

Neuron

Neurologie Opleidingsplan Nederland



Inhoud

Deel 1

Opleidingsplan neurologie

Voorwoord

5	1	Inleiding, profiel en werkterrein van het specialisme neurologie	9
	2	Competentieprofiel van de neuroloog	11
	3	Structuur en opleidingsmethodiek	12
	4	Toetsing en beoordeling	17
	5	Kwaliteitszorg en docentprofessionalisering	25
	6	Opleiding, medisch handelen	26
	6.1	Competentieprofiel van de neuroloog	26
	6.2	Vaak voorkomende neurologische klachten	28
	6.3	Stagewerkplekken	30
	6.4	Thema's	41
	7	Bijlage: formulieren	62
	7.1	Voortgangsgesprekken en beoordelingsgesprekken	62
	7.2	Voorbeeld formulier (KPB)	63
	7.3	360-gradenbeoordeling	64
	7.4	Referaat, Critically Appraised Topic (CAT)	65
	7.5	Portfolio	66
	8	Afkortingen	67

Deel 2

Regionaal/lokaal opleidingsplan NEURON

Deel 3

Besluit neurologie

Regionaal/lokaal opleidingsplan NEURON	71
Inleiding	71
1 Doel en thema's	71
2 Middel	71
3 Toets	71
4 Terugkoppeling	72
Toetsmatrix korte praktijkbeoordeling neuron	84
Voorbeeld van een weekschema	88

Besluit neurologie	93
Hoofdstuk A Algemene bepalingen	94
Hoofdstuk B De opleiding	94
Hoofdstuk C De erkenning tot opleider en opleidingsinrichting	94
Hoofdstuk D Slotbepalingen	95
Toelichting	97



Voorwoord

Voor u ligt Neurologie Opleidingsplan Nederland: NEURON. NEURON is het nieuwe opleidingsplan voor artsen in opleiding tot neuroloog voor de aanstaande jaren. Het is ontwikkeld in het kader van de vernieuwing van alle medisch specialistische opleidingen in Nederland en past als zodanig binnen het Kaderbesluit van het College Geneeskundige Specialismen (CGS) en het specifieke Besluit neurologie. Dit Besluit neurologie wacht op het moment van drukken van NEURON nog op de definitieve goedkeuring door de minister van VWS.

NEURON beschrijft de voor de neurologie specifieke inhoud van de opleiding en de wijze waarop de gestelde doelen bereikt moeten worden. Daarnaast worden de andere competenties beschreven zoals die in de CanMEDS omschreven staan. De leermiddelen en de wijze van toetsen zijn eveneens aangegeven. NEURON is voor de artsen in opleiding en de opleiders deels nieuw, maar is deels ook het expliciteren van de huidige manier van opleiden. Van beide kanten zal energie gevraagd worden om de uitvoering ter hand te nemen. De opleiding tot neuroloog is geen statisch proces en zal zich steeds blijven ontwikkelen. Geheel in stijl met het nieuwe opleiden zal dan ook van u allen feedback gevraagd worden in de uitvoeringsfase van dit plan, zodat het, waar nodig, bijgesteld zal kunnen worden.

NEURON beoogt het kader te geven voor de opleiding tot de neuroloog van de toekomst. Een neuroloog die gericht is op de ontwikkeling van het vak en daarmee bijdraagt aan een kwalitatief hoogwaardige zorg voor de neurologische patiënt.

Prof. dr. M.J.B. Taphoorn
voorzitter
Nederlandse Vereniging voor Neurologie

Prof. dr. R.A.C. Roos
voorzitter
Consilium Neurologicum

Deel 1

Opleidingsplan neurologie







1 Inleiding, profiel en werkterrein van het specialisme neurologie

Verantwoording

Het curriculum voor de opleiding tot neuroloog is opgesteld door het Kernconsilium Neurologie. Het concept is beoordeeld en geaccordeerd door de leden van het Plenair Consilium Neurologie. Het concept is driemaal besproken met de Begeleidingsgroep Beschrijving Opleidingsplannen Vervolgopleidingen (BBOV) van het College voor de Beroepen en Opleidingen in de Gezondheidszorg (CBOG). Tevens is reactie gevraagd aan de twee wetenschappelijke verenigingen binnen de neurologie, namelijk de Nederlandse Vereniging voor Klinische Neurofysiologie en de Nederlandse Vereniging voor Kinderneurologie, en aan de volgende gremia van de Nederlandse Vereniging voor Neurologie (NVN): Commissie Kwaliteit (inclusief subcommissies), Beroepsbelangen Commissie, Biemond Commissie, Commissie Forensische Neurologie (tegenwoordig Werkgroep Neurologische Expertise geheten), Commissie PR & Voorlichting, Commissie Wetenschappelijk Onderzoek Neurologie, Toetsingscommissie en de Vereniging Arts-Assistenten in opleiding tot Neuroloog, alvorens het aan het bestuur van de NVN is voorgelegd. De definitieve vaststelling vond plaats tijdens de Algemene Ledenvergadering (ALV) van de NVN op 1 november 2007. Na bespreking met de commissie modernisering van het CCMS en ondersteuning van mevrouw C. den Rooyen (project-medewerker modernisering medische vervolgoopleidingen KNMG Colleges) is de definitieve versie tot stand gekomen.

Inleiding

In aansluiting op het raamplan voor de geneeskunde (1994, 2001) heeft de NVN bij de voorbereiding van de herziening van de opleidingseisen in 2002 besloten eindtermen te formuleren. Deze eindtermen hebben de basis gevormd van de beschrijving van de thema's die de kern vormen van het curriculum van de opleiding Neurologie. Met de ontwikkelingen binnen het Centraal College Medische Specialismen (CCMS) en de modernisering van de medisch specialistische opleidingen werd een herziening noodzakelijk. Deze herziening werd gebaseerd op het CanMEDS-model, waarin zeven competenties worden benoemd. Deze competenties zijn:

- 1 medisch handelen;
- 2 kennis en wetenschap;
- 3 communicatie;
- 4 samenwerken;
- 5 maatschappelijk handelen;
- 6 organisatie;
- 7 professionaliteit.

De beschrijving van het curriculum van de opleiding Neurologie baseert zich op het werkterrein van het medisch handelen van de neuroloog en geeft aan welke competenties in de opleiding bereikt moeten worden. In de afgelopen decennia is de hoeveelheid beschikbare kennis aanzienlijk toegenomen. Dit leidt ertoe dat de specialistenopleiding voor de vraag is komen te staan of al deze kennis in de opleiding opgenomen moet worden. Gezien de omvang van die kennis is dat niet mogelijk. Daarom zal bepaald moeten worden welk deel van die kennis verworven moet worden tijdens de opleiding. Tevens zal de arts in opleiding tot (medisch) specialist (aios) moeten leren op welke wijze die kennis verworven wordt en in de praktijk wordt toegepast.

In het nieuwe opleidingsplan zijn veranderingen opgenomen voortvloeiend uit de modernisering van de medische vervolgoopleidingen (Kaderbesluit CCMS). De wetenschappelijke verenigingen hebben de opdracht gekregen hun specialistische vakgebieden en opleidingen nauwkeurig opnieuw te beschrijven op basis van dit competentiemodel, en om een aantal vernieuwingen te introduceren. Het gaat daarbij om de volgende zaken:

- (zo veel mogelijk) modulaire of thematische opbouw;
- formuleren van competenties volgens het CanMEDS-model, waarbij veel aandacht voor disciplineoverstijgende competenties;
- cursorisch onderwijs, of uitbreiding daarvan;
- toetsing volgens een aantal 'nieuwe' toetsvormen, waarbij naast kennis en vaardigheid ook expliciet aspecten van de diverse competenties worden getoetst; de toetsvormen worden onderscheiden in formatieve en summatieve toetsen;
- scholing van opleiders; scholing in onderwijs geven voor en door de aios.

Profiel van het specialisme

De neurologie is het specialisme dat zich bezighoudt met de diagnostiek, het behandelen en het voorkómen van aandoeningen van de hersenen, het ruggenmerg, de zenuwen en spieren bij mensen van alle leeftijden. Daaraan dragen de klinische neurofysiologie, de neuropsychologie, de neuroradiologie en de neuropathologie in belangrijke mate bij.

Het werkkerrein van de neuroloog

De neurologie is een van de poortspecialismen die in ieder ziekenhuis aanwezig moeten zijn. Neurologen werken vrijwel uitsluitend intramuraal, circa 25% in een universitair medisch centrum, 25% in een algemeen ziekenhuis met opleiding en 50% in een ziekenhuis zonder opleiding. Het werkkerrein van de neuroloog ligt overwegend op de polikliniek en op de spoedeisende hulp (SEH). Omdat de minder zieke patiënten poliklinisch worden onderzocht en behandeld, zal de zwaarte van de opgenomen patiënten verder toenemen. Naast de klinische en poliklinische activiteiten zal de neuroloog eigenhandig klinisch neurofysiologisch onderzoek verrichten.

Op de SEH-afdeling is de neuroloog onmisbaar bij de opvang, de diagnostiek en de behandeling van spoedeisende aandoeningen en als lid van het traumateam. De neuroloog verzorgt de acute opvang van neurologische patiënten in nauwe samenwerking met andere op de eerste hulp werkzame artsen. Tevens is de neuroloog als consulent werkzaam op de afdeling intensive care. Bij veel patiënten levert de neuroloog hier een bijdrage aan diagnostiek en behandeling. Daarnaast speelt de neuroloog een centrale rol bij orgaandonatieprocedures. De klinisch neurofysiologische expertise van de neuroloog is ook in toenemende mate belangrijk bij het bewaken van het centrale en/of perifere zenuwstelsel tijdens verschillende neurochirurgische, orthopedische en vaatchirurgische ingrepen.

De neuroloog is bij uitstek deskundig in de behandeling en begeleiding van patiënten met chronische ziekten. Daarom zal ook tijdens de opleiding de poliklinische neurologie een groot aandeel behoren te krijgen. Daarnaast heeft de neuroloog een zeer belangrijke consultatieve taak in het hele ziekenhuis bij vrijwel alle medisch specialismen, waarvan de interne geneeskunde de belangrijkste is. Ook de afdelingen kindergeneeskunde, heilkunde, traumatologie en vaatchirurgie, orthopedie (operatieve bewaking) en psychiatrie doen regelmatig een beroep op de neuroloog. De toename van de kennis maakt het wenselijk en noodzakelijk voor de neuroloog zich op delen van het vak verder te bekwamen. Een gedeelte van die verdieping zal binnen de opleiding tot neuroloog kunnen en moeten plaatsvinden. In het licht van patiëntvriendelijk en efficiënt handelen zal in toenemende mate gericht gebruik gemaakt gaan worden van gespecialiseerde physician assistants en/of nurse practitioners. De neuroloog moet daar zijn centrale coördinerende rol in nemen.

Gezien de ernst van veel neurologische aandoeningen, is kennis van de palliatieve zorg en begeleiding rond de stervensfase van belang.

De neuroloog toegerust met de bovengenoemde competenties heeft zo op alle fronten in het ziekenhuis een brede en onmisbare rol. Hij zal nieuwe diagnostische en therapeutische ontwikkelingen moeten signaleren en initiatief moeten nemen om die ontwikkelingen in zijn dagelijkse handelen in te voeren.

Ontwikkelingen in het vakgebied

In de nabije toekomst is te verwachten dat er meer vraag zal zijn naar neurologische expertise bij een gemiddeld ouder wordende en nog steeds groeiende bevolking. Ontwikkelingen op het gebied van behandeling zoals bij beroerte, maar ook bij degeneratieve ziekten en ontstekingsziekten, zullen meer inspanning van de neuroloog vragen. Ook ontwikkelingen in de aanpalende specialismen maken dat er zich (onder andere door langere overleving bij oncologische patiënten) complicaties van ziekte en behandeling op het terrein van de neurologie zullen voordoen. Verdere verspreiding van kennis via internet maakt dat de steeds beter geïnformeerde patiënt informatie vraagt over zijn ziekte en behandeling en eerder een tweede mening in een topreferent expertise-centrum zal vragen. Des te duidelijker is dan dat er een groot beroep zal worden gedaan op het ontwikkelen van alle genoemde competenties in de opleiding.

2 Competentieprofiel van de neuroloog

De competenties die voor de neurologie worden gehanteerd, moeten nauw aansluiten op de algemene kerncompetenties voor de medisch specialismen, zoals vastgelegd door het CCMS. Voor ieder van deze zeven competentiegebieden heeft het CCMS vier deelcompetenties geformuleerd. Gezamenlijk vormen deze 28 deelcompetenties het gemeenschappelijke kader van alle medisch specialistische vervolgopleidingen. Voor de neurologie worden deze algemene competenties in dit hoofdstuk toegelicht. De uitwerking van de competenties is opgenomen in hoofdstuk 6.1.

De neuroloog is de specialist die opgeleid is in de neurologie, die het vak op professionele wijze uitoefent en die zich gedurende zijn verdere werkzame leven daarin blijft bekwaliden. Zijn manier van werken is gebaseerd op gedegen kennis van de ziekteleer, de epidemiologie, de diagnostiek, de behandeling en de preventie. Daarbij heeft hij een kritische houding ten opzichte van alle medische kennis. De neuroloog baseert zijn handelen op wetenschappelijke kennis (evidence based medicine) en heeft geleerd de literatuur op kritische wijze te beoordelen en als zodanig in zijn werk te integreren (Competentie: Kennis en wetenschap). De neuroloog is bij uitstek een specialist die naar de hele patiënt blijft kijken. Aandoeningen van andere systemen en organen kunnen van grote invloed zijn op het functioneren van zowel het centrale als het perifere zenuwstelsel. Verder is het functioneren van het centrale en het perifere zenuwstelsel van grote invloed op het fysieke, psychische, emotionele en maatschappelijke functioneren van de patiënt.

