maken door de AIOS van de diverse competenties, zoals die wettelijk zijn vastgelegd en beschreven. In het Kaderbesluit zijn de algemene competenties geordend naar zeven verschillende competentiegebieden:

1. Medisch handelen

2. Communicatie

3. Samenwerken

4. Organisatie

5. Maatschappelijk handelen

6. Kennis en wetenschap

7. Professionaliteit

De zeven competentiegebieden dienen niet als afzonderlijke en los van elkaar staande

clusters van taken, kennis, vaardigheden en professionele gedragingen te worden

beschouwd. Bij de uitvoering van taken als anesthesioloog is vrijwel altijd sprake van

integratie van meerdere of soms alle competentiegebieden. Adequaat medisch handelen

vereist immers niet alleen vakkennis en technische vaardigheden, maar ook goede

communicatieve vaardigheden, het kunnen samenwerken met collega’s of andere zorgprofessionals, een efficiënte praktijkorganisatie, etc. Met andere woorden: professionele

competentie vereist een minimale competentie op elk van de te onderscheiden gebieden.

De doelen en de te toetsen competentiegebieden van de thema’s worden

hieronder globaal uitgewerkt. De thema’s “Neurologie”, “Neuroradiologie en Neuropathologie”, “intensive care” en de verdiepingsstage hebben een vaste plaats in het opleidingsschema.

Er wordt een perifere stage verricht in het st Elisabeth ziekenhuis in Tilburg van een jaar. Deze stage neemt zijn aanvang in het vierde of vijfde jaar van de opleiding.

De afdeling Neurologie en Neurochirurgie is georganiseerd in zorglijnen. De AIOS Neurochirurgie worden voor een periode van 3 maanden gestationeerd binnen een van de zorglijnen, waarbinnen de neurochirurgische zorg plaatsvindt. De zorglijnen zijn Algemene en Acute Neurochirurgie (AAN), Cerebrovasculaire ziekten CVZ, Functionele Neuro Oncologie(FNO), Functionele Neurochirurgie en Epilepsie (FNE) en Kinderneurochirurgie (KNC). De AIOS begint op de afdeling algemene en acute neurochirurgie, waar zich patiënten bevinden met spinale pathologie, hydrocephalus, traumatologie en perifere zenuw aandoeningen. Op de afdeling FNO liggen alle patiënten met tumoren. Op de afdeling FNE en de IMU liggen patiënten met epilepsie. Op de afdeling CVZ liggen de patiënten met diverse vasculaire pathologie en bloedingen. Daarnaast zijn er twee medium care afdelingen, één voor AAN en FNO en één voor de CVZ patiënten. Op de afdeling Dolfijn liggen alle neurochirurgische patiënten beneden 18 jaar. Er wordt gebruikgemaakt van de verschillende gezamenlijke IC faciliteiten van het UMCU, inclusief de NICU.

Schematisch overzicht van de opleidingsjaren

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| THEMATA | | | Jaar 1 | Jaar 2 | | | | Jaar 3 | | Jaar 4 | | Jaar 5 | | Jaar 6 | |
| Introductie | | |  |  | | | |  | |  | |  | |  | |
| OK eenvoudig | | |  |  | | | |  | |  | |  | |  | |
| Neurologie | | |  |  | |  |  |  |  | |  | | |  | |
| Neuroradiologie/  Neuropathologie | | |  |  |  |  |  |  |  | |  | | |  | |
| Intensive Care | | |  |  |  |  |  |  |  | |  | | |  | |
| AAN/Spinaal 1 | | |  |  | | | |  | |  | |  | |  | |
| AAN/Spinaal 2 | | |  |  | | | |  | |  | |  | |  | |
| AAN/Trauma | | |  |  | | | |  | |  | |  | |  | |
| AAN/Perifere zenuwen 1 | | |  |  | | | |  | |  | |  | |  | |
| CVZ/ Neurovasculair 1 | | |  |  | | | |  | |  | |  | |  | |
| FNO/ Tumor 1 | | |  |  | | | |  | |  | |  | |  | |
| FNO/ Tumor 2 | | |  |  | | | |  | |  | |  | |  | |
| KNC/ Hydrocephalie | | |  |  | | | |  | |  | |  | |  | |
| KNC/ KinderNC 1 | | |  |  | | | |  | |  | |  | |  | |
| Profielstage |  |  |  |  | | | |  | | | |  |  | |  |
| stage bij voorkeur binnen het UMCU  of Elisabeth Ziekenhuis    stage op de afdeling neurochirurgie van het UMCU  stage op de afdeling neurochirurgie van het Elisabeth Ziekenhuis |  |  |  |  | | | |  | | | |  |

Supervisieniveaus

Binnen het UMCU wordt gewerkt met supervisieniveaus, die van toepassing zijn op alle medische handelingen en voor alle geledingen van Coassistent, ASAS, ANIOS, AIOS tot fellow. Hiervoor wordt de onderstaande classificatie gebruikt.

niveau 0; Men mag de handeling observeren, maar niet uitvoeren.   
niveau 1; Men mag de handeling uitvoeren onder direct toezicht van een bevoegde supervisor  
niveau 2; Men mag de handeling uitvoeren als een bevoegd supervisor in enkele minuten aanwezig kan zijn  
niveau 3; Men mag de handeling uitvoeren als een bevoegd supervisor telefonisch bereikbaar is.  
niveau 4; Men mag de handeling uitvoeren met supervisie achteraf van de supervisor

Het Digitale Portfolio

In het digitale portfolio worden alle gegevens verzameld met betrekking tot de opleiding van de AIOS. Chirurgische ingrepen worden in het portfolio ingevoerd onder vermelding van het niveau van supervisie conform de classificatie van de EANS\*. Hier wordt onderscheiden of een operatie alleen wordt geassisteerd, onder strikte supervisie (gedeeltelijk) wordt uitgevoerd, zelfstandig wordt uitgevoerd met supervisie binnen bereik of er zelfstandig supervisie wordt gegeven door de AIOS. IJkpunten worden gebruikt om te beoordelen of de AIOS op schema ligt. Dit is echter een richtlijn en niet bindend. De structuur van de EPA’s binnen het portfolio zal zo georganiseerd gaan worden dat er op verschillende niveaus OSATS gedaan moeten worden, om een EPA te verkrijgen.

\*EANS Classificatie IJkpunt opleiding

1 = zware supervisie/ assisteren I = na het eerste jaar neurochirurgie

2 = lichte supervisie II = na het derde jaar

3 = geen supervisie nodig behoudens de wet III = aan het einde van de opleiding

4 = geeft supervisie

Integratie van supervisieniveau en voortgangsrapportage in het portfolio

Bij ieder voortgangs- en beoordelingsgesprek, worden de vorderingen van de AIOS beoordeeld op basis van de inhoud van het Portfolio. Als onderdeel van de verslaglegging van het voortgangs- of beoordelingsgesprek, wordt het supervisieniveau voor de verschillende categorieën ingrepen vastgesteld voor de volgende periode. Het supervisie niveau wordt opgenomen in het individueel opleidingsplan en vormt mede de basis voor de planning van de daaropvolgende periode. Dit betekent dat het supervisieniveau in het eerste jaar vier maal en in de daarop volgende jaren 2 maal per jaar wordt vastgesteld.

In samenwerking met VREST wordt de registratie van de EPA gedigitaliseerd. Binnen de themata worden een aantal operatie categorieen onderscheiden. Hiervan wordt door de AIOS het aantal verrichtingen onder de verschillende supervisie niveaus geregistreerd. Hieraan moeten ten minste 2 OSATS gekoppeld zijn op niveau 2 en 3 om de EPA te kunnen verwerven voor deze operatie.

Toelichting op taak en rolverdeling tussen UMCU en Elisabeth Ziekenhuis.

Het stagejaar in het EZ biedt aan de AIOS een grote chirurgische expositie op een breed vlak, waarbij alle aspecten van het vakgebied aan de orde komen, behoudens de kinderneurochirurgie. Daarnaast vinden in het ETZ een aantal behandelingen plaats, die niet in het UMCU plaats vinden, zoals DBS en Gammaknife behandeling. De AIOS heeft de basisvaardigheden als hij/zij deze stage loopt, zodat optimaal geprofiteerd kan worden van het aanbod aan operaties. De stage vindt zijn aanvang in het vierde of vijfde jaar. De overdracht vindt plaats door middel van het overdracht formulier in Vrest. Voor coördinatie van de opleiding vindt tweemaal per jaar overleg plaats. Voor de registratie van de vorderingen van de AIOS wordt gebruik gemaakt van een internet based portfolio, waarvoor staf en opleiders van beide huizen geautoriseerd zijn, zodat hier over en weer goed inzicht is in de vaardigheden en de vorderingen van de AIOS.

**5. Inhoud van de opleiding per thema**

De inhoudelijke beschrijving van de opleiding Neurochirurgie in het UMCU is gebaseerd op het landelijk opleidingsplan, toegespitst op de Utrechtse situatie. De thema’s beschreven in MOTION vormen de basis voor de indeling. Allereerst worden algemene competenties beschreven, die voor alle aspecten van de opleiding van belang zijn. Vervolgens wordt per thema de competentie medisch handelen beschreven, met een aantal op het thema gerichte algemene competenties. Hierbij worden tevens ijkpunten opgegeven. Voorts wordt per thema aangegeven welke toetsen moeten worden opgenomen in het portfolio om het thema succesvol af te sluiten. Daarnaast wordt aangegeven welke discipline specifieke en welke discipline overstijgende cursussen moeten worden gevolgd per thema.

ALGEMENE COMPETENTIES

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Jaar** | **Thema** | **Algemene competenties** |
| **1** | **Introductie**  **OK eenvoudig** | **Medisch Handelen ( zie specifieke competenties)**  **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 klacht hebben * Begrip hebben voor de verschillende behoeftes van patiënten en familieleden rekening houdend met geslacht, leeftijd en culturele achtergrond * Duidelijk, beknopt en collegiaal communiceren met verwijzend specialisten * De schriftelijke verslaglegging van consulten adequaat afhandelen.   **Samenwerking**   * Het vermogen om met andere medische en paramedische disciplines te communiceren tijdens multidisciplinaire team activiteiten * Vermogen om samen te werken met medisch en paramedisch personeel voor het ontwikkelen van onderwijs en richtlijnen * Vermogen om te werken met medisch bestuurlijke organisaties op alle niveaus * Taken kunnen delegeren wanneer dit geëigend is   **Kennis en Wetenschap**   * Een persoonlijke ontwikkelingsstrategie te hebben om levenslang bij te blijven in ontwikkelingen op neurochirurgisch gebeid * Bewust zijn van verschillende wetenschappelijke methodes en de principes van de epidemiologie om hiermee de literatuur kritisch te kunnen analyseren * In staat zijn om onderwijs te faciliteren voor patiënten, collegae en andere zorgverleners * Een bijdrage leveren in het ontdekken en ontwikkelen van nieuwe kennis   **Maatschappelijk handelen**   * De verschillende determinanten van ziektes van patiënten kunnen herkennen * Effectief bij kunnen dragen aan programma’s voor behoud en verbetering van gezondheid en preventie van het optreden van letsel * Praktijken, die de gezondheid en het algemeen welbevinden verbeteren, bevorderen * Kunnen handelen volgens vigerende wetgeving in de gezondheidszorg.   **Organisatie**   * Time management 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 maatschappelijke eisen kunnen omgaan 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.   **Professionaliteit en reflectie**   * 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, ethisch en collegiaal gebied te kunnen voldoen * Over eigen handelen en functioneren te kunnen reflecteren, feedback te kunnen ontvangen en daarnaar te handelen |
| **2** | **Neurologie**  **PA/ Neurorad.**  **IC** |
| **3-6** | |  | | --- | | **Spinaal I** | | **Tumor I** | | **Perifere zenuw I** | | **Hydrocephalie** | | **Trauma** | | **Tumor II** | | **Neurovasculair** | | **Spinaal II** | | **Kinderneurochir I** | |