De neuroloog heeft geleerd te werken volgens een vast systeem:

- I op grond van de klacht(en) van de patiënt (waarvan de meest voorkomende zijn opgenomen in tabel 6 op pagina 29) en het lichamelijk onderzoek een functiestoornis vaststellen (functionele diagnose);
- II het lokaliseren van de functiestoornis in het zenuwstelsel (anatomische diagnose);
- III het bepalen van een gerichte differentiële diagnose en een oorzaak, zo mogelijk tot op genetisch-moleculair niveau (etiologische diagnose).

Om dit diagnostische en daaraan verbonden therapeutische proces succesvol te kunnen doorlopen, is een brede kennis nodig van het zenuwstelsel en de daarmee samenhangende organen en functies (Competentie: medisch handelen). Kennis en vaardigheden op het gebied van de aanvullende diagnostiek zijn voor de uitoefening van het

specialisme onontbeerlijk. Onder aanvullende diagnostiek wordt in de eerste plaats de klinische neurofysiologie verstaan. Dit gebied behoort tot het eigen werkterrein van de neuroloog. Daarom behoort de neurologie één geïntegreerd, ongedeeld specialisme te zijn. Ook heeft de neuroloog kennis van diagnostiek van cognitieve functiestoornissen. Daarnaast speelt de radiodiagnostiek een grote rol.

In de opleiding moet er voorts voldoende aandacht zijn voor het uitdragen van neurologische kennis door het leren geven van onderwijs. De wetenschappelijke benadering van de neurologie moet een centrale rol spelen in de opleiding (Competentie: kennis en wetenschap).

Als medisch specialist komt de neuroloog met vrijwel alle specialismen en veel paramedische beroepsgroepen in en buiten het ziekenhuis in contact. In die rol zal de neuroloog in multidisciplinaire teams moeten werken.

Deze werkwijze moet geleerd worden tijdens de opleiding (Competentie: samenwerken). Binnen 'het medisch handelen' zal de neuroloog zich altijd de consequenties van zijn handelen voor het emotionele en maatschappelijke functioneren van zijn patiënten moeten realiseren. Relatief vaak heeft de neuroloog te maken met wilsonbekwaamheid. Bij het medisch handelen moet daarnaast geleerd worden om de juridische en ethische aspecten te betrekken. De neuroloog moet leren omgaan met fouten in het eigen handelen en dat van anderen (Competentie: maatschappelijk handelen). Om het vak van neuroloog uit te kunnen oefenen, is een goede vaardigheid in het communiceren een basisvoorwaarde. Uitleg en advisering aan de patiënt doen in het kader van de Wet op de Geneeskundige Behandelingsovereenkomst (WGBO) een groot beroep op de vaardigheid communicatie. Maar ook de veranderde maatschappelijke omstandigheden, met een toename van het aantal overdrachten, alsook de toename van het aantal beroepsgroepen in de gezondheidszorg (denk aan physician assistants en nurse practitioners) vragen om grote communicatieve vaardigheid (Competentie: communicatie). Vrijwel alle neurologen werken uitsluitend in het ziekenhuis. Om tot een doelmatige inzet van middelen te komen, zal de neuroloog een goed zicht moeten hebben op de organisatie van het ziekenhuis en op de plaats van de gezondheidszorg in de maatschappij (Competentie: organisatie). Aan het einde van de opleiding wordt de neuroloog geacht alle bovengenoemde facetten geïntegreerd in de praktijk te kunnen brengen met het vermogen zijn eigen handelen tegen het licht te kunnen houden en de grenzen van de eigen competenties te kennen (Competentie: professionaliteit).

3 Structuur en opleidingsmethodiek

Competentiegericht opleiden

Voorheen was het curriculum van de medische vervolgopleidingen vooral gebaseerd op de inhoud van het vak. Gezien de ontwikkelingen in de maatschappij, is het nodig naast de vakinhoudelijke kennis en vaardigheden ook gedrag en houding zichtbaar te maken in de opleiding. De integratie van kennis, vaardigheden, gedrag en houding worden ook wel competenties genoemd. Deze competenties beschrijven tezamen het beroep van neuroloog in zijn geheel (hoofdstuk 2 en 6.1). De opleidingsgroep en de aios hebben met de beschrijving van het curriculum een leidraad om de opleiding in te richten.

Opbouw van de opleiding in stages

De opleiding is opgebouwd uit stages waaraan specifieke competenties en thema's gekoppeld zijn. De stages zijn aan werkplekken gebonden. Op die verschillende stage-werkplekken wordt voor de competenties aangegeven welke elementen daar verworven moeten worden en welke getoetst worden. Aan het einde van de stage dienen de competenties op genoemd niveau afgerond te zijn. De stagewerkplekken zijn: (1) kliniek, (2) polikliniek, (3) kinderneurologie, (4) intensive care/medium care, (5) consultatieve dienst, (6) neurochirurgie, (7) klinische neurofysiologie, (8) spoedeisende hulp. Het onder supervisie uitvoeren van professionele activiteiten tijdens een stage is de belangrijkste opleidingsmethodiek. De aios is zelf (mede)verantwoordelijk voor zijn leerproces. De opleider heeft zijn belangrijkste rol als begeleider van het leerproces. Hij biedt de aios een rol-model, geeft instructies, observeert het handelen van de aios en geeft feedback. De opleidingsgroep draagt mede zorg voor een optimale leer- en werkomgeving.

In hoofdstuk 6.3 zijn de specifieke competenties, toetsing en bekwaamheidsniveaus per stagewerkplek uitgewerkt.

In het Besluit neurologie staat de structuur van de opleiding vermeld. Voor de volledigheid wordt deze structuur hier nogmaals weergegeven. De opleiding bestaat uit de volgende verplichte onderdelen:

- drie jaar neurologie;
- één jaar klinische neurofysiologie;
- één jaar neurologie bestaande uit de volgende verplichte onderdelen neurochirurgie (ten minste drie, ten hoogste zes maanden), kinderneurologie (ten minste drie, ten hoogste zes maanden) en intensive/medium care (ten minste drie, ten hoogste zes maanden);
- één jaar neurologie (specieel) bestaande uit verdieping of wetenschappelijk onderzoek of een subspecialisatie.

De volgorde van de opleidingsonderdelen is vrij.

Thema's

De inhoudelijke aspecten van het opleidingsplan zijn ondergebracht in negentien thema's waarin alle competenties aan bod komen. De thema's worden gekenmerkt door een benadering vanuit de ziekteleer en worden steeds aangevuld met een overzicht van de belangrijkste ziektebeelden. Getracht is om een middenweg te vinden tussen een zeer gedetailleerde catalogus van ziektebeelden enerzijds en een te globale opsomming anderzijds. Bij nadere uitsplitsing van ziektebeelden is gekozen voor de toevoeging van enkele, niet-limitatieve voorbeelden. De competenties zijn gedefinieerd voor de diagnostiek (1) en de therapie (2). Hierbij is steeds vastgelegd wat het niveau moet zijn dat aan het einde van de opleiding bereikt is. Vanwege de inhoud van het vak en de structuur van de opleiding zijn er geen tussentijdse competentie-niveaus gedefinieerd.

De diagnostische competenties zijn breed gedefinieerd en omvatten kennis en vaardigheden betreffende pathofysiologie, klinische presentatie, anamnese, neurologisch onderzoek en aanvullend onderzoek. Onder de therapeutische competenties vallen niet alleen alle vormen van behandeling in strikte zin, maar ook aspecten van begeleiding en preventie.

Een deel van de te verwerven competenties komen in verschillende intensiteit of met verschillende accenten in diverse stages aan bod. De thema's gecombineerd met de competenties verbonden aan stages, dekken het gehele vakgebied van de neuroloog. De thema's inclusief de bekwaamheidsniveaus en de wijze van toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 6.4.

De thema's zijn:

- 1 Stoornissen van het bewustzijn
- 2 Stoornissen van de slaap
- 3 Cerebrovasculaire ziekten
- 4 Corticale functiestoornissen en dementie
- 5 Demyeliniserende aandoeningen
- 6 Epilepsie en kortdurende wegrakingen
- 7 Hoofd- en aangezichtspijn
- 8 Infecties van het zenuwstelsel
- 9 Intoxicaties
- 10 Liquorcirculatiestoornissen
- 11 Ziekten van het myelum, cauda en wortels
- 12 Neurodegeneratieve aandoeningen en bewegingsstoornissen
- 13 Neuromusculaire aandoeningen
- 14 Neuro-oftalmologie en neuro-otologie
- 15 Neuro-oncologie
- 16 Neuropsychiatrische stoornissen
- 17 Neurologische pijnsyndromen
- 18 Trauma van het centrale en perifere zenuwstelsel
- 19 Algemene interne aandoeningen

Stages en thema's gecombineerd

In tabel 1 zijn de stagewerkplekken, thema's en de minimale duur van de stage verwerkt. Sommige thema's zijn aan meerdere stagewerkplekken gekoppeld. Per stagewerkplek wordt aangegeven welke specifieke elementen uit dat thema op die stagewerkplek aan bod komen. De volgorde waarin de stagewerkplekken in de opleiding gevolgd worden, wordt in het curriculum niet vastgelegd en kan verschillen per opleidingskliniek.

Per aios moet een opleidingsplan worden gemaakt. Dit plan zal per aios en per opleidingskliniek verschillen. Dit maakt het opleidingsplan praktisch uitvoerbaar. De lokale opleider dient zorg te dragen voor een goede uitwerking, zodat er een koppeling tot stand komt tussen de competenties/leerdoelen, opleidings-/leermiddelen en toetsing, inclusief bekwaamheidsniveaus. Op deze manier kan voor elke aios neurologie een opleidingstraject worden samengesteld, waarbij rekening kan worden gehouden met eerdere ervaringen, snelheid van leren en leerbehoeftes.

Thema's en kenmerkende klinische beroepssituaties

Binnen elk thema is een aantal voor de neurologie kenmerkende klinische beroepssituaties aangegeven. Een kenmerkende klinische beroepssituatie is een situatie die herkenbaar is voor iedere neuroloog en daarmee een substantieel deel van het werk uitmaakt. Deze kenmerkende klinische beroepssituaties komen vaak voor en dienen om de toetsing per thema vorm te kunnen geven. Naast medisch handelen is een aantal algemene competenties, specifiek voor deze situatie, benoemd.

Niveau-indeling

Binnen het noodzakelijke kennis- en vaardigheidsniveau worden steeds twee categorieën onderscheiden.

Voor zowel de diagnostische als de therapeutische competenties betekent dat het volgende:

Categorie A houdt in dat de neuroloog geheel zelfstandig de diagnose kan stellen of een behandeling kan instellen (dit komt overeen met niveau 4: "laat zien dat hij zelfstandig kan functioneren"). Dit betekent ook dat hij in staat is een neurofysiologisch onderzoek volledig zelfstandig uit te voeren en te beoordelen.

Bij categorie B is er sprake van kennis die niet direct beschikbaar hoeft te zijn of van ziektebeelden waarbij bij het stellen van de diagnose en/of de behandeling een beroep wordt gedaan op samenwerking met anderen; tevens is er kennis van principe, indicatie en beperking, maar de neuroloog is niet in staat dit onderzoek zelfstandig uit te voeren.

Bij de therapie is er ook nog een categorie A/B die aangeeft dat de behandeling grotendeels door de neuroloog gedaan wordt en soms met/door anderen (bijvoorbeeld de behandeling van een lumbaal radiculair syndroom valt meestal onder de verantwoordelijkheid van de neuroloog, maar soms is er een operatie nodig en wordt er een beroep gedaan op de neurochirurg).

Tabel 1 Overzicht stagewerkplekken

Stagewerkplek	Thema's bij uitstek	Minimale duur
Kliniek	1, 3, 8, 16, 18, 19	6 maanden
Polikliniek	2, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19	12 maanden
Consulten	1, 8, 9, 15, 16, 18, 19	3 maanden
MC/IC	1, 3, 8, 9, 13, 18, 19	3 maanden
Kinderneurologie	6, 8, 10	3 maanden
Neurochirurgie	1, 3, 10, 11, 15, 18	3 maanden
Klinische neurofysiologie	1, 2, 3, 4, 6, 13, 18	12 maanden
Spoedeisende hulp	1, 3, 6, 8, 9, 18	Gedurende de opleiding

Bij deze indeling is ervan uitgegaan dat het vaststellen van de indicatie voor paramedische behandelingen de verantwoordelijkheid is van de neuroloog.

Per thema worden vrijwel alle competenties geoperationaliseerd met voorbeelden van situaties waarin deze benoemd worden en door de opleider gebruikt kunnen worden bij de toetsing en beoordeling van de aios.

Getracht is om enkele aansprekende concrete situaties te geven die als illustratie van zo'n toetsmoment gehanteerd kunnen worden.

Tevens is per thema aangegeven welke vormen van toetsing en beoordeling gebruikt moeten worden. Bij de beoordeling van de korte praktijkbeoordeling (KPB) zijn de verplichte situaties met een * aangegeven. Vetgedrukt is aangegeven welke competentie beoordeeld wordt (tabel 2). Het is aan de opleider om concrete invulling aan die situaties te geven. De overige vormen van toetsing en beoordeling behoren standaard verricht te worden. Het aantal beoordelingsmomenten wordt bepaald door de regelgeving van het CCMS.

De maatschappij, de geneeskunde, de neurologie en de opleiding zijn niet statisch. De veranderingen die zich hier voordoen, zullen met enige regelmaat aanpassing van het curriculum noodzakelijk maken. Binnen dat kader moet er altijd ruimte zijn nieuwe ideeën over vorm en inhoud van de opleiding een kans te geven.

Onderwijsmethoden

Het onderwijs tijdens de opleiding tot neuroloog kan onderverdeeld worden in onderwijs tijdens de patiëntenzorg (werkplekleren) en onderwijs buiten de patiëntenzorg (cursorisch onderwijs). Het aanleren van competenties gaat volgens het model van afnemende begeleiding. Dat betekent dat een aios in het begin van de opleiding onder supervisie zal werken. In de loop van de opleiding zal de supervisie geleidelijk afnemen en een aios meer vrijheid van handelen krijgen, zodat aan het einde van de opleiding aan alle competenties wordt voldaan en de aios zelfstandig als neuroloog kan functioneren. De tussentijdse stappen om de groei van de verschillende competenties aan te geven, zijn weergegeven in tabel 5.

Praktijkonderwijs

Onder praktijkonderwijs wordt onderwijs tijdens het werk verstaan. Door onderwijs tijdens het werk verwerft de aios de competenties zoals deze zijn vastgesteld. Door het werk te definiëren en te structureren en het leermoment te benadrukken, verloopt het leren bewust, formeel en intentioneel en kan er gestuurd worden in wat er geleerd wordt.

Werkmoment als leermoment

Naast het uitvoeren van patiëntenzorg vinden in iedere instelling besprekingen plaats, die bij uitstek geschikt zijn om de competenties op het gebied van niet-medisch handelen te observeren en de aios hier feedback over te geven. Voorbeelden zijn: dienstoverdracht; complicatiebespreking; dagelijkse visite; een wekelijkse; onderwijsvisite; radiologiebespreking; multidisciplinair overleg; referaat of protocolbespreking.

Cursorisch onderwijs

Binnen het cursorisch onderwijs dient het verwerven van competenties en de daarmee samenhangende aspecten van kennis en vaardigheden centraal te staan. Het onderwijs moet competentiegericht zijn en mag een actieve inbreng van de aios verwachten. Binnen de opleiding tot neuroloog wordt scholing op landelijk en regionaal/lokaal niveau georganiseerd (zie tabel 3).

Tabel 2 Klinische beroepssituaties en competenties die per thema getoetst worden

	verplicht	Korte praktijkbeoordeling (KPB)	competenties ¹
1 Stoornissen van het bewustzijn	*	Comateuze patiënt	1
		Donatieaanbod	3
	*	Multidisciplinair team informeren	3, 4
2 Stoornissen van de slaap		Anamnese	1
3 Cerebrovasculaire ziekten		Onderzoek patiënt	1
	*	Stroketeam informeren	3, 4
	*	Doppler	1
4 Corticale functiestoornissen en dementie		Kort npo afnemen	1
		Multidisciplinair team	3, 4
5 Demyeliniserende aandoeningen		Anamnese	1
	*	Uitslaggesprek	6
6 Epilepsie en kortdurende wegrakingen	*	Uitslaggesprek	3, 6
	*	EEG	1
7 Hoofd- en aangezichtspijn		Anamnese	1
		Zetten blood-patch	1, 3
8 Infecties van het zenuwstelsel	*	Lumbaalpunctie	1
		Recept schrijven	6
9 Intoxicaties		Onderzoek	1
		Melding bijwerking	5, 6
10 Liquorcirculatiestoornissen		Diagnosebehandelingsgesprek	2, 3
11 Ziekten van het myelum, cauda en wortels		Onderzoek patiënt	
	*	Overdracht neurochirurg	3, 4
12 Neurodegeneratieve aandoeningen en bewegingsstoornissen	*	Behandeladvies Parkinson	1, 2, 3
13 Neuromusculaire aandoeningen	*	Spierstatus	1
	*	EMG	1
14 Neuro-ofthalmologie en neuro-otologie		Onderzoek patiënt	1
		Epley-methode	1
	*	Verwijzen en consult schrijven	1, 7
15 Neuro-oncologie	*	Slechtnieuwsgesprek	1, 3, 6
		Multidisciplinair overleg	3, 4
		Intrathecale medicatie	1
16 Neuropsychiatrische stoornissen		Gedragneurologisch onderzoek	1
		Voorlichting somatisatie, verslaving	1, 3
17 Neurologische pijnsyndromen		Anamnese	1
		Multidisciplinair team	4
18 Trauma van het centrale en perifere zenuwstelsel		Onderzoek op SEH	1
	*	Consult SEH	1, 4
19 Algemene interne aandoeningen		Onderzoek patiënt	1
	*	Consultaanvraag schrijven	1, 3, 7

¹ de vet gedrukte competenties zijn verplicht

Landelijk onderwijs

Landelijk onderwijs per jaargroep bevat stageoverstijgende thema's en zal een interactieve vorm hebben. Deze cursus wordt afgesloten met een toets. Landelijk wordt jaarlijks een tweedaagse (na)scholingscursus gegeven: de Biemonde Cursussen. Inhoudelijk is er een zesjaarlijkse carroussel, zodat al de belangrijke velden binnen een reguliere opleidingstijd aan bod komen. Voor het merendeel is het frontaal onderwijs. De inhoud is voornamelijk gericht op medisch handelen (1) en kennis en wetenschap (2). Tevens is er een jaarlijkse eendaagse cursus voor de aios die de stage klinische neurofysiologie doen.

Daarnaast is er in elke Opleiding- en Onderwijs Regio (OOR) een vorm van cursorisch onderwijs, met een wisselende duur en frequentie en een verschillend programma, beoordeeld door de opleider. Hierbij wordt naast de competenties medisch handelen (1) en kennis en wetenschap (2) ook aandacht besteed aan de overige competenties. Tevens zijn er in verschillende opleidingsinstituten en OOR's discipline overstijgende cursussen over de competenties communicatie (3), samenwerking (4), organisatie (5), maatschappij (6) en professionaliteit (7) gestart die door de lokale opleiders verplicht zijn gesteld.

Voor het verwerven van de competenties zullen verschillende vormen van onderwijs aangeboden worden.

- A Verplicht scholingsperiodiek (jaarcursorium) aios landelijk per jaarcohort, eenmaal per jaar: verantwoordelijkheid consilium.
- B Verplicht scholing voor de algemene competenties (lokaal of regionaal): op veel plaatsen al gerealiseerd, verantwoordelijkheid lokale opleider.
- C Verplicht cursorisch onderwijs medische competentie (lokaal of regionaal): in alle OOR's aanwezig, verantwoordelijkheid lokale opleider.
- D Verplicht scholingscursussen (Biemonde Cursussen, eenmaal per jaar landelijk): lopende cyclus, verantwoordelijkheid Biemonde Commissie NVN.
- E Landelijke scholingscursus klinische neurofysiologie eenmalig tijdens de stage (KNF-dagen en jaarlijkse assistentencursus): lopende cyclus, verantwoordelijkheid NVN.

Overige opleidingsactiviteiten

Tot de opleidingsactiviteiten behoren voorts gerichte zelfstudie, het uitvoeren van opdrachten behorend bij de thema's en het bijwonen van wetenschappelijke vergaderingen/congressen. De activiteiten worden door de aios in het portfolio gedocumenteerd.

Tabel 3 Overzicht onderwijs

Cursus	Type	Competentie*	status
A	Landelijk	1 - 2	Verplicht
B	lokaal / regionaal	3 - 7	Verplicht, op maat
C	lokaal / regionaal	1 - 7	Verplicht
D	Landelijk	1 - 2	Verplicht
E	Landelijk	1 - 2	Verplicht

* 1 = medisch handelen; 2 = kennis en wetenschap; 3 = communicatie; 4 = samenwerking; 5 = organisatie; 6 = maatschappij; 7 = professionaliteit

4 Toetsing en beoordeling

Samenvatting

Uitgangspunten van de toetsing:

- De toetsing is vooral ontwikkelingsgericht (formatief): er wordt primair getoetst om te bepalen op welke gebieden de aios zich nog verder moet ontwikkelen.
- Na ieder jaar en aan het eind van de opleiding wordt bepaald of de aios de opleiding mag vervolgen respectievelijk slaagt voor de opleiding (registratie).

Eisen aan de aios:

- Alle competenties moeten aan het eind van de opleiding als voldoende beoordeeld zijn.
- Er is geen compensatie mogelijk tussen competentiegebieden.
- Tijdens en aan het eind van de opleiding moet de aios:
 - bekwaam zijn in de thema's en competenties van de werkplekken conform geëist beheersingsniveau;
 - minimaal één voordracht hebben gehouden en één wetenschappelijk artikel hebben gepubliceerd als eerste auteur in een peer-reviewed tijdschrift.

Toetsinstrumenten:

Om zo betrouwbaar mogelijk te toetsen, wordt gebruik gemaakt van een variatie aan toetsvormen. In elk geval worden de volgende instrumenten gebruikt:

- korte praktijkbeoordelingen (KPB);
- referaat of Critically Appraised Topic (CAT);
- kennistoets jaarlijks verbonden aan het jaarcursorium.

Naast deze verplichte toetsinstrumenten kan ook gebruik worden gemaakt van:

- 360-gradenbeoordeling (eind eerste en derde jaar).

De resultaten van de verschillende beoordelingen worden gedocumenteerd in het portfolio. Het portfolio vormt de input voor de voortgangs- en beoordelingsgesprekken. In het eerste jaar van de opleiding wordt er elke drie maanden een voortgangsgesprek gehouden, daarna elk half jaar en na het derde jaar jaarlijks.

Visie op toetsing

Om te kunnen beoordelen of een aios voldoende vooruitgang boekt en wat zijn sterke en zwakke punten zijn, moet er regelmatig worden getoetst. De toetsing is vooral ontwikkelingsgericht oftewel formatief. Dat wil zeggen dat de toetsing en de bijbehorende feedback primair als doel hebben om informatie te verstrekken over de mate waarin de aios de competenties beheerst en vervolgens vast te stellen wat er nog geleerd of verder ontwikkeld moet worden. De aios moet ook zelf, afhankelijk van zijn leerdoelen en vorderingen, om toetsing vragen.

Aan het eind van ieder opleidingsjaar wordt getoetst of voldoende vorderingen zijn gemaakt. Op die momenten kan de beoordeling gevolgen hebben voor de voortgang in de opleiding, voor het verdere opleidingsplan en uiteindelijk voor het al dan niet als neuroloog geregistreerd worden. De toetsing van de aios gebeurt vooral op de werkplek.

Toetsinstrumenten

Voor de toetsing worden verschillende instrumenten ingezet. Per stagewerkplek en thema is beschreven welke competenties worden getoetst en welke instrumenten daarbij worden ingezet (tabel 2, pagina 15): Klinische beroepssituaties en competenties die per thema getoetst worden.

Voor de toetsing van de aios wordt in elk geval gebruik gemaakt van de volgende instrumenten (vastgelegd in het Kaderbesluit):

Korte praktijkbeoordeling

Korte praktijkbeoordelingen (KPB) zijn observaties van het werken van de aios in de praktijk. Het bestaat uit het bijwonen door de opleider van een direct contact van de aios met een patiënt. Aan de hand van een lijst worden meerdere elementen beoordeeld en op dezelfde dag met de aios besproken. In de KPB komen alle competenties aan de orde, expliciet de competenties medisch handelen en professionaliteit, al zijn die niet bij elk thema afzonderlijk vermeld. De KPB wordt gericht op specifieke situaties in de praktijkvoering. De observaties kunnen plaatsvinden bijvoorbeeld tijdens de ochtendoverdracht, patiëntdemonstratie, neurochirurgiebespreking, referaat houden (nadruk competentie: kennis en wetenschap), meekijken met klinische of poliklinische patiënt en het uitvoeren van een EMG. De KPB's zullen door de gehele opleiding heen in alle stages aan de orde zijn. De aard van de onderwerpen

van de KPB is afhankelijk van de stage. Vooraf worden het tijdstip en de te beoordelen competentie(s) door aios en beoordelaar bepaald. Er zijn meerdere KPB's nodig voor een betrouwbare beoordeling (>8). De betrouwbaarheid neemt toe bij beoordeling door verschillende stafleden. Het streven is om eenmaal per maand een KPB te verrichten met een minimum van tien per jaar.

Juist de KPB's zijn bij een portfoliogesprek bij uitstek geschikt om op terug te komen, de competenties nog eens tegen het licht te houden en zo te borgen dat er voldoende – passend bij de opleidingsfase – op dit gebied is bereikt.

Critically Appraised Topic

De Critically Appraised Topic (CAT) is een instrument om de competentie 'kennis en wetenschap' te beoordelen en te ontwikkelen. Een CAT is een presentatie waarin een samenvatting wordt gegeven van een antwoord op een individuele klinische vraag. Naar aanleiding van de klinische vraag wordt een vraagstelling geformuleerd en wordt een zoekstrategie naar relevante literatuur verricht. De gevonden literatuur wordt kritisch beoordeeld, geordend en samengevat.

Kennistoets

Tijdens de opleiding wordt de kennis van de aios regelmatig getoetst. Dit gebeurt in de vorm van een kennistoets aan het einde van elk jaarcursorium.

Voor de toetsing van de aios kan gebruik gemaakt worden van de volgende instrumenten:

• 360-gradenbeoordeling

De 360-gradenbeoordeling geeft het globale semi-gestructureerde oordeel weer van de verschillende disciplines waar de aios in de dagelijkse praktijk mee werkt. Onderwerpen als professioneel gedrag, communicatie en samenwerking kunnen hiermee beter in kaart worden gebracht.