**OPLEIDINGS MATRIX JAAR 1/2 NEUROCHIRURGIE**

**Specifieke Competenties**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Thema*** | ***Competenties*** | ***IJkpunt***  ***I II III*** | | |
| **Introductie** | Medisch handelen  • Is in staat kennis over indicaties en contra-indicaties, alternatieven, risico’s en voor- en nadelen van neurochirurgische operaties in praktijk te brengen  • Is in staat voorzorgsmaatregelen, profylactische behandelingen en de anesthesiologische ASA classificatie adequaat toe te passen in het kader van complicatierisico vermijding en reductie  • Kan op basis van anamnese en lichamelijk onderzoek een differentiaal diagnose opstellen en beleid maken  • Is in staat om de urgentie van de zorgvraag te herkennen en hier naar te handelen  • Is in staat efficiënt visite te lopen en prioritering van zorgvragen aan te brengen  • Is in staat wonden te beoordelen en wondproblemen te behandelen  • Is in staat algemeen interne problematiek te herkennen, te behandelen en indien nodig andere disciplines gericht te consulteren  • Is in staat kennis over fysiologie en pathofysiologie van de postoperatieve neurologische, circulatoire, pulmonale en metabole veranderingen in de praktijk te brengen  • Is in staat het beleid vast te stellen ten aanzien van postoperatieve mobilisatie, medicatie, pijnstilling, antistolling en voeding  • Is in staat symptomen van postoperatieve complicaties te herkennen, te diagnosticeren en beleid hierop te maken  • Kent de indicaties voor opname op de Intensive Care en is in staat deze toe te passen  • Is in staat een adequaat ontslagbeleid te voeren  Communicatie  • Is in staat tot een gestructureerde verslaglegging in een medisch dossier  • Voert een adequate gestructureerde correspondentie met verwijzers en andere disciplines  • Geeft voorlichting volgens de eisen van de wet WGBO  • Geeft adequaat en duidelijk uitleg over voorgesteld beleid aan patiënt, familie en andere disciplines  • Kan luisteren, past gesprekstechnieken adequaat toe en is in staat effectief informatie van de patiënt te verkrijgen  • Toont empathie, heeft belangstelling voor de patiënt en diens achtergrond  **Kennis en Wetenschap**  • Kent de richtlijnen voor de perioperatieve zorg die actueel zijn  • Is in staat de richtlijnen op basis van EBM te beoordelen  • Is in staat om gefundeerd van richtlijnen af te wijken indien de noodzaak zich hiertoe voordoet  **Samenwerken**  • Is in staat om zowel in de kliniek als polikliniek multidisciplinair samen te werken  • Is in staat leiding te geven bij multidisciplinair patiënten overleg  **Organisatie**  • Is in staat om adequaat om te gaan met de logistiek van afdeling, operatieplanning en operatiekamer  • Is in staat om taken binnen de beschikbare tijd te volbrengen  • Stelt de juiste prioriteiten  **Maatschappelijk handelen**  • Implementeert patiëntveiligheid en kwaliteitsmanagement in het medisch handelen  • Is in staat om opname en ontslag beleid af te stemmen conform kwaliteitseisen en prestatie indicatoren  **Professionaliteit en reflectie**  • Is in staat om te gaan met opgetreden complicaties  • Kan op integere, eerlijke en meelevende wijze zorg leveren en is in staat zijn ethische vraagstukken te hanteren bij het leveren van zorg  • Kent eigen grenzen, reflecteert op eigen kunnen, zoekt hulp en aanvaardt dit indien nodig | 3  3  3  3  3  3  3 | 3  3  3  3  3  3  3 | 4  4  4  4  4  4  4 |
| **OK eenvoudig** | **Medisch handelen**  • Is in staat om te gaan met de logistiek van de afdeling, operatieplanning en operatiekamer  • Past met inzicht de basale chirurgische technieken toe bij de volgende ingrepen: aanleggen HALO tractie en –vest, EVD, ELD, CTS, CSDH, craniotomie openen en sluiten, lumbale wervelkolom chirurgie: openen tot ligamentum flavum; en sluiten. \*  **Communicatie**  • Heeft beknopte en adequate OK verslaglegging en statusvoering,  • Geeft adequaat en duidelijk uitleg over voorgesteld beleid aan patiënt familie en andere disciplines m.b.t. tot bovengenoemde ingrepen  **Kennis en Wetenschap**  • Gebruikt evidence based medicine bij behandeling van verschillende ziektebeelden  • Kent de etiologie, epidemiologie en pathofysiologie van het ziektebeeld waar de operatie voor verricht wordt  • Kent de anatomie van de structuren waar de operatie uitgevoerd wordt  • Heeft kennis van instrumentarium  • Heeft kennis van materialen  **Samenwerken**  • Is in staat om samen te werken met OK personeel en anesthesist  **Organisatie**  • Is in staat om adequaat om te gaan met de logistiek van afdeling, operatieplanning en operatiekamer  **Maatschappelijk handelen**  • Implementeert patiëntveiligheid en kwaliteitsmanagement in het medisch handelen  • Is kostenbewust in de toepassing van het medisch handelen  **Professionaliteit en reflectie**  • Is in staat om te gaan met opgetreden complicaties  • Kent eigen grenzen  • Is in staat te reflecteren over eigen handelen en hierover te communiceren | 2  3  3  3  2  2  2 | 3  4  4  4  3  3  3 | 4  4  4  4  4  4  4 |
| **Neurologie** | **Medisch handelen**  • Kan handelen conform de WGBO  • Consulteert en communiceert met verschillende consulenten  • Is in staat de anatomische en fysiologische basis van het normale neurologisch onderzoek (de leeftijd in aanmerking  nemend) in de praktijk toe te passen  • Heeft grondige ervaring en discipline in het afnemen van een gedetailleerde anamnese en het verrichten van neurologisch  onderzoek om hiermee een adequate localisatorische diagnose en differentiaal diagnose te kunnen stellen  • Kan de verschillende determinanten van de ziektes bij neurologische patiënten herkennen  **Communicatie**  • Is in staat tot nauwgezette statusvoering van relevante voorgeschiedenis, lichamelijk onderzoek en decursus  • Communiceert met patiënt en familie op een wijze die een vertrouwensband schept  • Verschaft informatie aan patiënt en familie, waardoor geparticipeerd kan worden in het nemen van beslissingen  • Is in staat de schriftelijke verslaglegging van consulten tijdig en adequaat af te handelen  **Kennis en wetenschap**  • Is bekend met begrippen en technieken in de klinische neurofysiologie (EEG, EMG, evoked potentials, EcoG)  • Kent de anatomische en fysiologische basis van het normale neurologisch onderzoek, de leeftijd in aanmerking nemend  • Kent en herkent de pathofysiologie van neurologische symptomen bij de belangrijkste primaire en secundaire neurologische aandoeningen  • Neemt kennis van zoveel mogelijk evidence based onderzoek en therapie in de neurologie  **Samenwerking**  • Is in staat om met andere medische en paramedische disciplines samen te werken tijdens multidisciplinaire team activiteiten  om hiermee de patiëntenzorg bij patiënten die hiervan kunnen profiteren, te verbeteren  **Organisatie**  • Is in staat om adequaat timemanagement van klinische activiteiten, persoonlijke ontwikkeling en sociale activiteiten uit te kunnen voeren  • Is in staat efficiënt en effectief om te gaan met de organisatie van de gezondheidszorg  **Maatschappelijk handelen**  • Is in staat effectief bij te dragen aan programma’s voor preventie van optreden van letsel, behoud van gezondheid en verbetering van gezondheid, algemeen, en specifiek met betrekking tot het zenuwstelsel  • Is in staat praktijken die de gezondheid en algemeen welbevinden verbeteren te bevorderen  • Kan handelen volgens de Wet Geneeskundige Behandelings Overeenkomst  • Benut de beschikbaar zijnde ondersteunende voorzieningen en middelen optimaal  • Kan omgaan met de sociale en maatschappelijke implicaties van chronische neurologische aandoeningen  **Professionaliteit en reflectie**  • Levert op integere, eerlijke en meelevende wijze zorg en is in staat ethische vraagstukken te kunnen hanteren bij het leveren  van zorg  • Heeft een professionele houding in de omgang met patiënten  • Voldoet aan de eisen die gesteld mogen worden aan een specialist, op medisch, juridisch en collegiaal gebied  • Is in staat te reflecteren over eigen handelen en hierover te communiceren |  | 3  3  3  3  3  3  3 | 4  4  4  4  4  4  4 |
| **Pathologie/ Radiologie** | **Medisch handelen**  Nvt.  **Communicatie**  • Kan obductie of donatievraag op integere wijze overleggen met de familie  • Is in staat aan een patiënt de bevindingen van radiologisch onderzoek op effectieve wijze uit te leggen  **Kennis en wetenschap**  • Heeft het vermogen om de volgende neuroradiologisch onderzoeken te interpreteren: conventionele röntgen opnames,  computer tomografie (CT), magnetic resonance imaging (MRI), angiografie, echografie en radionucleide onderzoek  • Leert meedenken over microscopische en macroscopische neuropathologische fenomenen, zodat door herkenning van  morfologie een differentiaal diagnose opgesteld kan worden van de gebruikelijke neurochirurgische aandoeningen  • Krijgt inzicht in de mogelijkheden van aanvullende technieken  **Samenwerking**  • Is in staat tot samenwerking met ondersteunende disciplines en heeft oog voor de verschillende aspecten van deze multidisciplinaire samenwerkingsvorm  **Organisatie**  nvt  **Maatschappelijk handelen**  nvt  **Professionaliteit en reflectie**  nvt |  | 4  4  4 | 4  4  4 |
| **Intensive Care** | **Medisch handelen**  • Leert onderkennen wanneer een patiënt IC behoeftig is.  • Is in staat de klinische pathologie van respiratoir falen, circulatoir falen, nierfalen en sepsis te herkennen  • Verwerft kennis van de farmacologie van de medicatie die gebruikt wordt bij de behandeling van bovengenoemd ziekte  beelden en leert die toepassen  • Kan basale kennis van de verschillende vormen van mechanische beademing toepassen  • Kan basale kennis van stoornissen van het milieu interne, elektrolyt huishouding en het zuur-base evenwicht in de  praktijk toepassen en zo de stoornissen helpen opheffen  **Communicatie**  • Zorgt voor gestructureerde juiste verslaglegging in het medisch dossier van alle afspraken welke tussen intensivist en consulent en binnen de intensivisten groep zijn gemaakt, inclusief potentiële controversiële beslissingen  • Leert om te gaan met de diverse betrokken specialismen en specialisten  • Leert maximaal en optimaal gebruik te maken van specifieke supervisie  • Consulteert en communiceert met verschillende consulenten.  **Kennis en wetenschap**  • Kent de problematiek van intracraniële drukverhoging, autoregulatie en vasospasme, zuur-base evenwicht, vocht- en zoutregulatie  • Heeft basale kennis van de verschillende vormen van mechanische beademing  • Kent de achtergronden van de klinische pathologie van respiratoir falen, circulatoir falen, nierfalen en sepsis  • Verwerft inzicht in behandelingsprotocollen welke worden gehanteerd bij de diverse ziektebeelden op de IC’s  **Samenwerking**  • Consulteert en communiceert met de verschillende consulenten  • Leert zich bewust te zijn van de samenhang en organisatie tussen de verschillende IC’s indien van toepassing  **Organisatie**  nvt  **Maatschappelijk handelen**  • Leert meedenken in het keuzes maken bij inzetten van de beschikbare middelen op het gebied van deze kostbare intensive  Behandelingsmodaliteit  • Kan de wetgeving met betrekking tot euthanasie en orgaandonatie toepassen  **Professionaliteit en reflectie**  • Leert onderkennen wie wanneer IC behoeftig is of wordt  • Kan op integere, eerlijke en meelevende wijze zorg leveren en is in staat ethische vraagstukken te hanteren bij het leveren  van zorg  • Is in staat te reflecteren over eigen handelen en hierover te communiceren |  | 3  3  3  3  3  3  3 | 4  4  4  4  4  4  4 |