Voor het einde van het eerste jaar en voor het einde van het derde jaar wordt de beoordeling van de aios gevraagd aan: directe supervisor, een andere supervisor met minder intensief contact, collega-aios, verpleging, (paramedicus) en secretariaat. Er zullen minstens vijf vragenlijsten door de aios uitgedeeld worden aan verschillende professionals. Deze scoren de vragen op een vijfpuntsschaal en zenden de lijst naar de opleider. Deze bespreekt de beoordelingen tijdens het beoordelingsgesprek.

• Overige

Beoordeling patiëntendossier, onderzoeksverslagen, brieven door directe supervisor en steekproefgewijs door opleider. Beoordeling vaardigheden in het verrichten van klinisch neurofysiologische technieken.

Eindstagecompetenties

Aan het einde van elke stage beheerst de aios de competenties behorende bij dat deel van de opleiding.

Portfolio

Het portfolio is een georganiseerde, doelgerichte documentatie van de professionele groei en het leerproces van de aios en het vormt een belangrijk uitgangspunt voor de voortgangsgesprekken. Omdat het portfolio met de aios meegaat van de ene stagewerkplek naar de andere, is het voor de opleiders op de achtereenvolgende stagewerkplekken ook duidelijk aan welke competenties of aspecten daarvan nog gewerkt moet worden.

Het portfolio bestaat uit de volgende onderdelen:

- 1 persoonsgegevens;
- 2 overzicht uitgewerkte competenties: in dit gedeelte worden zeven competentiegebieden beschreven met de uitwerking voor neurologie. Dit vormt het referentiekader voor de opleiding;
- 3 bewijzen: in dit onderdeel wordt materiaal verzameld, waarmee de competentieontwikkeling kan worden aangetoond. Het gaat dan om: beoordelingen (KPB's, samenvatting van 360-gradenfeedback, resultaten van kennistoetsen, beoordelingen van presentaties) en producten (presentaties, artikelen);
- 4 voortgang: in dit onderdeel worden verslagen van voortgangs- en beoordelingsgesprekken opgenomen. De opleider maakt een kort verslag van deze gesprekken, met de gemaakte afspraken daarin, en laat deze verslagen ondertekenen door de aios. De afspraken en besproken aandachtspunten voor een volgende stage zullen leiden tot een aanpassing van het persoonlijk ontwikkelingsplan. Bij ieder voortgangsgesprek wordt een totaaloverzicht van de ontwikkeling van de aios gemaakt: op welk niveau (zie hierboven) functioneert hij voor de verschillende thema's en hoe gaat het met de verwerving van de verschillende competenties?
- 5 individueel opleidingsplan (IOP): Het IOP is een dynamisch document en zal regelmatig worden aangepast. In het IOP worden de leerdoelen, geplande activiteiten en toetsing beschreven. Voor de langere termijn gebeurt dit globaal en voor de kortere termijn concreet.

Het portfolio wordt tevoren ingeleverd, zodat de opleider de tijd heeft deze informatie te bekijken en nog om aanvullende informatie te vragen. Zo vormt het portfolio bij elk gesprek een 'onderlegger', op grond waarvan vervolgspraken kunnen worden gemaakt en doelstellingen voor een volgende periode kunnen worden geformuleerd.

Gesprekken

Voortgangsgesprekken

Hierin wordt de integrale ontwikkeling van de aios besproken en worden afspraken gemaakt voor de komende periode. De voortgangsgesprekken zijn bedoeld om de vinger aan de pols te houden met betrekking tot de integrale professionele ontwikkeling van de aios. In die zin vormen ze een duidelijke aanvulling op de afzonderlijke beoordelingsmomenten en onderdelen van het portfolio. Ze hebben zowel een retrospectief als een prospectief karakter. Input voor het voortgangsgesprek is het portfolio. De voortgangsgesprekken vinden plaats volgens het Kaderbesluit.

De opleider baseert zich hierbij op zijn eigen indruk, informatie van de overige leden van de opleidingsgroep en andere medewerkers, en het door de aios tevoren ter inzage gestelde portfolio. Schriftelijke verslaglegging van deze gesprekken wordt opgenomen in het portfolio.

Beoordelingsgesprekken

Er zijn twee typen beoordelingsgesprekken die vastgelegd zijn in het Kaderbesluit en aan de MSRC medegedeeld worden:

Jaarlijkse geschiktheidsbeoordeling: Dit gesprek wordt jaarlijks gevoerd. Hierin beoordeelt de opleider of de aios geschikt en bekwaam is om de opleiding voort te zetten (tabel 4: Ontwikkeling en beoordeling groei van aios in algemene competenties).

Eindoordeel: Dit wordt aan de aios gegeven ten hoogste drie maanden voor het beëindigen van de opleiding.

Het totale overzicht van de toetsen staat vermeld in tabel 4.

Tabel 4 Toetsings- en beoordelingsschema

	1/2 jaar	1 jr	2 jr	3 jr	4 jr	5 jr	6 jr
Voortgangsgesprek	2x	2x	2x	2x	+	+	+
Geschiktheidsbeoordeling		+	+	+	+	+	+
Kennistoets		+	+	+	+	+	+
360-gradenbeoordeling*		+		+			
Referaat / Critically Appraised Topic		2	2	2	2	2	2
Beoordeling opdrachten ten behoeve van portfolio	+	+	+	+	+	+	+
KPB		10	10	10	10	10	10
Cursorisch onderwijs		10	10	10	10	10	10
Voordracht							+
1e auteur peer reviewed artikel							+

* facultatief

Tabel 5 Ontwikkeling en beoordeling groei van aios in algemene competenties

Diagnostiek

jaar 2	jaar 4	einde opleiding/jaar 6
Medisch handelen		
Kan zelfstandig na voorbespreking met een supervisor een functionele en anatomische diagnose opstellen.	Kan zelfstandig een functionele, anatomische en etiologische diagnose opstellen en verantwoorden naar een supervisor.	Is in staat de systematiek van de functionele, anatomische en etiologische diagnostiek over te dragen naar een coassistent of collega-arts.
Kennis en wetenschap		
Kan in overleg met de supervisor literatuur opzoeken in de diagnostiek.	Kan volledig zelfstandig literatuur opzoeken in relatie tot de diagnostiek.	De aios is in staat de beschikbare literatuur adequaat te interpreteren toe te passen ten behoeve van diagnostiek en therapie.
Communicatie		
Kan zelfstandig na voorbespreking met een supervisor de diagnose aan de patiënt uitleggen.	Kan zelfstandig een diagnose uitleggen aan de patiënt.	Is in staat de systematiek van de diagnostiek te communiceren naar een coassistent of collega-arts.
Maatschappelijk handelen		
Betrekt kennis van diagnostiek bij de secundaire preventie van blijvende uitval.	Is in staat de functionele diagnostiek toe te spitsen ten aanzien van secundaire preventie van arbeidsuitval.	Is in staat andere disciplines te informeren over een aanpak gericht op secundaire preventie van arbeidsverzuim.

Opstellen en uitvoeren behandelplan

jaar 2	jaar 4	einde opleiding/jaar 6
Medisch handelen		
Kan onder supervisie aan de hand van de verzamelde gegevens een behandelplan opstellen, evalueren en bijstellen.	Kan met beperkte supervisie aan de hand van de verzamelde gegevens een behandelplan opstellen, evalueren en bijstellen.	Kan van elk nieuw probleem een diagnostisch plan, behandelplan en therapieplan opstellen en uitvoeren.
Communicatie		
Kan onder supervisie globale inhoud en doel van een multidisciplinaire behandeling aan de patiënt uitleggen.	Kan met beperkte supervisie specifieke inhoud en doel van een multidisciplinaire behandeling aan de patiënt uitleggen.	Kan zelfstandig specifieke inhoud en doel van een multidisciplinaire behandeling aan de patiënt uitleggen.
Organisatie		
Betrekt onder supervisie de kennis over de kosten en effectiviteit bij het opstellen van het behandelplan.	Stelt zelfstandig het behandelplan op met kennis van de kosten en effectiviteit hiervan.	Stelt zelfstandig het behandelplan op met kennis van de kosten en effectiviteit hiervan en kan indien nodig het plan aanpassen.
Professionaliteit		
Gaat adequaat om met gevoelens van de patiënt.	Leert omgaan met onzekerheden.	Onderkent eigen beperkingen en kan eigen handelen aanpassen.

Tabel 5 vervolg

Multidisciplinaire teambespreking/MDO

jaar 2	jaar 4	einde opleiding/jaar 6
Medisch handelen		
Kan onder supervisie een patiënt voorstellen.	Levert zelfstandig de input over medisch randvoorwaarden voor behandeling van een patiënt.	Kan jongere aios superviseren bij voorbereiding MDO.
Kennis en wetenschap		
Is bekend met het te verwachten kennisniveau van deelnemers.	Weet deze kennis toe te passen.	Kan jongerejaars of coassistent begeleiden in het presenteren van een patiënt.
Communicatie		
Koppelt onder supervisie afspraken terug naar patiënt.	Koppelt afspraken terug naar patiënt.	Bewaakt nakomen van afspraken.
Samenwerking		
Voert onder supervisie afspraken n.a.v. teambespreking uit.	Spreekt andere disciplines aan op niet nakomen afspraken.	Neemt de verantwoordelijkheid voor het verloop en de resultaten van de bespreking.
Organisatie		
Kent de rol van de teamleden binnen het teamoverleg voor effectief en doelmatig overleg.	Bereidt zelfstandig bespreking voor.	Kan resultaten van bespreking adequaat ten uitvoer brengen.
Professionaliteit		
Bereidt voor en woont teambesprekingen bij.	Zit teambespreking voor onder supervisie.	Zit teambespreking zelfstandig voor en bewaakt het proces.

Patiënteninformatie, gesprek, slechtnieuwsgesprek

jaar 2	jaar 4	einde opleiding/jaar 6
Kennis en wetenschap		
Is op de hoogte van rouwverwerking.	Past de kennis over rouwverwerking adequaat toe.	Kan omgaan met de gevolgen van rouwverwerking.
Communicatie		
Voert onder supervisie een patiënteninformatiegesprek en slechtnieuwsgesprek.	Is in staat een slechtnieuwsgesprek adequaat uit te voeren.	Kan jongere aios adviseren bij het voeren van een slechtnieuwsgesprek.
Professionaliteit		
Handelt problemen onder supervisie af. Heeft kennis van de klachtenprocedure.	Handelt in voorkomend geval zelfstandig conform klachtenprocedure.	Kan de klachtenprocedure toepassen en overdragen op jongere collega.

Tabel 5 vervolg

Overdracht van patiënt

jaar 2	jaar 4	einde opleiding/jaar 6
Medisch handelen		
Weet hoofd- en bijzaken te onderscheiden en over te dragen.	Zelfstandig met nabespreking	Kan jongere aios adviseren ten aanzien van overdracht.
Professionaliteit		
Adequate organisatie onder supervisie.	Zelfstandig (met nabespreking).	Draagt over met alle aspecten en kan dit aan jongere aios overdragen.

Wetenschappelijk onderzoek (erg afhankelijk van individueel opleidingsplan)

jaar 2	jaar 4	einde opleiding/jaar 6
Medisch handelen		
EBM leren kennen.	Zelfstandig toepassen van literatuur.	Goede interpretatie van literatuur en EBM.
Communicatie		
Kan adequaat referaat houden.	Kan voordracht tijdens regionale bijeenkomst houden.	Kan voordracht tijdens wetenschappelijke vergadering houden.

Complicatiebespreking/probleemoplossende besprekingen

jaar 2	jaar 4	einde opleiding/jaar 6
Communicatie		
Kan onder supervisie de uitkomst van een complicatiebespreking met eigen patiënt bespreken.	Kan onder beperkte supervisie de uitkomst van een complicatiebespreking met eigen patiënt bespreken.	Kan na supervisie de uitkomst van een complicatiebespreking met eigen patiënt bespreken.
Samenwerking		
Woont de bespreking bij.	Brengt eigen casus in na voorbereiding met supervisor.	Brengt eigen casus in. Kan anderen op adequate wijze van feedback voorzien.
Maatschappelijk handelen		
Is op de hoogte van relevante regelgeving en past dit onder supervisie toe.	Is op de hoogte van relevante regelgeving en past dit onder beperkte supervisie toe.	Is op de hoogte van relevante regelgeving en kan dit overdragen.
Professionaliteit		
Woont bespreking bij en kan naar aanleiding hiervan eigen leerpunten eruit halen.		Herkent irrationeel gedrag tussen professionals en maakt dit bespreekbaar.

Tabel 5 vervolg

Radiologiebespreking of ander overleg

jaar 2	jaar 4	einde opleiding/jaar 6
Medisch handelen		
Kan onder supervisie een patiënt voorstellen.	Stelt patiënt voor.	Kan voorstellen patiënt overdragen aan jongere aios.
Kennis en wetenschap		
Heeft voldoende theoretische kennis over probleem van eigen ingebrachte patiënt.	Weet deze kennis toe te passen.	Kan jongere jaars of coassistent begeleiden in het presenteren van een patiënt.
Communicatie		
Koppelt onder supervisie afspraken terug naar patiënt.	Koppelt afspraken terug naar patiënt.	
Samenwerking		
Houdt een zakelijke inbreng.	Houdt een zakelijke inbreng en heeft daarin een goede timing. Kan anderen adequaat bevragen.	Neemt de verantwoordelijkheid voor het verloop en de resultaten van de bespreking. Kan in geval van tegenstrijdige belangen adequaat reageren.

Dienst en overdracht

jaar 2	jaar 4	einde opleiding/jaar 6
Medisch handelen		
Kan bondig overzicht geven van relevante aspecten van een patiënt.	Kan adequate synthese en analyse geven met weergave van probleemstelling en conclusie.	In staat een jongerejaars supervisie te geven.
Samenwerking		
Heeft een zakelijke inbreng.	Draagt zorgvuldig over. Is tijdens de dienst goed bereikbaar voor anderen. Stemt de werkzaamheden goed af.	Neemt de verantwoordelijkheid voor het verloop van de dienst en overdracht. Kan in geval van tegenstrijdige belangen adequaat reageren.
Organisatie		
Adequate organisatie met adequaat hanteren van workload onder supervisie.	Kan naar de juiste persoon of instantie verwijzen, zowel in de eerste als in de tweede lijn en kan de mate van urgentie hierbij bepalen.	
Professionaliteit		
Balans tussen betrokkenheid en distantie. Kent eigen grenzen en schakelt tijdig hulp in van supervisor.		Herkent conflictgedrag tussen professionals en maakt dit bespreekbaar.

Tabel 5 vervolg

Organisatie van eigen poli

jaar 2	jaar 4	einde opleiding/jaar 6
Medisch handelen		
Kan onder supervisie eigen spreekuur houden.	Kan zelfstandig algemene poli voeren.	Kan poli houden in aandachtsgebied en kan jongere aios superviseren.
Samenwerking		
Stemt de werkzaamheden af met de medewerkers van de poli.	Kan een intercollegiaal consult adequaat beantwoorden. Overlegt zelfstandig met verwijzers.	Adviseert jongere aios.
Organisatie		
Onder supervisie worden alle werkzaamheden afgerond.	Maakt op efficiënte wijze gebruik van de beschikbare tijd.	Kan verbetervoorstellen doen met betrekking tot de uitvoering en/of organisatie.

Consulten

jaar 2	jaar 4	einde opleiding/jaar 6
Medisch handelen		
Overlegt onder supervisie over diagnose en behandeling met consultvragend specialist.	Kan een consultaanvraag adequaat beantwoorden. Werkt hierin multidisciplinair.	Overlegt zelfstandig met collegae.
Organisatie		
Kan werk dusdanig organiseren dat consulten tijdig worden uitgevoerd.	Maakt op efficiënte wijze gebruik van de beschikbare tijd voor consulten.	

5 Kwaliteitszorg en docentprofessionalisering

Samenvatting

Instrumenten voor kwaliteitsbevordering en -bewaking:

- Cursus Teach the teachers
- Cursus Teach the residents
- Monitoring door het Consilium

Kwaliteitszorg

De kwaliteit van de opleiding is gewaarborgd met de visitaties. Alle opleidingen worden vijfjaarlijks gevisiteerd volgens de richtlijnen van het CCMS. De modernisering van de opleiding zal deel uitmaken van de komende visitaties. Voorgesteld wordt om landelijk vanuit het Consilium aandacht te besteden aan de volgende vragen:

- Hoe verloopt invoering van de modernisering in de praktijk?
- Wat is de ervaring met de nieuwe toetsinstrumenten?
- Kunnen de competenties voldoende beoordeeld worden?
- Kunnen de competenties gehaald worden?
- Wat zijn overige voordelen en/of nadelen?

Docentprofessionalisering

De opleidersgroep als geheel is verantwoordelijk voor een goed opleidingsklimaat. De opleidersgroep moet ook zorgen voor een veilig klimaat waarin het voor de aios gemakkelijk is om eventuele fouten (in de breedste zin van het woord) te melden, en om naar aanleiding daarvan telkens verbeterpunten te bespreken. Zo moet het ook mogelijk zijn dat de aios punten van kritiek uiten zowel op de opleiding zelf, als op de leden van de opleidingsgroep. Dit kan het best geschieden in de vorm van een jaarlijkse evaluatie van de opleiding. Zo ontstaat er een systeem van feedback over en weer, waar alle betrokkenen hun voordeel mee kunnen doen. Aanbeveling om alle opleiders/supervisors een 'teach the teacher' te laten volgen zodat zij in staat zijn om invulling te geven aan de nieuwe activiteiten bij het opleiden.

6 Opleiding, medisch handelen

6.1 Competentieprofiel van de neuroloog

6.1.1 Medisch handelen

6.1.1.1a De neuroloog is op de hoogte van de ontwikkelingen in het vakgebied en

- heeft een grondige kennis van de anatomie van het centrale en perifere zenuwstelsel, met inbegrip van de wervelkolom en schedel en een praktische kennis van basale neurowetenschappen met inbegrip van neuro-psychologie, -pathologie, -embryologie, -fysiologie;
- heeft een degelijke kennis van de algemene neurologie;
- heeft bekendheid met en begrip van de klinische neuro-fysiologie, cerebrale vasculaire fysiologie met inbegrip van de cerebral blood flow en functionele corticale lokalisaties;
- heeft het vermogen om de gebruikelijke neuroradiologische onderzoeken te interpreteren: conventionele röntgenopnames, computertomografie (CT), magnetic resonance imaging (MRI), angiografie, echografie;
- heeft begrip van de neuro-oftalmologie en neuro-otologie met inbegrip van het aanvullende onderzoek;
- heeft begrip van de fysiologie en basale principes van de neuroanesthesie;
- heeft basiskennis van microscopische en macroscopische neuropathologische technieken en bevindingen, zodat een differentiële diagnose opgesteld kan worden van veel voorkomende neurologische aandoeningen;
- heeft voldoende diagnostische en therapeutische kennis over comorbiditeit die geassocieerd is met de neurologische aandoeningen of een gevolg kan zijn van de therapie.

6.1.1.1b De neuroloog is op de hoogte van de ontwikkelingen in het vakgebied en

- heeft vaardigheid in het afnemen van de anamnese en in het uitvoeren van neurologisch onderzoek om hiermee een adequate functionele, anatomische en etiologische diagnose en differentiële diagnose te kunnen stellen;
- heeft vaardigheid in het aanvragen en interpreteren van algemene en specifieke diagnostische onderzoeken (bijvoorbeeld bloedonderzoek, röntgenfoto's);
- heeft de vaardigheid klinische neurofysiologische technieken uit te voeren en te interpreteren;

- heeft de vaardigheid om continue hoogwaardige zorg aan neurologische patiënten te geven, met inbegrip van patiënten op een neuro-intensive care;
- heeft het vermogen om neuroradiologische onderzoeken te beoordelen;
- heeft de vaardigheid een behandeling in te stellen en het effect daarvan te beoordelen bij patiënten met een neurologische aandoening;
- heeft de vaardigheid de gevolgen van de aandoening op somatisch, psychisch en sociaal vlak bij patiënten met neurologische aandoeningen in kaart te brengen;
- heeft de vaardigheid tot klinisch redeneren.

6.1.1.2 De neuroloog past de diagnostische therapeutische en preventieve mogelijkheden, waar mogelijk evidence based toe.

- De neuroloog leert omgaan met de mogelijkheden en beperkingen van evidence based medicine.
- De neuroloog houdt bij het toepassen van zijn kennis rekening met specifieke patiëntengroepen, zoals kinderen, ouderen en allochtonen.

6.1.1.3 De neuroloog levert effectieve en ethisch verantwoorde patiëntenzorg.

6.1.1.4 De neuroloog vindt snel de vereiste informatie en past deze goed toe.

- Weet de juiste vraagstelling te formuleren wanneer hij geconfronteerd wordt met moeilijke casuïstiek.
- Zoekt voor de zoekvraag in de literatuur de juiste informatie op.
- Beoordeelt de gevonden literatuur kritisch.

6.1.2 Kennis en wetenschap

6.1.2.1 De neuroloog beschouwt medische informatie kritisch.

- Gebruikt literatuur voor prognostische studies, systematische reviews en economische analyses.

6.1.2.2 De neuroloog bevordert de ontwikkeling van de vakkennis.

- Herkent in zijn praktijk de grenzen van de beschikbare wetenschappelijke kennis en is in staat klinisch relevante wetenschappelijke vraagstellingen te formuleren.
- Participeert in wetenschappelijk onderzoek. De mate, aard en intensiteit van deze participatie is afhankelijk van de setting waarin de neuroloog werkzaam is.

6.1.2.3 De neuroloog ontwikkelt en onderhoudt zijn persoonlijke bij- en nascholing.

- Toont het vermogen om nieuwe technieken te leren, bronnen van medische informatie kritisch te beschouwen, en een persoonlijke ontwikkelingsstrategie te hebben om levenslang bij te blijven in ontwikkelingen op neurologisch gebied.
- Streeft aantoonbaar naar bijdragen in het ontdekken en ontwikkelen van nieuwe kennis.

6.1.2.4 De neuroloog bevordert de deskundigheid van studenten, aios, collegae, patiënten en andere betrokkenen bij de gezondheidszorg.

- Faciliteert onderwijs voor patiënten, collegae en andere zorgverleners.
- Past specifieke principes en vaardigheden die in een meester-gezelsituatie spelen, adequaat toe.
- Toont het vermogen om samen te werken met medisch en paramedisch personeel in het ontwikkelen van onderwijs en richtlijnen.

6.1.3 Communicatie

6.1.3.1 De neuroloog bouwt een effectieve behandelrelatie op met de patiënt.

- Gebruikt communicatietechnieken op de juiste manier. Voorbeelden zijn: informeren; vertrouwen winnen en behouden; overtuigen/motiveren; onderhandelen; leidinggeven.
- Schat het niveau van de verlangde communicatie in, in relatie tot de specifieke patiënten (jongeren; ouderen; allochtonen) en de specifieke situatie (acute geneeskunde; werken onder tijdsdruk).

6.1.3.2 De neuroloog luistert goed en verkrijgt doelmatig relevante informatie.

- Is zich bewust van niet verbale communicatie bij de diverse actoren.
- Toont begrip voor de verschillende behoeftes van patiënten en familieleden, rekening houdend met geslacht, leeftijd en culturele achtergrond.
- Reageert adequaat op patiënten, familie of collegae die zich agressief of vijandig gedragen of een klacht hebben.

6.1.3.3 De neuroloog bespreekt medische informatie goed.

- Verschafft informatie aan patiënt en familie.
- Past 'informed consent' op juiste wijze toe.
- Hanteert adequaat de legale aspecten rondom communicatie (privacywetgeving rondom gebruik van nieuwe communicatiemediën, beroepsgeheim).

6.1.3.4 De neuroloog doet adequaat mondeling en schriftelijk verslag over patiënt.

- Levert nauwgezette statusvoering van relevante voorgeschiedenis, lichamelijk onderzoek en decursus.
- Draagt tijdig zorg voor schriftelijke verslaglegging van consulten en handelt deze adequaat af.

6.1.4 Samenwerking

6.1.4.1 De neuroloog overlegt doelmatig met collegae en andere zorgverleners.

- De neuroloog overlegt bij de behandeling van patiënten met neurologische aandoeningen doelmatig met relevante 'allied health professionals', zowel in afzonderlijk als in multidisciplinair ingericht overleg.
- De neuroloog overlegt doelmatig met huisartsen, maakt transmurale afspraken (op locoregionaal en nationaal niveau) en neemt deze in acht.

6.1.4.2 De neuroloog verwijst adequaat, zodanig dat er een optimale relatie is tussen de inzet en de opbrengsten.

6.1.4.3 De neuroloog levert effectief intercollegiaal consult.

- Communiceert duidelijk, beknopt en collegiaal met verwijzend specialisten.

6.1.4.4 De neuroloog draagt bij aan effectieve interdisciplinaire samenwerking en ketenzorg.

- Heeft inzicht in groepsproces en leert deze leiden.
- Herkent en verwoordt wanneer en waarom een groep niet goed functioneert en leert problemen ter tafel te brengen en te bemiddelen.

6.1.5 Maatschappelijk handelen

6.1.5.1 De neuroloog kent en herkent de determinanten van ziekte.

6.1.5.2 De neuroloog bevordert de gezondheid van patiënten en de gemeenschap.

- Draagt effectief bij aan programma's voor preventie van optreden van letsel, behoud van gezondheid en verbetering van gezondheid.
- Bevordert praktijken die de gezondheid en het algemeen welbevinden verbeteren.

6.1.5.3 De neuroloog handelt volgens de relevante wettelijke bepalingen.

- Informeert patiënten met neurologische aandoeningen goed over de voorgestelde behandeling en de daarvoor bestaande alternatieven, vraagt toestemming voor de behandeling en legt de verkregen toestemming in het dossier vast.
- Kent de belangrijkste bepalingen rondom patiëntenrecht en handelt hiernaar.
- Handelt volgens de Wet op de Geneeskundige Behandelingsovereenkomst (WGBO).

6.1.5.4 De neuroloog treedt adequaat op bij incidenten in de zorg.

6.1.6 Organisatie

6.1.6.1 De neuroloog organiseert het werk naar een balans in patiëntenzorg en persoonlijke ontwikkeling.

- Voert timemanagement van klinische activiteiten, persoonlijke ontwikkeling en sociale activiteiten uit.
- Delegeert taken waar en wanneer dit geëigend is.

6.1.6.2 De neuroloog werkt effectief en doelmatig binnen een gezondheidszorgorganisatie.

- Participeert in zorgvernieuwingprojecten (actuele voorbeelden: werken zonder wachtlijst, patiënt-gestuurde zorg, ketenzorg met substitutie van zorg).
- Houdt rekening met basisprincipes van organisatie van gezondheidszorg.
- Past principes van efficiënt vergaderen en timemanagement toe.
- Toont het vermogen om te werken met medisch bestuurlijke organisaties op alle niveaus.
- Implementeert kwaliteitssystemen voor het verschaffen van zorg.

6.1.6.3 De neuroloog besteedt de beschikbare middelen voor de patiëntenzorg verantwoord.

- Gaat adequaat met de maatschappelijke eisen om, om de beschikbare middelen te behouden en zo een optimale zorg te kunnen bieden.