**Portfolio**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Thema*** | ***OSAT*** | ***KPB*** | ***CAT*** | ***Logboek*** |
| **Introductie** |  | 3 | 1\* |  |
| **OK eenvoudig** | 4 | 3 | 1\*\* | 10 CSDH  20 EVD/ ELD  10 neurolyse |
| **Neurologie** |  | 6 | 1\*\*\* | Documentatie diversiteit neurologische beelden  Documentatie onderwijs momenten |
| **Neuropathologie/ Neuroradiologie** |  |  | 2 | Documentatie onderwijs momenten |
| **Intensive Care** |  | 6 | 1 |  |

\* peri-operatieve vraagstukken

\*\* OK eenvoudig

\*\*\* Neurologisch onderwerp.

**Cursussen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Thema*** | ***Discipline specifiek*** | ***Discipline overstijgend*** |
| **Introductie** | Basale chirurgische vaardigheden | Communicatie/ samenwerking  Ethiek/ juridische aspecten |
| **OK eenvoudig** | Neuroanatomie arm  Neuroanatomie been | Kwaliteit en Patiëntveiligheid. |
| **Neurologie** |  | Evidence based medicine  Time management  Teach the Teacher voor AIOS |
| **Neuropathologie**  **Neuroradiologie** | Cursus Neuropathologie  Cursus Neuroradiologie |  |
| **Intensive Care** | Intensive Care Cursus | ATLS |

### OPLEIDINGSMATRIX JAAR 3-6 NEUROCHIRURGIE

Ook voor de opbouw van jaar 3 tot en met jaar 6 is gekozen voor de vorm van thema’s: vakinhoudelijke onderdelen die bouwstenen zijn van het vakgebied neurochirurgie. Ze bevatten opleidingsdoelen met eindtermen die vakinhoudelijk bij elkaar passen. Thema’s kunnen gelijktijdig gedurende de hele opleiding onderwezen worden. Het voordeel is flexibiliteit, waarbij aanpassing mogelijk is op grond van individuele snelheid van ontwikkeling en aanbod van pathologie. Het nadeel kan zijn: verwatering door diversiteit. Dit nadeel kan ondervangen worden door ijkpunten (= ijkmomenten, I, II en III) in de opleiding in te bouwen waarop minimum bekwaamheidsniveaus (1 – 4) moeten zijn bereikt in de verschillende thema’s.

### IJkpunten

I: eind van het 1e klinisch neurochirurgisch jaar. Het basisniveau moet bereikt zijn. Dit is tevens het moment dat de opleider volgens het kaderbesluit, kan beslissen of de AIOS geschikt is om de opleiding voort te zetten.

II: eind van het 3e jaar. Bekwaamheidsniveaus van verschillende speciële thema’s moeten bereikt zijn. Dit is tevens het moment dat de opleider volgens het kaderbesluit, kan beslissen of de AIOS geschikt is om de opleiding voort te zetten.

III: einde van de opleiding. Bekwaamheidsniveaus van de differentiatiefase van de verschillende thema’s moeten bereikt zijn.

### Bekwaamheidsniveaus ( EANS systeem)

1 = zware supervisie nodig (= vnl. assisteren)

2 = lichte supervisie nodig (= veel zelfstandig, maar nog niet helemaal)

3 = geen supervisie nodig, behoudens “de wet”, en evt. een of ander detail (= “zelfstandig”).

4 = geeft zelf supervisie

### Thema’s

De volgende thema’s worden in jaar 3 t/m 6 doorlopen:

• Spinaal I en II

• Tumor I en II

• Perifere zenuwen I

• Hydrocephalie

• Trauma

• Neurovasculair I

• Kinderneurochirurgie I

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thema** | **Competenties** | **Ijkpunt II III** | |
| ***Spinaal 1*** | Medisch handelen • Beheerst het specifiek neurologisch onderzoek van de wervelkolom.  • Heeft kennis van de indicatiestelling tot chirurgische behandeling.  • Heeft kennis van de niet-chirurgische behandeling van rug- en nekproblemen.  • Is in staat tot chirurgische behandeling van de lumbale degeneratieve afwijkingen (hnp en stenose) met gebruik van de verschillende chirurgische technieken.  • Is in staat tot chirurgische behandeling van de cervicale degeneratieve afwijkingen (hnp, stenose) middels verschillende chirurgische technieken (anterieure discectomie, Scoville, laminectomie).  • Beheerst de techniek van de thoracale laminectomie.  Communicatie  • Kan een goede anamnese afnemen, verkrijgt de juiste informatie in relatie tot de indicatiestelling voor operatie.  • Toont empathie en kan omgaan met pijnpatiënten.  • Informeert de patiënt volgens de WGBO.  • Zorgt voor adequate verslaglegging conform landelijke kwaliteitseisen.  • Is in staat tot adequate communicatie met verwijzers.  **Kennis en wetenschap**  • Kent de differentiaal diagnose van klachten van de wervelkolom  • Heeft kennis van niet operatieve behandelmethoden.  • Past de CBO richtlijnen voor behandeling van de lumbale HNP toe.  • Behandelt patiënten op basis van evidence based medicine.  • Heeft kennis van verschillende operatie technieken.  **Samenwerken**  • Is in staat tot efficiënte omgang met OK personeel en afdelingspersoneel  • Kan samenwerken met verwijzend specialisten en andere professionals betrokken bij de behandeling van deze categorie patiënten.  Organisatie  Niet specifiek  Maatschappelijk handelen  • Kan bijdragen aan opleiding van verpleegkundigen, assistenten en studenten  • Is in staat kwaliteitseisen en prestatie indicatoren toe te passen  • Kent de consequenties van chronische rugklachten en radiculaire klachten in de sociale, maatschappelijke context en voor de arbeidssituatie  Professionaliteit en reflectie  • Kan omgaan met complicaties, persisterende klachten en de problemen bij deze categorie patiënten  • Is in staat om te gaan met de problemen en grenzen van de behandelingsmogelijkheden  • Is in staat met de diverse aspecten van de second opinion vraag bij deze patiënten categorie om te gaan | 2  3  3  3  2  2  3 | 4  4  4  4  4  4  4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thema** | **Competenties** | **Ijkpunt II III** | |
| ***Spinaal 2*** | Medisch handelen • In staat tot chirurgische behandeling van spinale traumata en degeneratieve aandoeningen met interne  fixatie technieken, al of niet samen met andere disciplines. Beheerst diagnostiek en behandeling van  spinale epidurale en intradurale extramedullaire tumoren, infecties en bloedingen  **Communicatie**  • Passend bij opleidingsfase  **Kennis en wetenschap**  • Kent de diverse spondylodese systemen  • Kent de basale biomechanica van de wervelkolom  • Is op de hoogte van de meest gangbare scoringsmethoden ter bepaling van instabiliteit  • Kent achtergrond en waarde van het gebruik van IONM  • Schoolt zich in de aspecten van stralingsbescherming zoals ook wettelijk vereist bij veelvuldig gebruik van röntgenstralen op de OK  **Samenwerken**  • Is in staat samen te werken in de keten van zorgverleners betrokken bij deze ziektebeelden, te weten: neurologen, radiologen, intensivisten, revalidatie artsen en paramedici  **Organisatie**  Niet specifiek  **Maatschappelijk handelen**  • Heeft inzicht in kosten en baten van de instrumentele wervelkolomchirurgie  **Professionaliteit en reflectie**  • Passend bij opleidingsfase | 1  3  2  3  3  2  3 | 3  4  4  4  4  3  4 |

**Portfolio**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thema** | **360o** | **OSAT** | **KPB** | **CAT** | **Logboek** |
| Spinaal 1 | 1\* | 3-5\*\* | 3-5\*\*\* | 3 | |
| Spinaal 2 | 1\* | 3-5 | 3-5 | 2 | 30 HNP’s of stenose lumbaal  15 Thoracale/ cervicale laminectomie  5 spinale instrumentatie  3-5 tumoren, epiduraal of intraduraal-extramedullair |

\* eenmaal per ijkfase

\*\* in verschillende fasen van de opleiding.

\*\*\* KPB:

afdelingsvisite

poliklinische intake

preoperatief gesprek

postoperatief gesprek

poliklinische controle

complicatie/recidief

\*\*\*\*CAL/CAT

Spinaal1 degeneratieve wervelkolom

Spinaal2 spinale pathologie

**Cursussen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thema** | **Discipline specifiek** | **Discipline overstijgend** |
| **Spinaal 1** | Hands on spinale chirurgie  Cursorisch onderwijs |  |
| **Spinaal 2** | Spinale instrumentatie  Cursorisch onderwijs | Stralings cursus |