6.1.6.4 De neuroloog gebruikt informatietechnologie voor optimale patiëntenzorg en voor bij- en nascholing.

- De neuroloog houdt hierbij rekening met de privacywetgeving.

6.1.7 Professionaliteit en reflectie

6.1.7.1 De neuroloog levert hoogstaande patiëntenzorg op integere, oprechte en betrokken wijze.

- Levert op integere, eerlijke en meelevende wijze zorg, en is in staat zijn ethische vraagstukken te kunnen hanteren bij het leveren van zorg.

6.1.7.2 De neuroloog vertoont adequaat persoonlijk en interpersoonlijk professioneel gedrag.

- Toont een professionele houding in de omgang met patiënten.
- Voldoet aan verplichtingen die verwacht worden van een medisch specialist, op medisch, juridisch en collegiaal gebied.

6.1.7.3 De neuroloog kent de grenzen van de eigen competentie en handelt daarbinnen.

- Kent eigen grenzen en zoekt hulp en aanvaardt deze indien dit nodig is.
- Reflecteert over eigen handelen en functioneren, kan feedback ontvangen, en handelt daarnaar met betrekking tot verandering en/of verbeteringen.

6.1.7.4 De neuroloog oefent de geneeskunde uit naar de gebruikelijke ethische normen van het beroep.

6.2 Vaak voorkomende neurologische klachten

In tabel 6 worden de belangrijkste klachten weergegeven die in de praktijk vaak veroorzaakt blijken te worden door een ziekte van de hersenen, het ruggenmerg, de perifere zenuwen of van de spieren. Van deze meest voorkomende neurologische klachten is in de tabel aangegeven in welk thema zij het meest aan de orde zijn. De thema's worden in hoofdstuk 6.4 verder uitgewerkt.

Tabel 6 Vaak voorkomende neurologische klachten

Zintuiglijk	thema
Stoornissen van het zien	5, 14
<i>Wazig zien (verminderd/niet zien)</i>	5, 14
<i>Flikkeringen</i>	7, 14
<i>Dubbelzien</i>	5, 14
<i>Gezichtsveldbeperking</i>	3, 14
Duizeligheid/draaierigheid	3, 14
(Oor)suizen (+ gehoorsvermindering)	14
Gevoelsstoornissen	11, 13
<i>Doofheid</i>	11, 13
<i>Tintelingen en prikkelingen</i>	11, 13
<i>Overgevoeligheid</i>	11, 13
Pijn (hoofdpijn, rug-/nekpijn en pijn overig)	7, 11, 17, 18
Reuk- en smaakstoornis	18
Motoriek	thema
Spierkrampen	13
Krachtsverlies	3, 5, 8, 11, 13, 15, 16, 18
Coördinatiestoornis	3, 5, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 19
Onhandigheid	3, 5, 11, 12
Evenwichtsstoornis, vallen, loopstoornis	3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 19
Stijfheid	3, 5, 12
Beven	5, 9, 12, 19
Bewegingsonrust	12, 19
Abnormale bewegingen	12
Trekkingen	6
Spraak- en slikstoornissen	3, 4, 5, 12
Cognitie en gedrag	thema
Geheugenstoornis	1, 2, 3, 4, 6, 10, 16, 18
Concentratiestoornis	1, 2, 4, 10, 17, 18, 19
Verwardheid	1, 2, 4, 6, 19
Oriëntatiestoornis	1, 2, 4, 6, 19
Gedrags-, karakterverandering	4, 12, 15, 16
Taalstoornis	3, 4, 15
Kennis- en vaardigheidsstoornis	4
Stemmingswisselingen	4, 16
Kritiekstoornissen	4, 16, 19
Bewustzijn	thema
Slaapstoornis	1, 2
Bewustzijnsdaling/wegraking	1, 2, 6
Vegetatief	thema
Moeheid	2, 5, 12, 16, 19
Mictiestoornis	4, 5, 10, 11

6.3 Stagewerkplekken

Kliniek

Locatie	Thema						
Kliniek	1	3	8	16	18	19	

Medisch handelen

Tijdens de periode die de aios doorbrengt op de klinische afdeling, komen diagnostiek (anamnese, lichamelijk onderzoek, lumbale punctie, laboratoriumaanvragen, beeldvormend onderzoek en intercollegiaal consult) en behandeling aan bod. De voornaamste groepen ziekte-beelden zijn hier: stoornissen van het bewustzijn (1); cerebrovasculaire ziekten (3); infecties van het zenuwstelsel (8); neuropsychiatrische stoornissen (16); traumata van het centrale en perifere zenuwstelsel (18); interne aandoeningen (19).

De aios moet in staat zijn:

- door anamnese en neurologisch onderzoek en aanvullend onderzoek (LP, KNF) een functionele, anatomische en etiologische diagnose op te stellen;
- de indicatie te stellen en bevindingen te interpreteren, risico's en beperkingen te overzien van de beschikbare beeldvormende technieken zoals CT-scan, MRI- en MR-A scan;
- de bevindingen in een behandelplan samen te vatten en te bespreken met de patiënt en familie;
- de juiste indicatie te stellen om morfologisch onderzoek (spier-, hersenbiopsie, obductie) aan te vragen;
- om aan de familie een goede uitleg te geven over de obductie- en donatieprocedure;
- verslagen van aanvullend onderzoek te interpreteren en daarover te communiceren.

Kennis en wetenschap

De aios moet kennis hebben van:

- protocollen en literatuur om te komen tot voorstellen bij de behandeling;
- de macroscopische anatomie van de hersenen en het ruggenmerg en moet de relatie weten te leggen tussen deze structuren en de omringende skeletstructuur van schedel en wervelkolom. De aios weet deze kennis toe te passen bij de CT-scan en MRI;
- de gevisualiseerde structuren van hersenen, ruggenmerg, wortels en perifere zenuwen bij deze methoden van onderzoek, zowel de normale structuren als de kenmerkende afwijkingen bij de diverse neurologische aandoeningen;
- de indicaties, risico's en beperkingen van neuroradiologische interventietechnieken zoals coiling en embolisatie;

- de wet- en regelgeving omtrent de Wet op de lijkbezorging (natuurlijke en niet-natuurlijke dood) en de omgang met (besmet) weefsel;
- de wet- en regelgeving en de praktische handelingen hoe om te gaan met besmet weefsel (bijvoorbeeld ziekte van Creutzfeldt-Jakob).

Communicatie

De aios moet:

- een opname- en ontslaggesprek kunnen voeren;
- een slechtnieuwsgesprek kunnen voeren (diagnose of overlijden);
- een adequate dienstoverdracht kunnen geven;
- adequaat aan verpleegkundigen, paramedici, administratief personeel overdragen en met hen overleggen;
- een goede aanvraag kunnen schrijven en kunnen overleggen met de radioloog;
- uitslagen van aanvullend onderzoek met patiënt en/of familie kunnen bespreken.

Samenwerking

De aios moet:

- op de afdeling samenwerken met verpleging en collegae (intercollegiaal consult).

Organisatie

De aios moet:

- de organisatie van de zorg voor patiënten met een beroerte (stroke unit en zorgpad) kennen.

Maatschappelijk handelen

De aios moet:

- de gevolgen van de neurologische ziekte op het sociaal-maatschappelijk functioneren kunnen overzien;
- onderscheid tussen natuurlijke en niet-natuurlijke dood kunnen maken en hiernaar handelen;
- kunnen omgaan met humaan weefsel, restmateriaal;
- inzicht hebben in de financiële gevolgen van ziekte en medische behandeling.

Professionaliteit

De aios moet:

- inzicht hebben in onzekerheid en bezorgdheid bij patiënt en familie en daar op juiste wijze mee om kunnen gaan.

Toetsing

a. KPB

- Ten minste van opname, ontslag, slechtnieuwsgesprek (diagnose/overlijden).
- Observatie van adequaat uitgevoerde lumbale punctie (binnen drie maanden van de opleiding).
- Aanvraag voor morfologisch onderzoek.
- Obductievraag*.
- Uitleg over invasieve behandeling/onderzoek aan patiënt.
- KPB-medicatievoorschrift klinisch*.

b. Beoordeling patiëntendossier, overdracht in status, onderzoeksverslagen, brieven, aanvraag intercollegiaal consult, aanvraag beeldvormend onderzoek, aanvraag klinische neurofysiologie, overlijdenspapieren.

c. Portfolio

- Gevarieerd beeld van voldoende aantal opgenomen patiënten.
- Patiëntendemonstratie verzorgd, patiënt voorstellen, overdracht neurochirurgie.
- Klein referaat/CAT.

d. Kennistoetsen

- Volgens algemene structuur.

e. 360-gradenbeoordeling

- Voor het einde van de kliniekstage, in ieder geval voor het einde van het eerste jaar opleiding en voor het einde van het derde jaar.

* verplichte situatie waar KPB plaatsvindt

Polikliniek

Locatie	Thema														
PK	2	4	5	6	7	9	11	12	13	14	15	16	17	19	

Medisch handelen

Tijdens de periode van werken op de polikliniek moet kennis worden genomen van de veel voorkomende verwijzingen naar de neurologie: stoornissen van de slaap (2); corticale stoornissen en dementie (4); demyeliniserende aandoeningen (5); epilepsie en kortdurende wegrakingen (6); hoofd- en aangezichtspijn (7); intoxicaties (9); ziekten van het myelum, cauda en wortels (11); neurodegeneratieve aandoeningen en bewegingsstoornissen (12); neuromusculaire aandoeningen (13); neuro-oftalmologie en -otologie (14); neuro-oncologie (15); neuropsychiatrische stoornissen (16); neurologische pijnsyndromen (17); interne aandoeningen (19).

De aios moet in staat zijn:

- een adequate anamnese en heteroanamnese af te nemen van de poliklinisch voorkomende problemen;
- een familieanamnese af te nemen en weer te geven in een stamboom, gebruik makend van de gangbare symbolen;
- de juiste indicatie te stellen om medicamenteuze behandeling in te stellen;
- het juiste recept te schrijven bij de indicatie voor die patiënt, indien aanwezig volgens vigerende richtlijnen.

Kennis en wetenschap

De aios moet kennis hebben van:

- de bestaande protocollen en de recente ontwikkelingen in de literatuur;
- de procedure en de bewerking van een spierbiopsie;
- de kernbegrippen in de genetica;
- veel voorkomende interacties van medicatie en de basale aangrijpingspunten;
- de belangrijkste medicatie en de theoretische achtergrond (receptoren; basale farmacokinetiek; interacties);
- de betekenis van serumconcentraties van medicatie en de klinische consequenties.

Communicatie

De aios moet:

- een chronische patiënt adequaat kunnen begeleiden;
- om kunnen gaan met een niet tevreden of boze patiënt;
- ingewikkelde uitslagen van erfelijkheid kunnen bespreken met patiënt en familie;
- uitleg kunnen geven aan patiënt over werking en mogelijke bijwerkingen en interacties van geneesmiddelen;
- helder en efficiënt kunnen overleggen met de supervisor;
- met verwijzer in de eerste lijn, apotheker en andere verwijzers kunnen overleggen.

Samenwerking

De aios moet:

- op de polikliniek met medisch, paramedisch en ondersteunend personeel efficiënt kunnen samenwerken.

Organisatie

De aios moet:

- efficiënt werken en de spreekuren niet uit laten lopen (time management);
- leren werken met de intra- en extramurale gezondheidszorg.

Maatschappelijk handelen

De aios moet:

- alert zijn op het optreden van onverwachte effecten van handeling (bijwerking medicatie) en dat kunnen melden;
- aandacht hebben voor risicofactoren en preventie;
- inzicht hebben in de kosten van de gezondheidszorg (prijzen van geneesmiddelen).

Professionaliteit

De aios moet:

- zijn spreekuur efficiënt en patiëntvriendelijk organiseren.

Toetsing

a. KPB

- Ten minste vier beoordelingen tijdens het houden van een spreekuur, waaronder ten minste één chronische patiënt en één niet tevreden patiënt.
- KPB-gesprek patiënt, risicodragers en/of familie.
- KPB-medicatievoorschrift poliklinisch*.

b. Beoordeling patiëntendossier, brieven, aanvraag klinische neurofysiologie, consultaanvraag, administratie.

c. Portfolio

- Gevarieerd beeld van voldoende aantal nieuwe patiënten.
- Demonstratie van een poliklinische patiënt verzorgd.
- Overdracht neurochirurgie.

* verplichte situatie waar KPB plaatsvindt

Consultatieve dienst

Locatie	Thema						
Co	1	8	9	15	16	18	19

Medisch handelen

De aandacht ligt hierbij vooral op de volgende thema's: stoornissen van het bewustzijn (1); infecties van het zenuwstelsel (8); intoxicaties (9); neuro-oncologie (15); neuropsychiatrische stoornissen (16); trauma van het centrale en perifere zenuwstelsel (18); interne aandoeningen (19).

De aios moet in staat zijn:

- de consultaanvraag op waarde te beoordelen;
- de consultaanvraag op adequate wijze te beantwoorden en de aanvrager een gepast advies over zijn patiënt te geven.

Kennis en wetenschap

De aios moet kennis hebben van:

- de EBM, richtlijnen en recente ontwikkelingen in de literatuur.

Communicatie

De aios moet:

- in staat zijn het neurologisch advies helder met de behandelend arts te communiceren. Daarbij moet hij een juiste balans vinden in de communicatie naar de patiënt;
- in staat zijn een patiënt te begeleiden van ernstige pathologie van het zenuwstelsel.

Samenwerking

De aios moet:

- in staat zijn adequate intercollegiale contacten te onderhouden met meerdere specialismen (multidisciplinair werken).

Organisatie

De aios moet:

- in staat zijn feedback over de consultaanvraag te geven aan de aanvrager.