**Supervisie**

Supervisie vindt plaats door alle stafleden. De bijzondere expertise van de wervelkolomchirurgen wordt ingezet bij het onderwijs op Academische dagen, de wekelijkse wervelkolombespreking en de polikliniek voor complexe wervelkolom problematiek, die gezamenlijk met de orthopeden wekelijks wordt gehouden.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thema** | **Competenties** | **Ijkpunt II III** | |
| ***Tumor 1*** | **Medisch handelen**  • Is in staat op basis van klinisch onderzoek en aanvullend (beeldvormend) onderzoek de indicatie te stellen voor een hersenbiopsie, een craniotomie, of een niet-chirurgisch beleid  • Beheerst de stereotactische of op neuronavigatie gebaseerde techniek van het nemen van een hersenbiopsie  • Beheerst de techniek van een supratentoriële craniotomie, inclusief het verwijderen van een oppervlakkig gelegen intradurale tumor, zowel glioom, metastase als meningeoom  • Beheerst de techniek van het openen van de achterste schedelgroeve t/m de dura, zowel in de mediaanlijn als retromastoidaal  • Beheerst de verschillende positioneringtechnieken  • Is in staat om adequaat te reageren op peroperatieve complicaties  **Communicatie**  • Kan in heldere bewoordingen met patiënt en familie een pre- en postoperatief gesprek voeren, inclusief  het aspect van definitieve diagnose en vervolg traject  • Weet adequaat met medebehandelaars te communiceren over indicaties en vervolgbehandeling  **Kennis en wetenschap**  • Is op de hoogte van verschijningsvorm en prognose van alle gangbare intracraniële tumoren  • Heeft kennis van de diverse behandelopties, inclusief radiotherapie en chemotherapie, van de beschikbare evidence, en van eventuele studies waarin kan worden geparticipeerd  • Kent de NVVN richtlijnen mbt hersentumoren  **Samenwerken**  • Werkt samen met alle bij neuro-oncologische patiënten betrokkenen, zowel medisch als paramedisch voor het maken van een behandelplan  **Organisatie**  Draagt bij aan een stroomlijning van de behandeling van patiënten met een hersentumor  • Spant zich in voor goed (gestructureerd) neuro-oncologisch overleg, bij voorkeur in werkgroepverband  **Maatschappelijk handelen**  • Is zich bewust van de grote gevolgen voor de patiënt van het hebben van een hersentumor, zowel in de privé en sociale omgeving als in de werksituatie  • Neemt eventueel actie richting maatschappelijk werk en/of neuropsychologische begeleiding van de patiënt  • Stelt zich op de hoogte van de mogelijkheden van patiëntencontact (patiëntenvereniging)  **Professionaliteit en reflectie**  • Gedraagt zich naar de patiënt toe als een begripvolle dokter met een luisterend oor  • Is zich bewust van de beperkingen die er zijn in het succesvol kunnen behandelen van patiënten met een  hersentumor  • Kent zijn eigen technische grenzen en vraagt op tijd hulp en supervisie  • Reflecteert op de consequenties van zijn/haar handelen  • Leert omgaan met (onverwachte) complicaties  • Kan omgaan met beslissingen rond het levenseinde | 2  3  2  3  3  2  3 | 4  4  4  4  4  4  4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thema** | **Competenties** | **IJkpunt II III** | |
| ***Tumor 2*** | Medisch handelen • Voortbouwend op de expertise verworven in Thema Tumor I  • Is instaat de meeste intrinsieke cerebrale hemisfeer tumoren te verwijderen (inclusief metastasen), volgens gebruikelijke indicaties en afgrenzingen, rekening houdend met de bekende functionele gebieden  • Maakt daarbij op passende wijze gebruik van aanvullende technieken, zoals neuronavigatie, intraoperatieve visualisatie (5-ALA, indien beschikbaar), intraoperatieve echografie  • Uitzondering vormen diepgelegen centrale processen, tumoren in de derde ventrikel, de insula of het  mesiotemporale gebied 3 of 4  • Is in staat intrinsieke cerebellaire tumoren te verwijderen (inclusief metastasen), met behulp van de  meest geavanceerde technieken qua beeldvorming en lokalisatie  • Is in staat de meeste intracraniële meningeomen supratentorieel te verwijderen, met uitzondering van lokalisatie bij de inner wing van het sfenoid, de sinus cavernosus, de orbita, het tuberculum sellae en de sella  • Is in staat meningeomen in de achterste schedelgroeve te verwijderen welke oppervlakkig gelegen zijn  • Spinale tumoren: zie Thema Spinaal II  **Communicatie**  • Passend bij opleidingsfase  **Kennis en wetenschap**  • Passend bij opleidingsfase  **Samenwerken**  • Passend bij opleidingsfase  **Organisatie**  • Passend bij opleidingsfase  **Maatschappelijk handelen**  • Passend bij opleidingsfase  **Professionaliteit en reflectie**  • Passend bij opleidingsfase | 3  3  2  3  3  3  3 | 4  4  4  4  4  4  4 |

**Portfolio**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thema** | **360o** | **OSAT** | **KPB** | **CAT** | **Logboek** |
| ***Tumor 1*** | 1\* | 3-5\*\* | 3-5\*\*\* | 3\*\*\*\* |  |
| ***Tumor 2*** | 1\* | 3-5 | 3-5 | 2 | 30 supratentoriële craniotomieën  10 infratentoriële craniotomieën |

\*eenmaal per ijkfase

\*\* supra en infra tentoriele tumoren in verschillende fasen van de opleiding.

\*\*\*KPB:

afdelingsvisite

poliklinische intake

preoperatief gesprek

postoperatief gesprek

poliklinische controle

complicatie/recidief

\*\*\*\*CAL/CAT

Tumor 1 oncologisch onderwerp

Tumor 2 oncologisch onderwerp

**Cursussen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thema** | **Discipline specifiek** | **Discipline overstijgend** |
| ***Tumor 1*** | Hands on craniotomie  Cursorisch onderwijs | Neuro oncologie cursus ( facultatief) |
| ***Tumor 2*** | Hands on craniotomie  Cursorisch onderwijs |  |

**Supervisie**

Supervisie vindt plaats door alle stafleden. De bijzondere expertise van de oncologische chirurgen en de schedelbasis chirurgen wordt ingezet bij het onderwijs op Academische dagen, de wekelijkse pathologie bespreking en de polikliniek voor neuro oncologie, die gezamenlijk met de (neuro)oncologen en de radiotherapeuten wekelijks wordt gehouden.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thema** | **Competenties** | **Ijkpunt II III** | |
| ***Trauma*** | Medisch handelen • Is in staat tot het vervaardigen van boorgaten voor de drainage van chronisch subdurale hematomen,  plaatsen van externe ventrikeldrains, plaatsen van intracraniële drukmeters  • Verricht electieve- en spoed- craniotomieën, supra- en infratentorieel, voor het verwijderen van intracraniële  hematomen (epiduraal, subduraal, intracerebraal)  • Beheerst de chirurgische behandeling van eenvoudige en gecompliceerde/open schedelfracturen  • Spinale traumata: zie Thema Spinaal II  • Heeft 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  • Is in staat om in acute situaties neuroradiologische onderzoeken te beoordelen  **Communicatie**  • Is in staat met familieleden te praten in de acute fase bij en na de opvang van ernstige traumapatiënten  • Weet op afgewogen wijze mogelijkheden, beperkingen en voorlopige prognoses met familieleden te communiceren  **Kennis en wetenschap**  • Kent de fysiologie van de cerebrale blood-flow en cerebraal metabolisme  • Kent de anatomische en fysiologische basis van het bewustzijn, waak en slaap  • Kent de rol van het gebruik van medicamenten bij de behandeling van intracraniële drukverhoging inclusief  indicaties en contra-indicaties  • Kent de behandelingsmogelijkheden van intracraniële drukverhoging en past deze op adequate wijze toe  **Samenwerken**  • Is in staat te functioneren als lid van een traumateam bij de opvang en triage van deze patiëntencategorie  • Is in staat tot samen werking met overige medische en paramedische disciplines die betrokken zijn bij de  behandeling van deze patiënten  **Organisatie**  • Passend bij opleidingsfase  **Maatschappelijk handelen**  • Kent de rol van revalidatie geneeskunde bij de behandeling van deze patiënten categorie  • Kent de implicaties van traumata op het dagelijks functioneren van de patiënt en verwijst tijdig en adequaat  **Professionaliteit en reflectie**  • Kent de beperkingen van het eigen vakgebied op het gebied van trauma zorg, maar overziet ook de  mogelijkheden  • Is in staat in acute situaties conclusies te trekken betreffende beleid en daarnaar te handelen | 2  2  3  3  3  2  2 | 4  4  4  4  4  4  4 |

**Toetsing/ Portfolio**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thema** | **360o** | **OSAT** | **KPB** | **CAT** | **Logboek** |
| ***Trauma*** | 1\* | 3-5\*\* | 3-5\*\*\* | 2\*\*\*\* | 10 CSDH (zie ook 1e  jaar OK eenvoudig)  20 liquorafleidende ingrepen (eld, evd of drukmeter) (zie ook 1e  jaar OK eenvoudig)  10 craniotomieën voor intracranieel hematoom of contusie  10 ingrepen voor schedelfractuur of cranioplastiek |

\*eenmaal per ijkfase

\*\* supra en infra tentoriele tumoren in verschillende fasen van de opleiding.

\*\*\*KPB:

Slecht nieuws gesprek

Donatie vraag

\*\*\*\*CAL/CAT

Trauma onderwerp

**Cursussen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thema** | **Discipline specifiek** | **Discipline overstijgend** |
| ***Trauma*** | Cursorisch onderwijs | ATLS ( indien niet eerder gedaan) |

**Supervisie**

Supervisie vindt plaats door alle stafleden. Trauma is één van de onderwerpen bij het onderwijs op Academische dagen.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thema** | **Competenties** | **IJkpunt II III** | |
| ***Hydrocephalus*** | Medisch handelen • Is in staat de behandeling van liquorcirculatiestoornissen, met verschillende typen shunts en verschillende 3 procedures als ventriculoperitoneale shunt, lumboperitoneale shunt, ventriculocardiale shunt en ventriculopleurale shunt bij volwassenen en kinderen uit te voeren  • Kan de techniek van de 3e ventriculo-cisternostomie toepassen bij volwassenen en kinderen boven de twee jaar  **Communicatie**  • Is in staat adequaat te communiceren met deze specifieke populatie (bv ouders van kinderen, meervoudig  gehandicapten, geestelijk gehandicapten)  • Heeft begrip voor de verschillende behoeftes van patiënten en familieleden rekening houdend met geslacht, leeftijd of culturele achtergrond  **Kennis en wetenschap**  • Kent de embryologische ontwikkeling van het zenuwstelsel en hoe congenitale afwijkingen ontstaan uit stoornissen in dit proces  • Is op de hoogte van de formatie en circulatie van liquor  • Kent en herkent infectieziekten van het zenuwstelsel; de voornaamste bacteriën die dit veroorzaken, hun classificatie, histologische kleuring en gevoeligheidsspectrum voor antibiotica  • Kent de verschillende vormen van hydrocephalie en de pathofysiologische achtergrond hiervan  • Heeft kennis van de mechanica van de verschillende shunts  **Samenwerken**  • Is in staat tot multidisciplinaire samenwerking met onder andere het spina bifida team  **Organisatie**  • Heeft kennis van het functioneren van spina bifida teams, gehandicapten zorg en de werking van  instellingen voor geestelijk gehandicapten  **Maatschappelijk handelen**  • Schakelt op adequate wijze de verschillende hulpinstanties in  **Professionaliteit en reflectie**  • Is in staat om te gaan met de specifieke aspecten van dit ziektebeeld.  • Is in staat om eigen handelen kritisch te beschouwen en hierover te communiceren | 2  3  3  3  3  3  3 | 4  4  4  4  4  4  4 |

**Portfolio**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thema** | **360o** | **OSAT** | **KPB** | **CAT** | **Logboek** |
| ***Hydrocephalus*** | 1\* | 3-5\*\* | 3-5\*\*\* | 1-2\*\*\*\* | 40 shuntimplantaties en/of revisies  5 3e ventriculo-cisternostomieën |

\*eenmaal per ijkfase

\*\* hydrocephalus behandelingen n verschillende fasen van de opleiding.