Professionaliteit

De aios moet:

- in staat zijn tijdig en duidelijk advies te geven aan de aanvrager.

Toetsing

a. KPB

- Consulten.
- Participatie in multidisciplinaire bespreking op de intensive care.

b. Beoordeling van een consultbeantwoording

c. Portfolio

- Gevarieerd beeld van voldoende aantal consulten.

Intensive Care / Medium Care

Locatie	Thema							
IC	1	3	6	8	9	13	18	19

Medisch handelen

Tijdens de periode van werken op de Intensive Care en/of Medium Care is de aandacht vooral gericht op de volgende ziektebeelden: stoornissen van het bewustzijn (1); subarachnoïdale bloedingen (3), epilepsie (6), infecties van het zenuwstelsel (8), intoxicaties (9), Guillain-Barré en myasthene crise (13), trauma van centrale en perifere zenuwstelsel (18); interne aandoeningen (19).

De aios moet in staat zijn:

- een ernstig zieke patiënt te beoordelen ten aanzien van ademhaling, bewustzijn en circulatie;
- de indicatie voor beademing te stellen;
- de indicatie voor circulatieondersteunende therapie te stellen;
- de patiënt te sederen en spierverslapping te geven;
- de uitslagen van klinisch neurofysiologisch onderzoek dat op de Intensive Care wordt uitgevoerd (EEG, EMG en SEP) te interpreteren (na het volgen van het stage KNF moet de aios in staat zijn het EEG en de SEP op de ICU zelfstandig te beoordelen en het EMG zelfstandig uit te voeren en te beoordelen).

Kennis en wetenschap

De aios moet kennis hebben van:

- de principes van bewaking van de ademhaling en de circulatie;
- de belangrijkste behandelingsprincipes van afwijkingen van de bloeddruk, het hartritme en de ademhaling;
- de (patho)fysiologie van de bloeddrukregulatie en de ademhaling met name bij cerebrale afwijkingen;
- EBM, de richtlijnen en de recente ontwikkelingen op het vakgebied;
- het orgaandonatieprotocol en hersendoodcriteria.

Communicatie

De aios moet:

- met familie van ernstig zieke patiënten adequaat communiceren;
- over hersendood en orgaandonatie kunnen communiceren.

Samenwerking

De aios moet:

- multidisciplinair kunnen samenwerken.

Organisatie

De aios moet:

- kennis hebben van de organisatie van omringende disciplines om orgaandonatieprocedures optimaal te kunnen uit te voeren.

Maatschappelijk handelen

De aios moet:

- leren de grenzen van het medisch handelen te onderkennen en de gevolgen van het handelen te overzien.
- leren omgaan met verzoek tot levensbeëindiging.

Professionaliteit

De aios moet:

- in staat zijn (extra) begeleiding te geven aan familie van ernstig zieke patiënten;
- de ethische aspecten van medisch handelen overzien.

Toetsing

a. KPB

- Ten minste beoordeling orgaandonatie en/of hersendoodprotocol*.
- Multidisciplinair team informeren.

b. Beoordeling administratie

c. Portfolio

* verplichte situatie waar KPB plaatsvindt

Kinderneurologie

Locatie	Thema			
KN	6	8	10	
Ziektebeeld	Diagnose			Therapie
Perinatale schade	A			B
Ischemische encefalopathie	A			B
Ontwikkelingsachterstand	A			B
Stofwisselingsstoornissen	A/B			B
Aandachts- en gedragsstoornissen, dyslexie	A/B			B
Autisme	A/B			B
Cerebrale aanleg- en differentiatiestoornissen, dysrafische stoornissen	A			A/B
Epilepsie, infantiele en juveniele vormen	A			A
Ontstekingen zoals meningitis en encephalitis	A			B
Floppy infant	A			B
Hoofdpijn, waaronder migraine	A			A
Trauma, kindercontusie, battered child	A			A/B
Hersentumor	A			A/B
Schedelgroeiafwijkingen en hydrocephalus	A			A/B
Neuromusculaire ziekten	A/B			A/B
Diagnose		Therapie		
A	die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A	zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren	
B	die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B	behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen	
		A/B	behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen	

Medisch handelen

Tijdens de periode van werken op de afdeling kinderneurologie is de aandacht vooral gericht op de volgende ziektebeelden op de kinderleeftijd tot 16 jaar: epilepsie en kortdurende wegrakingen(6); infecties van het zenuwstelsel (8), liquor-circulatiestoornissen (10).

De aios moet in staat zijn:

- de anamnese af te nemen en het lichamelijk onderzoek uit te voeren van een kind vanaf de geboorte tot en met de kinderleeftijd;
- het aanvullende onderzoek (lumbale punctie) en neurofysiologisch onderzoek uit te voeren en te interpreteren (in bijzonder EEG);
- de ontwikkelingsmijlpalen en de spreiding daarin van de pasgeborene en het kind te bepalen;
- diagnostiek en behandeling van acute bedreigende situaties uit te voeren (status epilepticus).

Kennis en wetenschap

De aios moet kennis hebben van:

- EBM, richtlijnen en recente ontwikkelingen in de literatuur;
- de farmacotherapie bij kinderen;
- de bevindingen van klinisch neurofysiologisch onderzoek op de neonatale en kinderleeftijd.

Communicatie

De aios moet:

- met kinderen, ouders en verzorgenden van kinderen adequaat kunnen communiceren.

Samenwerking

De aios moet:

- kunnen werken in specifieke teamverbanden;
- multidisciplinair kunnen samenwerken met onder andere kinderartsen, neonatologen.

Organisatie

De aios moet:

- de organisatie intra- en extramuraal kunnen overzien om juiste verwijzingen te kunnen doen.

Maatschappelijk handelen

De aios moet:

- het effect van ziekte en behandeling op school en opleiding overzien.
- omgaan met problemen samenhangend met 'minderjarigheid' en beschikkingsbevoegdheid en wetgeving aangaande perinatale problematiek.

Professionaliteit

De aios moet:

- zien waar extra begeleiding en aandacht gegeven moet worden aan familie;
- aandacht voor ethische dilemma's bij begin van leven en zinloos medisch handelen bepalen.

Toetsing

a. KPB

- KPB anamnese en onderzoek pasgeborene, baby, jong kind*.
- KPB anamnese en onderzoek kind met ontwikkelingsstoornissen.
- KPB gesprek ouders van een ernstig ziek kind*.
- Poliklinische controle van patiënt met een chronische aandoening (bijvoorbeeld epilepsie).

b. Beoordeling statusvoering en consultaanvraag.

c. Portfolio

- Variatie aan kinderneurologische aandoeningen.

* verplichte situatie waar KPB plaatsvindt

Neurochirurgie

Locatie	Thema						
NC	1	3	10	11	15	18	

Medisch handelen

Tijdens de periode van werken op de afdeling neurochirurgie is de aandacht vooral gericht op de anamnese, diagnostiek en beoordeling indicaties tot chirurgisch ingrijpen bij patiënten met ernstige neurologische aandoeningen, waaronder: cerebrovasculaire ziekten (3); trauma van het centrale en perifere zenuwstelsel (18); liquorcirculatiestoornissen (10); ziekten van het myelum, cauda en wortels (11); neuro-oncologie (15).

De aios is in staat:

- bij patiënten met een neurologische aandoening de indicatie tot chirurgisch ingrijpen te stellen;
- een patiënt preoperatief voor te bereiden;
- een patiënt postoperatief te beoordelen;
- de neurochirurgische aspecten (indicaties en contra-indicaties) van de volgende ziektebeelden te beoordelen:
 - vaatmisvorming zoals geruptureerde en ongeruptureerde aneurysmata, arterioveneuze malformaties en fistels;
 - epidurale, subdurale, subarachnoïdale, intracerebrale, intraventriculaire en intramedullaire bloedingen;
 - benigne en maligne primaire tumoren in hoofd en wervelkolom;
 - metastatische ziekte in hoofd en wervelkolom;
 - gevolgen van trauma capitis zoals impressie fractuur, contusio cerebri en herniatie syndromen;
 - gevolgen van trauma wervelkolom, zoals wervel-fractuur, partiële en totale dwarslesie;
 - stoornissen in liquorcirculatie, zoals communicerende en niet-communicerende hydrocefalus, shunt disfunctie;
 - bacteriële infecties, zoals hersenabces, subduraal empyeem en spinaal epiduraal abces;
 - congenitale/ontwikkelingsstoornissen zoals encefalocele, craniostenose, Arnold-Chiari, Dandy-Walker, spina bifida, tethered cord;
 - compressie van wortels door hernia nucleus pulposi of benige structuren;
 - compressie van perifere zenuwen zoals n. medianus, ulnaris en peroneus.

Kennis en wetenschap

De aios heeft kennis van:

- de neuroanatomie, neuropathologie en neuroradiologie;
- de perioperatieve problematiek, de risico's en de complicaties die tijdens en na de ingreep kunnen optreden.

Communicatie

De aios moet:

- goed met patiënt en/of familie van ernstig zieke patiënten kunnen communiceren;
- een adequate overdracht voor de neurochirurg, radiotherapeut en/of oncoloog kunnen maken.

Samenwerking

De aios moet:

- kunnen samenwerken met de anesthesioloog en andere consultants.

Organisatie

De aios moet:

- inzicht hebben in de organisatie van de OK en daar werkzame functionarissen.

Maatschappelijk handelen

De aios moet:

- de gevolgen van medisch-operatief handelen overzien.

Professioneel handelen

De aios is in staat tot:

- een goede professionele samenwerking met de neurochirurg.

Toetsing

a. KPB

- preoperatief onderzoek en voorlichting patiënt en familie over gang van zaken rond en risico's van operatie*.

b. Beoordeling administratie.

c. Portfolio

- Voldoende variatie aan voorkomende neurochirurgische ingrepen meegezien/geassisteerd hebben op de OK.

* verplichte situatie waar KPB plaatsvindt

Klinische Neurofysiologie

Locatie	Thema							
KNF	1	2	3	4	6	13	18	

Medisch handelen

Tijdens de periode van werken op de functieafdeling klinische neurofysiologie is de aandacht vooral gericht op de klinisch neurofysiologische technieken die moeten kunnen worden toegepast bij de volgende groepen van neurologische ziektebeelden: stoornissen van het bewustzijn (1); stoornissen van de slaap (2); cerebrovasculaire ziekten (3); corticale stoornissen en dementie (4); epilepsie en kortdurende wegrakingen (6); neuromusculaire aandoeningen (13); trauma van centrale en perifere zenuwstelsel (18).

De aios is in staat:

- de klinisch neurofysiologische technieken 1) EEG en gerelateerde technieken (Evoked Potentials); 2) EMG en gerelateerde technieken bijvoorbeeld autonoom functie-onderzoek en 3) Ultrageluid (transcraniële doppler TCD) toe te passen en te interpreteren;
- de genoemde technieken te beschrijven en tot een conclusie komen voor de patiënt;
- de laboranten bij deze onderzoeken aan te sturen;
- de klinisch neurofysiologische technieken toe te passen;
- de indicatie, mogelijkheden en beperkingen te stellen van EEG, EP, EMG, autonoom functieonderzoek (AFO), TCD en Duplex bij de diagnostiek en follow-up van neurologische ziektebeelden
- onder bijzondere omstandigheden, zoals op de Intensive Care en operatiekamer de gebruikte technieken binnen de klinische context te interpreteren.

In de aandachtsstage zou de aios:

- de bijzondere neurofysiologische technieken als single fibre EMG en diafragma EMG, corticografie en operatieve bewakingen en de neonatale klinisch neurofysiologische verrichtingen moeten kunnen toepassen en interpreteren.

Kennis en wetenschap

De aios heeft kennis van:

- relevante neuroanatomie;
- fysiologische en (relevante) fysische achtergrondkennis voor de gebruikte technieken; EBM, richtlijnen;
- sensitiviteit en specificiteit van bevindingen;
- fysische achtergrond van het electrofysiologisch onderzoek;
- theoretische achtergronden EMG-technieken, in het bijzonder motorisch en sensibel geleidingsonderzoek, H-reflexen en F-responsen, functie-testen van de neuromusculaire overgang en naaldonderzoek;
- theoretische achtergronden ultrageluidtechnieken;
- de basale principes van signaalverzameling, signaalverwerking en signaalanalyse;
- fysiologische basis cerebrovasculaire systeem en normale en afwijkende TCD- en Duplex-patronen.

Communicatie

De aios is in staat tot:

- goede communicatie met patiënt over aard van de verrichting;
- goede communicatie met laboranten;
- een goede verslaglegging van de onderzoeken;
- een goede communicatie met de aanvragers.

Samenwerking

De aios moet:

- tot een goede samenwerking komen met laboranten en fysici;
- laboranten en klinisch fysici kunnen aansturen.

Organisatie

De aios moet:

- kennis hebben van de organisatie van de functieafdeling;
- oog hebben voor aspecten van veiligheid.

Maatschappelijk handelen

De aios moet:

- de gevolgen van zijn medisch handelen (verrichting) overzien.

Professionaliteit

De aios moet:

- op juiste wijze de beschikbare technieken toepassen;
- op juiste wijze de resultaten uit kunnen leggen aan derden;
- zorg hebben voor de patiënt tijdens de registratie van de gebruikte technieken.