\*\*\*KPB:

afdelingsvisite

poliklinische intake

preoperatief gesprek

postoperatief gesprek

poliklinische controle

complicatie/recidief

\*\*\*\*CAL/CAT

Hydrocephlie onderwerp

**Cursussen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thema** | **Discipline specifiek** | **Discipline overstijgend** |
| ***Hydrocephalus*** | Cursorisch onderwijs | - |

**Supervisie**

Supervisie vindt plaats door alle stafleden. Hydrocefalie is één van de onderwerpen bij het onderwijs op Academische dagen.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thema** | **Competenties** | **IJkpunt II III** | |
| ***KinderNeurochirurgie1*** | Medisch handelen • Heeft 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  • Heeft vaardigheid in het aanvragen en interpreteren van specifieke diagnostische en algemene onderzoeken in het kader van de behandeling van pediatrische patiënten  • Heeft een basis kennis en vaardigheid voor het herkennen van dysraphische stoornissen (secundaire tethering, split cord malformations, lipomyelomeningokele, encephalokele)  • Heeft een basisvaardigheid voor herkenning en behandeling van complexe intracraniële arachnoidale cysten, en Chiari afwijkingen  • Herkent het obstetrisch plexus brachialis letsel en weet in welke gevallen een patiënt verwezen dient te worden naar een gespecialiseerd centrum  • Herkent complexe craniofaciale afwijkingen en syndromale afwijkingen en kan hiervoor een behandeling instellen of verwijzen.  • Participeert in een assisterende rol bij alle zich voordoende kinderneurochirurgische operaties  • Beheerst de problematiek rond hydrocephalie, zie aldaar  **Communicatie**  • Is in staat tot een vorm van communicatie met patiënt en familie die een vertrouwensband schept  • Verschaft op adequate wijze informatie aan patiënt en ouders/verzorgers, waardoor geparticipeerd kan  worden in het nemen van beslissingen  • Wisselt informatie uit met andere zorgverleners zodat de planning van zorg en teamwork efficiënt kan verlopen  • Heeft begrip voor de verschillende behoeftes van patiënten en ouders/verzorgers rekening houdend met  geslacht, leeftijd of culturele achtergrond  **Kennis en wetenschap**  • Kent de embryologische ontwikkeling van het zenuwstelsel en hoe congenitale afwijkingen ontstaan uit stoornissen in dit proces  • Kent de rol van groei factoren in het zenuwstelsel en regeneratieprocessen  • Kent de anatomische en fysiologische basis van het normale neurologisch onderzoek, de leeftijd in  aanmerking nemend  • Kent de basisprincipes van klinische genetica  • Is op de hoogte van de basismechanismen van chromosoomdeling en chromosomale afwijkingen welke gevonden worden bij neurochirurgische ziektebeelden als gevolg van een chromosomale stoornis  **Samenwerken**  • Kan participeren in ziektebeeld gerelateerde behandelteams zoals het spina bifida team  • Maakt gebruik van de mogelijkheden van revalidatie geneeskunde bij de behandeling van neurochirurgische  aandoeningen  **Organisatie**  • Heeft kennis van het functioneren van spina bifida teams, gehandicapten zorg en de werking van  instellingen voor geestelijk gehandicapten  **Maatschappelijk handelen**  • Schakelt op adequate wijze de verschillende hulpinstanties in  **Professionaliteit en reflectie**  • Is in staat om te gaan met de specifieke aspecten van dit ziektebeeld.  • Is in staat om eigen handelen kritisch te beschouwen en hierover te communiceren | 2  2  2  3  3  3  3 | 3  3  3  4  4  4  4 |

**Toetsing/ Portfolio**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thema** | **360o** | **OSAT** | **KPB** | **CAT** | **Logboek** |
| ***Kinderneurochirurgie*** | 1\* |  | 2-3\*\*\* | 1\*\*\*\* | Zie hydrocephalus |

\*eenmaal per ijkfase

\*\*\*KPB:

afdelingsvisite

poliklinische intake

preoperatief gesprek

postoperatief gesprek

poliklinische controle

complicatie/recidief

\*\*\*\*CAL/CAT

Hydrocephlie onderwerp

**Cursussen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thema** | **Discipline specifiek** | **Discipline overstijgend** |
| ***Kinderneurochirurgie*** | Cursorisch onderwijs | - |

**Supervisie**

Supervisie vindt plaats door de kinderneurochirurgen o.a. op de polikliniek voor semispoed. De expertise van de kinderneurochirurgen wordt ingezet bij het onderwijs op Academische dagen en de wekelijkse grote visite.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thema** | **Competenties** | **IJkpunt II III** | |
| ***Neurovasculair I*** | **Medisch handelen**  • Is in staat om de logistiek rond een SAB patiënt te organiseren, inclusief opvang en diagnostiek (beeldvorming)  • Is in staat de optredende liquorcirculatie stoornissen op tijd te herkennen en te behandelen  • Is in staat het klinisch beloop en optredende problematiek juist in te schatten en daarop adequaat te reageren  • Participeert in een assisterende rol bij de invasieve diagnostiek, endovasculaire en operatieve behandeling van aneurysmata en AVM’s  • Is in staat de andere intracraniële vasculaire pathologieën (giant aneurysma, AVM, DAVF) te herkennen, adequate diagnostiek in te zetten en een plan van aanpak voor te stellen  **Communicatie**  • Kan in heldere taal over de betreffende ziektebeelden met patiënt, familie en collega’s communiceren  **Kennis en wetenschap**  • Heeft kennis van klinische presentatie, natuurlijk beloop, diagnostiek en behandelingsmogelijkheden van aneurysmatische en niet aneurysmatische SAB’s  • Heeft kennis van de fysiologie en pathofysiologie van de cerebrale circulatie  • Kent de behandelingsrichtlijnen en protocollen voor de behandeling van de diverse neurovasculaire ziektebeelden  • Is op de hoogte van diverse neuroprotectieve farmaca, en trials op dit gebied  • Kent de waarde van de toepassing van aanvullende diagnostiek, zoals TCD  **Samenwerken**  • Is in staat samen te werken in de keten van zorgverleners betrokken bij deze ziektebeelden, te weten: neurologen, radiologen, intensivisten, revalidatie artsen en paramedici  **Organisatie**  Passend bij de opleidingsfase  **Maatschappelijk handelen**  • Is zich bewust van de soms ernstige gevolgen voor patiënt en familie en draagt bij aan het implementeren van kwaliteitssystemen ter verbetering van de zorg  **Professionaliteit en reflectie**  • Passend bij opleidingsfase | 1  3  3  3  2  3  3 | 3  4  4  4  3  4  4 |

**Toetsing/ Portfolio**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thema** | **360o** | **OSAT** | **KPB** | **CAT** | **Logboek** |
| ***Neurovasculair*** | 1\* | 3-5\*\* | 3-5\*\*\* | 2\*\*\*\* | 5 intracerebrale hematomen  5 decompressieve craniotomieen |

\*eenmaal per ijkfase

\*\*in verschillende fasen van de opleiding.

\*\*\*KPB:

poliklinische intake

preoperatief gesprek

postoperatief gesprek

poliklinische controle

complicatie/recidief

\*\*\*\*CAL/CAT

Neurovasculair onderwerp

**Cursussen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thema** | **Discipline specifiek** | **Discipline overstijgend** |
| ***Neurovasculair*** | Cursorisch onderwijs |  |

**Supervisie**

Supervisie vindt plaats door alle stafleden. De bijzondere expertise van de vasculaire neurochirurgen wordt ingezet bij het onderwijs op Academische dagen, de wekelijkse vaatbespreking en de polikliniek voor complexe vasculaire problematiek, die gezamenlijk met de neurologen wekelijks wordt gehouden.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thema** | **Competenties** | **IJkpunt II III** | |
| ***Perifere zenuwen*** | Medisch handelen  • Is in staat aandoeningen van perifere zenuwen in arm en been te herkennen en anatomisch te duiden  het betreft met name traumatische en neoplastische aandoeningen, evenals entrapment neuropathieën  • Heeft gedetailleerde kennis van de meest voorkomende entrapment neuropathieën, (CTS, ulnaris neuropathie)  en de standaard aanvullende diagnostiek die daarbij hoort, evenals de niet-chirurgische behandelingsmogelijkheden  • Beheerst de techniek van de CTS operatie, de ulnaris neurolyse en de ulnaris transpositie  • Is in staat een eenvoudige zenuwnaad onder de microscoop te maken  • Weet in welke gevallen een patiënt verwezen dient te worden naar een gespecialiseerd centrum (mn voor plexus chirurgie)  Communicatie  • Kan in heldere bewoordingen de patiënt informeren over indicatie, procedure, mogelijke complicaties en nabehandeling van deze aandoeningen  Kennis en wetenschap  • Is op de hoogte van de CBO richtlijnen en andere literatuur betreffende de diverse andere behandelings- mogelijkheden (o.a. corticosteroid injecties)  • Is op de hoogte van de herstelkansen bij zenuw reconstructies, en plexus chirurgie  Samenwerken  • Werkt samen met verwijzers t.a.v. stroomlijning van de zorg voor CTS en ulnaris patiënten  Organisatie  • Leert hoe, indien van toepassing, zenuw- en plexus pathologie in teamverband kan worden besproken en gediagnosticeerd  Maatschappelijk handelen  • Is op de hoogte van handicaps door zenuwletsels, zowel in de arbeids- als de privé sfeer  Professionaliteit en reflectie  • Kent eigen beperkingen t.a.v. de meer ingewikkelde zenuw en plexus pathologie, en verwijst daardoor op tijd door | 3  3  2  2  3  2 | 4  4  4  4  4  4 |

**Portfolio**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thema** | **360o** | **OSAT** | **KPB** | **CAT** | **Logboek** |
| ***Perifere zenuwen*** | 1\* | 3-5\*\* | 3-5\*\*\* | 1\*\*\*\* | 40 neurolyses  5 zenuwnaden en tumoren perifere zenuw |

\*eenmaal per ijkfase

\*\*CTS en Ulnaris in verschillende fasen van de opleiding.

\*\*\*KPB:

poliklinische intake

preoperatief gesprek

postoperatief gesprek

poliklinische controle

complicatie/recidief

\*\*\*\*CAL/CAT

Perifere zenuw onderwerp

**Cursussen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thema** | **Discipline specifiek** | **Discipline overstijgend** |
| ***Perifere zenuwen*** | Cursorisch onderwijs  Anatomie arm en been |  |

**Supervisie**

Supervisie vindt plaats door alle stafleden. De bijzondere expertise van stafleden wordt ingezet bij het onderwijs op Academische dagen.

### Profielstage en individualisering van de opleiding:

Aan het einde van het vierde jaar van de opleiding, na het verrichten van de stage in het ETZ in Tilburg wordt samen met de AIOS gekeken of er nog onderdelen van de opleiding zijn, die onderbelicht zijn gebleven. Ook wordt besproken hoe het met de vorderingen staat met betrekking tot een eventuele verkorting van de opleidingsduur. De verkorting van de opleiding met maximaal 6 maanden wordt gegeven als de AIOS alle in het opleidingsplan beschreven competenties in de eerste helft van het zesde jaar heeft verworven.

In de loop van de opleiding wordt met de AIOS besproken in welke richting zijn of haar specifieke interesse ligt. De profielstage wordt ingevuld naar de specifieke wens van de AIOS, waarbij een stage in een andere opleidings kliniek bij voorkeur in het buitenland wordt overwogen.

De profielstage vindt plaats in het vijfde of zesde jaar van de opleiding. In overleg met de opleider en het staflid met de betreffende expertise wordt in het individueel opleidingsplan van de AIOS vastgelegd wat de specifieke doelen zijn van de stage. De AIOS heeft een grote mate van vrijheid om hierbij zijn eigen accenten te leggen. De AIOS is betrokken bij het totale zorgaanbod, dat deze patiëntengroep betreft en verricht tussen de 5 en 10 operaties in een oplopende mate van zelfstandigheid. De profielstage is daarmee te beschouwen als een overgangsstage naar een fellowship. De profielstage kan in het UMCU worden gevolgd, maar het is ook mogelijk om deze stage elders te verrichten. De onderstaande profielstages worden al dan niet gecombineerd aangeboden conform het landelijk opleidingsplan.

|  |
| --- |
| Profielstage Neurochirurgie |
| Spinaal III\* |
| Epilepsie \* |
| Microvasculaire decompressie\* |
| Hypofyse\* |
| Schedelbasis/ brughoek\* |
| Neurovasculair II\* |
| Kinderneurochirurgie II\* |
| Wetenschappelijke stage\* |
| Neuromodulatie |
| Perifere zenuw II |

\* aanbod UMCU

### Reflectie rapportage:

Aan het einde van de opleiding wordt door de AIOS een reflectie rapport geschreven, dat wordt besproken bij het beoordelingsgesprek aan het einde van de opleiding.

### Supervisie:

Supervisie wordt gegeven op verschillende locaties. De supervisie van de kliniek, IC en SEH vindt plaats door alle stafleden, die hiervoor per week worden ingeroosterd. Er wordt een weekrooster gemaakt, waarop deze functie vermeld wordt. Supervisie op de polikliniek vindt plaats door stafleden, die tegelijkertijd poli hebben met de AIOS op een vaste dag in de week. Op de OK is de AIOS altijd ingeroosterd met een staflid, die daarmee automatisch superviserend staflid is.

**Niveau van supervisie**

Het niveau van supervisie wordt voor iedere AIOS individueel vastgesteld bij ieder voortgangsgesprek en in het Individueel Opleidingsplan opgenomen conform de onderstaande supervisie matrix.

**Supervisie matrix opleiding Neurochirurgie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Case management | 0 | 1a | 1b | 1c | 1d | 2a | 2b | 3a | 3b | 4a | 4b | 5a | 5b | 6a | 6b |
| Verpleegafdeling | **2** |  | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** |
| SEH | **2** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** |
| Polikliniek | **2** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** |
| Consulten (incl. IC) | **2** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **4** | **4** |
| Aanwezigheidsienst | **0** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Operaties |  | **1a** | **1b** | **1c** | **1d** | **2a** | **2b** | **3a** | **3b** | **4a** | **4b** | **5a** | **5b** | **6a** | **6b** |
| OK eenvoudig | **1** | **1** | **2** | **2** | **3** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** |
| Openen/sluiten tot dura | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **2** | **2** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** |
| VPD/ LPD | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **2** | **2** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** |
| Laminectomie | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** |
| Trepanatie supratentorieel  oppervlakkig | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **3** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **4** |
| Trepanatie supratentorieel  diep | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **2** | **2** | **3** | **3** | **3** | **4** | **4** |
| Trepanatie infratentorieel | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **2** | **2** | **2** | **3** | **3** | **4** | **4** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Supervisie\* |  | **1a** | **1b** | **1c** | **1d** | **2a** | **2b** | **3a** | **3b** | **4a** | **4b** | **5a** | **5b** | **6a** | **6b** |
| Supervisie ANIOS/PA | **ja** | **Ja** | **Ja** | **Ja** | **Ja** | **Ja** | **Ja** | **Ja** | **Ja** | **Ja** | **Ja** | **Ja** | **Ja** | **Ja** | **ja** |
| Supervisie AIOS | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **Ja** | **Ja** | **Ja** | **Ja** | **Ja** | **Ja** | **Ja** | **ja** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

0 niet toegestaan

1 directe supervisie ( supervisor fysiek aanwezig )

2 indirecte supervisie ( supervisor in UMCU aanwezig en direct beschikbaar voor 1)

3 beperkte supervisie ( supervisor telefonisch bereikbaar en beschikbaar voor 1)

4 evaluatie achteraf ( supervisor beschikbaar voor feedback achteraf)

\*Supervisie door de AIOS kan alleen op die onderdelen waarvoor de AIOS zelf supervisie niveau 2 of hoger heeft voor case management en niveau 3 of hoger heeft voor operaties. Daarnaast moet de AIOS de teach the teacher 1 (supervisie module volgen).

# Onderwijs

**Leren op de werkplek**

Onderwijs is een essentieel onderdeel van de opleiding. Naast het gestructureerde onderwijs, wordt onderwijs gegeven in ongestructureerde vorm tijdens overdrachten, bij vaste besprekingen, bij poli supervisie en op de OK. Hieraan participeren alle leden van de opleidersgroep.

De discipline gebonden en de discipline overstijgende cursussen vormen een verplicht onderdeel van de opleiding en worden voor de AIOS individueel ingepland in het individueel opleidingsplan. Bij de organisatie van het lokale onderwijs ( Academische dagen) is de AIOS met een superviserend staflid verantwoordelijk voor het programmeren en verzorgen van onderwijs.

Stage-overstijgend vakinhoudelijk cursorisch onderwijs

Casus bespreking

De AIOS en ANIOS hebben een wekelijkse Casus bespreking op donderdag ochtend, waarin veel voorkomende casuistiek onder leiding van de oudste assistent wordt besproken.

**Academische dagen.**

In overleg met AIOS wordt door de opleiders en de opleidingsstaf 10 maal per jaar een academische dag georganiseerd waarbij een thema centraal staat. Deze dagen worden voor een jaar gepland, waarbij er op die dagen een operatiekamer gesloten is om maximale participatie van staf en assistenten te garanderen. De academische dag is een verplicht onderdeel van de opleiding.

De inhoud van de academische dag is gestructureerd. Een lid van de opleidersgroep en een AIOS zijn bij toerbeurt verantwoordelijk voor het programma van de academische dag. Een maand voor de geplande datum vindt overleg plaats met de opleider. De AIOS verzorgt een CAT met betrekking tot het thema dat aan de orde is. De thema’s sluiten aan bij het opleidingsplan en betreffen naast medische competenties ook algemene onderwerpen.

In bijlage is het programma van academische dagen bijgevoegd.

**Landelijk cursorisch onderwijs.**

De sectie onderwijs van de NVVN verzorgt tweemaal per jaar gedurende twee achtereenvolgende dagen landelijk thematisch onderwijs, waarbij een vaste cyclus wordt gehanteerd. Dit onderwijs is verplicht voor de AIOS.

Naast het cursorisch onderwijs wordt landelijk een aantal discipline overstijgende cursussen gegeven, die verplicht zijn voor de AIOS.

In bijlage is het programma van het discipline gebonden cursorisch onderwijs bijgevoegd.

Discipline overstijgend onderwijs

**Discipline overstijgend onderwijs in MOTION**

Binnen het landelijk opleidingsplan MOTION zijn een aantal verplichte discipline overstijgende cursussen opgenomen. Onderstaand staat de lijst vermeld

|  |
| --- |
| **Discipline overstijgende cursus in MOTION** |
| Communicatie en samenwerking Juridische aspecten en Ethiek Kwaliteit en patiënt veiligheid Evidence based medicine Time management Teach the teacher voor AIOS ATLS/ IC cursus |

**Aanbod discipline overstijgende cursussen binnen het UMCU**

Binnen de divisie hersenen is er sinds 2012 een aanbod aan extra cursussen voor assistenten, waarvan de AIOS gebruik kan maken.

Binnen het UMCU wordt een breed aanbod aan discipline overstijgende cursussen aangeboden. De cursussen kunnen voor zover niet vermeld in het lokaal opleidingsplan facultatief in het individuele opleidingsplan worden opgenomen

In bijlage is het aanbod aan discipline overstijgende cursussen binnen het UMCU bijgevoegd

# 7. Portfolio

Inhoud van het portfolio

Er wordt gebruik gemaakt van een web-based portfolio van de firma VREST. Conform kaderbesluit CCMS dient het portfolio een zestal elementen te bevatten, te weten het individueel opleidingsplan (IOP), documentatie van verplichte toetsingen van de competenties, verslagen van voortgangs- en beoordelingsgesprekken, registratie van verplichte opleidingsactiviteiten, EPA registratie en overdrachtsdocumenten ten behoeve van de navolgende stage. Deze onderdelen worden in de navolgende paragrafen beschreven.

Individueel Opleidings Plan

#### Wat is het?

Het individuele opleidingsplan (IOP) van de AIOS is een overzicht van het opleidingsniveau van de AIOS en de voortgang van de opleiding. Het is een plan, dat invulling geeft aan het individuele opleidingsplan van de AIOS, rekening houdend met de competentie ontwikkeling van de AIOS. Het opleidingsschema (wat naar de MSRC wordt gestuurd) is de basis van het IOP. Het IOP is daarmee een hulpmiddel in het begeleidingsproces en geen doel op zich!

#### Hoe werkt het?

Het IOP is aan de start van de opleiding een “lege” pagina in het portfolio die gaandeweg tijdens de opleiding wordt ingevuld. Na ieder gesprek (voortgangsgesprekken, afrondingsgesprek van stages of op indicatie) wordt het IOP ingevuld met specifieke leerpunten van de AIOS, inclusief afspraken hoe die leerpunten worden opgepakt en wanneer geëvalueerd. Dit is met name van belang omdat de thema’s van het opleidingsplan zich uitstrekken over meerdere jaren, waardoor het overzicht van de vorderingen gemakkelijk verloren gaat.

#### Het (ontwikkelingsgerichte) proces

De AIOS blikt gestructureerd terug op zijn functioneren van de afgelopen periode. Met name ook op zijn niveau m.b.t. de 7 verschillende competentiegebieden. Informatie wordt gebruikt uit de ontwikkeling op bv. De thema’s (of leerdoelen), gekregen feedback wel/niet vastgelegd in KPB’s, OSATS, MSF, presentaties, cursussen, etc. wat gedocumenteerd is in het portfolio. De AIOS maakt hiervan een analyse en schrijft zijn bevindingen op het IOP formulier.

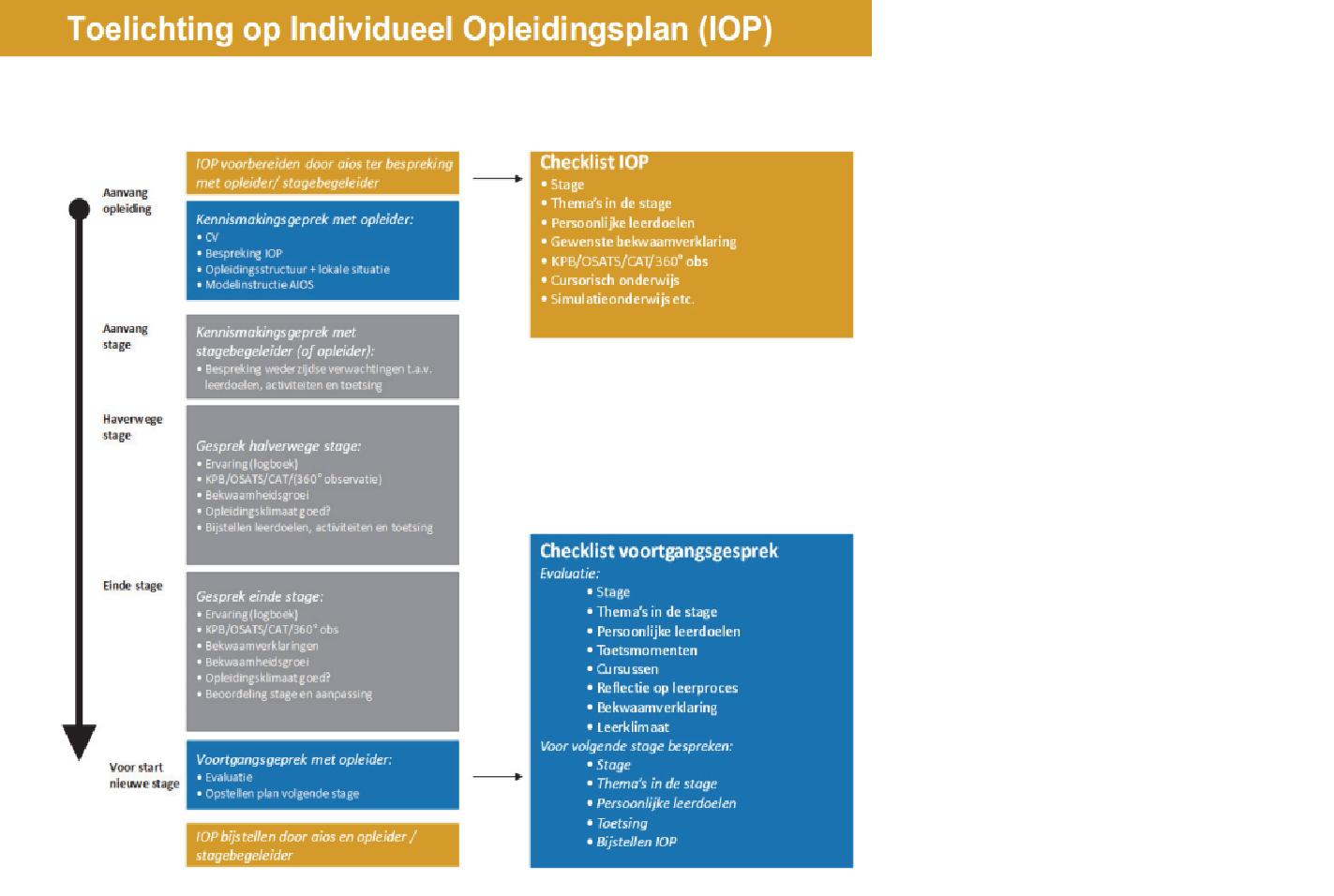
Voor aanvang van een opleidingsperiode bespreekt de AIOS zijn IOP met de opleider en maakt op basis hiervan afspraken. Het omvat daarmee de volgende elementen:

* Samenvatting eerder behaalde bekwaamheidsniveaus (thema’s, competenties)
* Schema supervisieniveaus (EPA’s)
* Beschrijving te behalen functioneringsniveau van opleidingsactiviteiten
* De discipline overstijgende cursussen
* Bijzondere wensen, activiteiten, etc.

Aandachtspunten bij het eerste en de daaropvolgende gesprekken:

* Wat waren afspraken uit een vorig gesprek?
* In hoeverre zijn afspraken geëffectueerd
* Hoe kijkt de AIOS terug op afgelopen periode?
* Op basis van sterkte/zwakte analyse: nieuwe afspraken maken, gekoppeld aan opleidingsactiviteiten, tijdpad en vastleggen

Het IOP zal in de eerste opleidingsjaren ongeveer per kwartaal worden aangepast (gekoppeld aan voortgangsgesprekken). In latere jaren wordt dit tweemaal per jaar gedaan, afhankelijk van de ontwikkeling van de AIOS.

****

Figuur 2: Procesgang bij het Individueel opleidingsplan

Verslagen van de voortgangs- en beoordelingsgesprekken

De voortgangsverslagen worden ingevoerd in het digitale portfolio en kunnen online of als PDF worden ingevoerd. Documenten kunnen alleen in overleg met de opleider door de firma VREST worden verwijderd.

Registratie van verplichte opleidingsactiviteiten

Conform het opleidingsplan MOTION wordt gebruik gemaakt van KPB’s, OSAT’s, CAT’s en 360° beoordelingen, die tezamen met documentatie van discipline gebonden en discipline overstijgende cursussen opgenomen dienen te worden in het digitale portfolio. De formulieren kunnen vanaf iedere netwerk computer worden opgeroepen of online ingevuld worden samen met de supervisor. Voor de benodigde aantallen van deze verschillende toetsen wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

Documenten ten behoeve van de overdracht.

De supervisie matrix is onderdeel van het IOP en geeft inzicht in de vorderingen van de AIOS. De supervisie matrix wordt in het eerste jaar 4 maal en in de volgende jaren 2 maal per jaar aangepast. Indien de AIOS of een supervisor de supervisie matrix van een AIOS tussentijds wil laten bijstellen naar boven of naar beneden, dan kan dat in overleg met de opleider aangepast worden , als daarvoor de benodigde vaardigheden ook (niet meer) aanwezig zijn. Dit zal dan plaatsvinden in de vorm van een extra voortgangsgesprek, waarin tevens aanvullende maatregelen kunnen worden genomen. Dit wordt dan op de gebruikelijke wijze gedocumenteerd in de vorm van een aanpassing van het IOP.

Gebruik van het portfolio

Het digitale portfolio is internet based en daarom te allen tijde toegankelijk. Leden van de opleidersgroep hebben inzage in de vorderingen van de AIOS en kunnen online KPB’s, OSAT’s en CAT’s invullen en ondertekenen.

De opleider en de plaatsvervangend opleider hebben toegang tot alle onderdelen van het portfolio van de AIOS. Er kunnen geen onderdelen van het portfolio verwijderd worden zonder toestemming van de opleider.

De AIOS zorgt voor het compleet invoeren van alle verplichte onderdelen en het op orde houden van het portfolio, zodat dit een up-to-date inzicht geeft in de voortgang van de opleiding.

## **Bewaking van toetsing competenties**

Naast het portfolio wordt door de opleider gebruik gemaakt van informatie afkomstig uit formeel en informeel overleg met ( leden van ) de opleidersgroep. In ieder geval zal gebruik worden gemaakt van de informatie uit het twee maandelijks stafoverleg over de vorderingen van de AIOS. De AIOS vult voor ieder gesprek het voortgangsfomulier in. Onderdeel hiervan is de zelfbeoordeling Algemene Competenties.

In overleg met de firma VREST is een module uitgewerkt, waarbij op de achtergrond van iedere beoordeling ( KPB, OSAT en CAT) de getalswaarde van de gescoorde competentie wordt opgeslagen. De scores van de verschillende competenties kunnen in de vorm van een spinnenweb module kunnen worden weergegeven. Hiermee kan worden getoond hoe een AIOS individueel scoort ten opzichte van het verwachte niveau en het landelijk gemiddelde, van elk van de zeven competenties.

# 8.Toetsing

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Jaar 1 | Jaar 2/3 | Jaar 4/5 | Jaar 6 |
| **voortgangsgesprek** | 4 per jaar | 2 per jaar | 2 per jaar | 1 per jaar |
| **geschiktheidsbeoordeling** | 1x per jaar | 1x per jaar | 1x per jaar |  |
| **eindebeoordeling** |  |  |  | 1x 3md voor einde opleiding |

Toets matrix

## Toelichting op de verschillende toets vormen

Bij het voortgangsgesprek wordt de competentie ontwikkeling beoordeeld aan de hand van het portfolio. Dit gebeurt aan de hand van het voortgangsformulier (zie bijlage). Hierbij wordt beoordeeld of de medische vaardigheden zich ontwikkelen conform de afspraken in het individueel opleidingsplan. De productie (KPB, OSAT, CAT, multisource feedback en algemene competentie ontwikkeling in relatie tot het opleidingsniveau) en de verrichte operaties in relatie tot het niveau van supervisie vormen hiervoor de basis. Tevens wordt bekeken of de afgesproken cursussen zijn gevolgd. Er wordt in overleg met de AIOS gekeken of er extra ondersteunende maatregelen noodzakelijk zijn. Het gesprek wordt afgesloten met het maken van afspraken voor de volgende periode met betrekking tot productie, operaties cursussen en het vaststellen van het supervisie niveau.

# 9. Kwaliteitszorg van de opleiding

In dit hoofdstuk is beschreven, hoe de kwaliteitszorg van de opleiding is vormgegeven.

**Beleidsregels RGS**

Op grond van de beleidsregels RGS, versie 1 januari 2014, en de Handleiding Visitatie 2011, werkdocument , deel II[[1]](#footnote-1) worden ten aanzien van kwaliteitszorg van de opleiding de volgende aspecten onderscheiden.

1. de (didactische) professionalisering van opleiders / leden van de opleidingsgroep in de vorm van trainingen en cursussen.
2. de zelfevaluatie van betrokkenen: opleiders, opleidingsgroep, aios en anderen, op alle domeinen.

In lijn met de hierboven genoemde documenten worden hieronder de genoemde twee aspecten beschreven.

**Beleid ten aanzien van didactische professionalisering van opleiders/leden van de opleidingsgroep**

Binnen het UMC Utrecht is er een aanbod van geaccrediteerde trainingen dat aansluit op het competentieprofiel voor opleiders dat door het CGS op 13 juni 2012 is vastgesteld en bedoeld is als richtlijn voor de scholing van opleiders en leden van de opleidingsgroep. Zie voor het actuele programma met een beschrijving van de cursussen: <http://www.umcutrecht.nl/subsite/Medischevervolgopleidingen/Teach+the+Teachers/Aanbod+en+inschrijven/>

**Beleid met betrekking tot zelfevaluatie: de UMC Utrecht Kwaliteitscyclus voor de medische vervolgopleidingen**

Evaluatie van en reflectie op de eigen opleiding zijn binnen het UMC Utrecht geoperationaliseerd in een vijfjaren kwaliteitscyclus. Doel hiervan is om de kwaliteit van de Medische Vervolg Opleidingen structureel en systematisch te bevorderen.

De vijfjarencyclus bestaat – naast de visitatie – uit zogenaamde dOORkijk-metingen en audits:

**Figuur 2: De UMC Utrecht kwaliteitscyclus**

De duur van de complete cyclus - vijf jaren (uitzonderingen daargelaten) - is het tijdsinterval tussen twee visitaties. Een jaar na een visitatie vindt de dOORkijk meting plaats zodat kan worden vast­gesteld of sterke punten uit de visitatie zijn vastgehouden en verbeterpunten al zijn aangepakt. Tijdens de opleidingsaudit, 2,5 jaar na de visitatie, wordt de stand van zaken met betrekking tot de visitatieuitslag, de dOORkijkmeting en andere kwaliteitsaspecten geëvalueerd. De opleiding ontvangt verslag en aanbevelingen op een moment dat verbeteringen nog kunnen worden doorgevoerd vóór de volgende visitatie. Ongeveer 1,5 jaar vóór de visitatie vindt een nieuwe dOORkijkmeting plaats, zodat tijdens de visitatie recente gegevens beschikbaar zijn. In de periode van een jaar tot negen maanden vóór de opleidingsvisitatie vindt een audit light plaats, die een ondersteunende functie heeft bij de voorbereiding op de visitatie.

**Het dOORkijk-traject**

DOORkijk is een regionaal kwaliteitsprogramma, dat binnen de Onderwijs- en Opleidingsregio Utrecht (OOR Utrecht) in opdracht van de bestuurlijke OOR is opgezet. Een dOORkijk-traject bestaat uit de onderstaande zes stappen:

***Stap 1: Bepalen van de meetinstrumenten***

Aan de start van een dOORkijk-traject maakt de opleider een keuze uit de beschikbare meet­instrumenten (zie tabel 1). In deze eerste stap wordt tevens de tijdslijn uitgezet voor het dOORkijktraject.

***Stap 2: Informeren aios en staf***

De opleider informeert de aios en stafleden over het traject. Er wordt vanuit de afdeling Medische Vervolgopleidingen een presentatie gegeven over dOORkijk, de instrumenten die ingezet (kunnen) worden, de tijdslijn van het traject en de rol van de aios.

***Stap 3: Meting***

De gekozen meetinstrumenten worden uitgezet onder de aios en indien van toepassing onder de stafleden. Indien er gekozen is voor de Quickscan, de Opleidingsscan of de EFFECT worden er gesprekken ingepland. Ook wordt het bespreken van de eindrapportage -het zogenaamde Rond-de-tafelgesprek (RTG)- ingepland.

***Stap 4: Opstellen rapportage***

Er wordt een eindrapportage opgesteld zodra er voldaan is aan de vereisten per instrument. Deze eindrapportage is de bundeling van de resultaten van alle ingezette instrumenten (met uitzondering van individuele resultaten van de EFFECT en SET-Q).

***Stap 5: Bespreken rapportage***

De eindrapportage wordt besproken door de opleider, plaatsvervangend opleider, een afvaardiging van stafleden en een afvaardiging van aios tijdens het Rond-de-tafelgesprek. Het rond-de-tafel­gesprek wordt voorgezeten door een onafhankelijk voorzitter (een opleider van een andere opleiding binnen het UMC Utrecht). Tijdens het gesprek ziet de voorzitter erop toe dat zowel opleiders als aios hun visie kunnen geven.

Het doel van het Rond-de-tafelgesprek is om de belangrijkste sterke en verbeterpunten van de opleiding vast te stellen en de urgentie van deze punten te bepalen. Er wordt zo mogelijk een aanzet tot een actieplan gegeven tijdens het gesprek en er wordt binnen de opleiding afgesproken wie verantwoordelijk is voor het actieplan. Van het gesprek wordt een verslag gemaakt.

***Stap 6: Opstellen plan van aanpak***

Na vaststelling van het definitieve verslag van het Rond-de-tafelgesprek wordt het dOORkijk-traject beëindigd. De opleider is, zoals hierboven beschreven, vervolgens verantwoordelijk om met een afvaardiging van stafleden en aios een actieplan op te stellen en uit te voeren. Hierbij wordt de opleiding advies aangeboden vanuit het team Opleidingsadvies van de afdeling MVO.

Onderstaande tabel biedt een overzicht van de meetinstrumenten van dOORkijk.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Naam** | **Onderwerp** | **Invullen door** | **Vorm** |
| **D-RECT** | Opleidingsklimaat | AIOS | Digitale vragenlijst (35 vragen) |
| **SETQ** | Individuele opleiderskwaliteiten | AIOS Supervisoren (zelfevaluatie) | Digitale vragenlijst (26 vragen) |
| **EFFECT** | Individuele opleiderskwaliteiten | AIOS Supervisoren (zelfevaluatie) | Digitale vragenlijst (58 vragen + 1 gesprek per supervisor) |
| **Quickscan** | Modernisering opleiding | AIOS Opleider + plaatsvervangend opleider | Twee interviews (10 hoofdvragen) |
| **TeamQ** | Samenwerking opleidingsgroep | Opleider +  alle leden opleidingsgroep | Digitale vragenlijst (52 vragen) |
| **Cluster-Kompas** | Samenwerking binnen het opleidingscluster | AIOS + opleiders uit de diverse huizen | Interviews (12 thema’s) + groepsbespreking |
| **Voor kleine opleidingen (AIOS n<5):** | | | |
| **Exit-enquête** | Gebaseerd op D-rect. In te vullen per opleidingsonderdeel of bij afronding opleiding | AIOS | Digitale vragenlijst (62 vragen) |
| **Opleidings-scan** | Samenvatting van de verschillende vragenlijsten | AIOS Opleider + plaatsvervangend opleider | Twee interviews (28 vragen) |

**Tabel 3: de meetinstrumenten bij dOORkijk**

***Audits***

Tussen de meetmomenten van dOORkijk zijn er interne audits. Een interne opleidingsaudit is een instrument waarbij een medische vervolgopleiding van deskundigen van buiten de opleiding (maar van binnen het UMC Utrecht: opleider van ander specialisme, aios van ander specialisme, staf­medewerker MVO) feedback krijgt op de kwaliteit van de opleiding met als uiteindelijk doel kwaliteits­verbetering te stimuleren en te borgen, zonder dat hieraan directe consequenties m.b.t. de erkenning van de opleiding verbonden zijn.

De agenda voor audits wordt vastgesteld in overleg met de opleider. Doorgaans worden tijdens interne audits de visitatie uitslag, de dOORkijkmeting en andere kwaliteitsaspecten geëvalueerd.

Tijdens het auditgesprek wordt door de auditcommissie gesproken met zowel aios als opleiders/ plaatsvervangend opleiders en leden van de opleidingsgroep. De opleiding ontvangt vervolgens een verslag en aanbevelingen.

De audit light maakt zichtbaar waar de prioriteit en urgentie qua verbeteracties liggen, mede in het licht van de externe opleidingsvisitatie, en heeft een ondersteunende functie bij de voorbereiding op de komende opleidingsvisitatie. Naar aanleiding van resultaten van gedane metingen en resultaten van ingezette verbeteracties kan besloten worden tot nieuwe verbeteracties en / of het borgen van reeds behaalde kwaliteitsverbeteringen.

**De kwaliteitscyclus van de opleiding Neurochirurgie**

Hieronder wordt aangegeven hoe de meerjaren kwaliteitscyclus voor de opleiding Neurochirurgie voor de komende vijf jaaris uitgewerkt en welke instrumenten uit het dOORkijk meetmenu zijn gekozen.

**Invulling van de vijfjarencyclus**

**Keuze van meetinstrumenten binnen dOORkijk**

In de doorkijk procedure van de opleiding Neurochirurgie is gebruik gemaakt van de modules D-RECT, SETQ, EFFECT, en de Quickscan. De algemene opninie van zowel de AIOS als van de leden van de opleidersgroep was dat de vraagstelling hierbij weinig specifiek is.

Naar aanleiding van onderlinge discussies, die voortkwamen uit deze cyclus, is in de opleidersgroep een twee jaar durend project gestart in 2016 onder leiding van de opleider om gezamenlijk te komen tot een veilig en transparant beoordelingssysteem voor zowel de AIOS als de Opleidingsstaf. Dit project heeft in 2018 geleid tot een tweetal beoordelings modules, die zijn opgenomen in het portfolioprogramma VREST.

Hiermee kan de opleider een 90 graden beoordeling starten van een AIOS in het VREST programma, waarbij aan alle leden van de opleidersgroep een vragenlijst wordt voorgelegd ten aanzien van het functioneren van de AIOS. Deze Vragenlijst bevat concrete vragen over aspecten van het functioneren van de AIOS, die in onderling overleg zijn opgesteld. De score van de AIOS wordt in de vorm van een gemiddelde in een spinnenweb weergegeven aan de opleider, zonder dat deze alleen de gemiddelde, maar niet de individuele score van stafleden kan zien.

Tevens kan de opleider een module starten om de onderwijs kwaliteiten van individuele leden van de opleidersgroep op eenzelfde wijze te beoordelen. Ook hier geldt dat de gemiddelden worden weergegeven in een spinnenweb, zonder dat het mogelijk is om de individuele score van een AIOS voor het betreffende staflid te kunnen zien. De uitkomst hiervan komt in het VREST portfolio van het lid van de opleidersgroep en is ter inzage voor de opleider.

# Faciliteiten voor AIOS

## Extra begeleiding

#### Mentoraat

Alle Assistenten hebben een mentor. Alle stafleden met uitzondering van de opleider en de plaatsvervangend opleider kunnen functioneren als mentor. De Mentor wordt in het portfolio van de AIOS opgenomen. De mentor wordt betrokken bij eventuele problemen van de AIOS. Verdere professionalisering van het mentorschap is in ontwikkeling.

#### Buddy- systeem

Het buddy systeem is recent ingevoerd om de praktische begeleiding op de werkvloer meer inhoud te geven.

## Voorzieningen

De AIOS kunnen gebruikmaken van de volgende voorzieningen:

#### Hands on laboratorium

Met een subsidie van NWO is er een hands on laboratorium opgezet, dat wordt gebruikt voor trainingsdoeleinden en research. Het bevindt zich bij ELANA BV. Er zijn twee werkstations met operatiemicroscopen, waar gebruik kan worden gemaakt van het perfusiemodel van een hoofd. Er wordt gebruikgemaakt van anatomisch materiaal, dat wordt geperfundeerd met kunstbloed en een pulsatiel in te stellen druk.

#### Online medische en verpleegkundige protocollen

Medische en verpleegkundige protocollen zijn online beschikbaar op het intranet van het UMCU. Voor de protocollen geldt dat deze eenmaal per twee jaar worden geactualiseerd.

#### International resident membership AANS

De AIOS wordt door de opleider aangemeld voor het international resident membership van de American Association of Neurological Surgeons. Dit biedt de mogelijkheid om gebruik te maken van onderwijsmateriaal, in de vorm van E-learning modules, die online beschikbaar zijn.

#### Vergoeding opleidingskosten.

Alle opleidings kosten voor verplichte cursussen en materialen (loep bril) worden voor 100% vergoed door de afdeling Neurologie en Neurochirurgie.

#### Bibliotheek

In de collectie Geneeskunde van de universiteitsbibliotheek Utrecht bevindt zich literatuur over geneeskunde, biomedische wetenschappen, verpleegkunde, klinische gezondheidswetenschappen en medisch ondersteunende beroepen.

Deze collectie (boeken, tijdschriften en bestanden) is voor een groot gedeelte digitaal toegankelijk. In Omega kunnen AIOS zoeken in het aanbod aan digitale tijdschriften, e-books en andere digitale publicaties. Zoeken in een groot aantal digitale bestanden, waaronder PubMed behoort ook tot de mogelijkheden.   
  
In het UMC Utrecht bevindt zich een beperkte collectie niet-uitleenbare naslagwerken en studieboeken. Deze zijn te raadplegen in het Informatorium en in het Studielandschap in het Heijmans van den Berghgebouw.  
  
De collectie uitleenbare boeken en gedrukte tijdschriften bevindt zich in de Universiteitsbibliotheek Uithof  (Heidelberglaan 3) op de vijfde etage. In de catalogus kunnen AIOS boeken en tijdschriftbanden online reserveren.

1. zoals vermeld op de KNMG-site onder ‘Downloads visitatie’ [↑](#footnote-ref-1)