Toetsing

a. KPB

- Van de uitvoering van EEG*, EMG* en Duplex*.

b. Beoordeling administratie

- Schrijven van een adequaat verslag van EMG, EEG en Duplex.

c. Portfolio

- Hierin worden verrichtingen bij de neurologische aandoeningen bijgehouden.

d. Kennistoets

* **verplichte situatie waar KPB plaatsvindt**

Spoedeisende Hulp

Locatie	Thema						
SEH	1	3	6	8	9	18	

Medisch handelen

Tijdens de periode van werken op de Spoedeisende Hulp (SEH) is de aandacht vooral gericht op diagnostiek en eerste opvang van patiënten met neurologische problematiek. De meest voorkomende ziektebeelden zijn: stoornissen van het bewustzijn (1); cerebrovasculaire ziekten (3); epilepsie en kortdurende wegrakingen (6); infecties van het zenuwstelsel (8); intoxicaties (9); trauma van centrale en perifere zenuwstelsel (18).

De aios is in staat tot:

- beoordeling en opvang van de acute traumapatiënt;
- beoordeling en opvang van de patiënt met een gestoord bewustzijn.

Kennis en wetenschap

De aios heeft kennis van:

- de recente literatuur op het gebied van eerste hulp;
- de diagnostiek en behandeling van patiënten met een acuut neurologisch probleem.

Communicatie

De aios moet:

- adequaat overleggen met supervisor en teamleden van de afdeling SEH;
- met andere hulpverleners, zoals ambulance en politie, goed kunnen communiceren.

Samenwerking

De aios moet:

- in een eerste hulp kunnen samenwerken en onderdeel uitmaken van het traumateam.

Organisatie

De aios moet:

- opname en overplaatsing kunnen regelen;
- inzicht hebben in de organisatie van acute hulpverlening buiten het ziekenhuis.

Maatschappelijk handelen

De aios moet:

- kennis hebben van lokale rampen- en calamiteitenplannen.

Professionaliteit

De aios moet:

- inzicht hebben in de triage.
- werkzaamheden leren prioriteren.

Toetsing

a. KPB

- Praktisch uitvoeren van triage.
- Scoren van de Glasgow Coma Scale.

b. Beoordeling administratie

- communicatie met ambulance en/of politie;
- communicatie met achterwacht tijdens diensten;
- overdracht van SEH-patiënt naar verpleegafdeling.

c. Portfolio

6.4 Thema's

6.4.1 Stoornissen van het bewustzijn

Ziekte/syndroom		Diagnose	Therapie
Coma door primaire cerebrale afwijkingen		A	A / B
Coma door secundaire stoornissen		A	A / B
Persisterende vegetatieve toestand		A	A / B
Locked-in syndroom		A	A / B
Hersendood		A	NVT
Diagnose		Therapie	
A	die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A	zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B	die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B	behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen
		A/B	behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen

Competenties

Medisch handelen¹: Deze competentie omvat het neurologisch onderzoek van de patiënt met verlaagd bewustzijn, inclusief het vaststellen van de Glasgow Coma Scale score, het kunnen beoordelen van CT en MRI van de comateuze patiënt, het lege artis kunnen vaststellen van de hersendood inclusief de beoordeling van het neuro-fysiologisch onderzoek en het leiding kunnen geven aan het behandelteam van patiënten met een gedaald bewustzijn.

Kennis en wetenschap¹: Goede kennis is nodig van de neuroanatomie en pathofysiologie van bewustzijnsstoornissen en van de wettelijke bepalingen voor het vaststellen van hersendood in het kader van orgaan-donatie. Hersendoodcriteria en diagnostiek in relatie tot prognose kennen.

Communicatie¹: Uitleg geven aan familieleden wat dit gedaalde bewustzijn betekent en wat de mogelijke vooruitzichten zijn en hoe met de patiënt te communiceren. Gesprek met familie met bespreken mogelijkheid donatie (obductie).

Samenwerking¹: Kunnen functioneren in een multidisciplinair team op de Intensive Care, transplantatiecoördinator.

Maatschappelijk handelen: Patiënten en medewerkers wijzen op het belang van orgaandonatie.

Professionaliteit: Waar en wanneer worden beslissingen genomen met betrekking tot het medisch zinloos handelen? Omgaan met de emotionele aspecten van dit proces.

Toetsing

- KPB onderzoek comateuze patiënt*
- KPB voeren van een gesprek mogelijkheid tot donatie
- Multidisciplinair team gestructureerd kunnen informeren*

* **verplichte situatie waar KPB plaatsvindt**

¹ worden in de KPB getoetst

6.4.2 Stoornissen van de slaap

Ziekte/syndroom		Diagnose	Therapie
Slaapstoornissen zoals insomnie, hypersomnie en parasomnie		A	A/B
Narcolepsie		A	A
Restless legs en periodic limb movement disorder		A	A
Slaapapnoe syndroom (obstructief en centraal)		A	A/B
Diagnose		Therapie	
A	die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A	zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B	die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B	behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen
		A/B	behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen

Competenties

Medisch handelen¹: Gericht afnemen van de anamnese. Kennis hebben van de aanvullende diagnostiek (polysomnografie en MSLT). Kunnen beoordelen van polysomnografie en MSLT.

Communicatie: Uitleg over betekenis slaapstoornissen en therapeutische mogelijkheden.

Samenwerking: Functioneren in een multidisciplinair team rond slaapstoornissen (longarts; KNO-arts; psycholoog).

Maatschappelijk handelen: Consequenties overzien van slaapstoornissen voor werk, autorijden et cetera.

Toetsing

- KPB anamnese en onderzoek patiënt

¹ worden in de KPB getoetst

6.4.3 Cerebrovasculaire ziekten

Ziektebeeld	Diagnose	Therapie
Transient Ischemic Attack (TIA)	A	A
Herseneninfarcten	A	A
Vasculitis, amyloïd angiopathie	A	A/B
Dissectie	A	A
Hersenenbloeding	A	B
Subarachnoidale bloeding	A	B
Arterioveneuze (AV) malformatie, caverneuze en veneuze angiomen, durale AV fistel	A	B
Cerebrale veneuze thrombose	A	A/B
Hypertensieve encefalopathie, postanoxische encefalopathie	A	A/B
Diagnose	Therapie	
A	die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B	die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen
		A/B behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen

Competenties

Medisch handelen¹: De competentie betreft het kunnen uitvoeren en beoordelen van vaatonderzoek (Duplex; transcraniële doppler) en het beoordelen van CT/MRI in het acute stadium, het werken met neurologische schalen (NIHSS, Barthel, Rankin), het functioneren in een stroke team en het kunnen behandelen van bij CVA-patiënten veel voorkomende interne aandoeningen.

Kennis en wetenschap: Goede kennis is nodig van de cerebrovasculaire anatomie, de (patho)fysiologie en de epidemiologie van het cerebrovasculaire accident (CVA), de methodologie van clinical trials, extracraniële vaatziekten en de mogelijkheden van neurochirurgische, neuroradiologische en vaatchirurgische interventie. Stand van zaken moderne behandeling van patiënt met beroerte; kennis van zaken over mogelijkheden in verpleeghuis, thuiszorg en revalidatiecentrum.

Communicatie¹: Met patiënt en familie over behandel mogelijkheden (trombolysen).

Samenwerking¹: Multidisciplinair in stroke team op stroke unit en beroertepad.

Organisatie: Overplaatsing kunnen regelen samen met maatschappelijk werk.

Maatschappelijk handelen: Preventie risicofactoren.
Professionaliteit: Wat is ethisch verantwoord bij deze behandeling?

1 worden in de KPB getoetst

Toetsing

- KPB anamnese en onderzoek patiënt
- Multidisciplinair stroke team gestructureerd kunnen informeren*
- Doppler-onderzoek verrichten*

*** verplichte situatie waar KPB plaatsvindt**

6.4.4 Corticale functiestoornissen en dementie

Ziekte/syndroom	Diagnose	Therapie
Verschillende vormen van afasie, alexie en agrafie	A	A/B
Verschillende vormen van apraxie en agnosie	A	A/B
Temporale amnesie-syndromen, Korsakoff-syndroom	A	A/B
Transient global amnesia	A	A
Frontaal syndroom	A	A/B
Occipitale syndromen met de verschillende vormen van hogere corticale visuele stoornissen zoals syndroom van Balint	A	A/B
Reversibele vormen van dementie, zoals door hypothyreoïdie, vitamine-B12-deficiëntie en normal pressure hydrocephalus	A	A
Ziekte van Alzheimer	A	A
Vasculaire dementieën door corticale infarcten, lacunaire infarcten en leucoaraiosis	A	A/B
Frontotemporale degeneratie zoals M Pick, frontaalkwab-dementie, progressieve afasie	A	A/B
Lewy body dementie	A	A/B
Ziekte van Creutzfeldt-Jakob	A	A/B
Diagnose	Therapie	
A die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A	zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B	behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen
	A/B	behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen

Competenties

Medisch handelen¹: Deze competentie betreft het kunnen beoordelen van het EEG, de CT-scan en MRI-scan bij de meest voorkomende dementieën en cognitieve stoornissen, het kunnen uitvoeren van bedside onderzoek van cognitieve functies en gedragsstoornissen, het kunnen herkennen van de prodromen van dementie en het kunnen interpreteren van de resultaten van neuropsychologisch onderzoek.

Kennis en wetenschap¹: Goede kennis is nodig van de hoofdzaken van het neuropathologisch, neuroradiologisch en neuropsychologisch onderzoek, van de epidemiologie en de belangrijkste clinical trials op het gebied van dementie. Kennis hebben van de (on)mogelijkheden van behandeling. EBM, kennis hebben van de organisatie van de zorg voor patiënten met een gestoord ziekte-inzicht.

Communicatie¹: Met patiënt en familie over behandel(on)mogelijkheden.

Samenwerking¹: Leiding geven aan een multidisciplinair team, bijvoorbeeld in kader geheugenpolikliniek.

Organisatie: Overplaatsing kunnen regelen samen met maatschappelijk werk.

Maatschappelijk handelen¹: Overzien wat de sociaal-maatschappelijke en psychologische gevolgen zijn voor patiënt en familie bij opname in een verpleegtehuis.
Professionaliteit: Wat is ethisch verantwoord bij deze behandeling?

1 worden in de KPB getoetst

Toetsing

- KPB anamnese en onderzoek patiënt, kort neuropsychologisch onderzoek afnemen.
- Multidisciplinair team gestructureerd kunnen leiden, geheugenpolikliniek.

6.4.5 Demyeliniserende aandoeningen

Ziektebeeld		Diagnose	Therapie
Multipele sclerose met verschillende subtypen zoals de relapsing-remitting, primair progressieve en secundair progressieve vorm		A	A
Neuromyelitis optica en ziekte van Schilder		B	A/B
Monofasische demyelinisatie zoals bij neuritis optica en myelitis transversa		A/B	A
Acute gedissemineerde encefalomyelitis (ADEM)		A	A
Leucodystrofieën		B	A/B
Diagnose		Therapie	
A	die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A	zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B	die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B	behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen
		A/B	behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen

Competenties

Medisch handelen¹: Deze competentie betreft de uitvoering van de fundusscopie ter beoordeling van papilafwijkingen zoals oedeem of atrofie, het kunnen interpreteren van liquoruitslagen, VEP- en MRI-afwijkingen en het coördineren van de zorg rond de patiënt met multipele sclerose.

Kennis en wetenschap: Goede kennis is nodig van de diagnostische criteria, de neuro-immunologische mechanismen en van de verschillende behandelingsmogelijkheden van multipele sclerose. Evidence based medicine-diagnose en -behandeling.

Communicatie: Voorlichting patiënt en/of familie over prognose, onzekerheden beloop uitleggen; therapie-effecten en bijwerkingen.

Samenwerking: Multidisciplinair: revalidatie-arts; uroloog; oogarts.

Organisatie: Samenwerking met verpleegkundige, thuiszorg en paramedische hulp.

Maatschappelijk handelen: Opname in een zorginstelling.

Professionaliteit: Begeleiding patiënt met chronisch progressieve ziekte.

Toetsing

- KPB anamnese en onderzoek patiënt
- KPB voeren voorlichtingsgesprek*

* **verplichte situatie waar KPB plaatsvindt**

¹ worden in de KPB getoetst

6.4.6 Epilepsie en kortdurende wegrakingen

Ziektebeeld	Diagnose	Therapie
Primair gegeneraliseerde epileptische aanvalsverschijnselen: absences, tonische (-clonische) aanvallen, myoclonie aanvallen, atone aanvallen op volwassen- en kinderleeftijd	A	A
De verschillende types partiële aanvallen, zowel met elementaire als complexe symptomatologie en zonder of met secundaire generalisatie op volwassen- en kinderleeftijd	A	A
Koortsconvulsies op kinderleeftijd	A	A
Status epilepticus bij kinderen en volwassenen (convulsief en non-convulsief)	A	A
Reflexsyncope	A	A
Cardiale syncope bij ritmestoornissen en bij structurele hartafwijkingen	B	B
Orthostatische hypotensie in het kader van autonoom falen • Primair (o.a. PD met AF, MSA, PAF):	A	A
Orthostatische hypotensie in het kader van autonoom falen • secundair (o.a. bij diabetes, amyloïdose, enz.) • medicamenteus	A	B
Psychogene pseudo-epilepsie en schijnbare wegrakingen	A	A/B
Diagnose	Therapie	
A die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A	zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B	behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen
	A/B	behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen

Competenties

Medisch handelen¹: Goede kennis is nodig van de farmacologie van anti-epileptica (onder andere interacties, zwangerschapsinvloed) en van de indicaties voor chirurgische behandeling van therapieresistente epilepsie en andere vormen van therapie.

Bijzondere diagnostische vaardigheden betreffen de beoordeling van het EEG, kennis hebben van onderzoek naar het functioneren van het autonome zenuwstelsel. Bijzondere vaardigheid betreft het kunnen behandelen en begeleiden van de chronische patiënt met epilepsie, inclusief het toepassen van de regels voor rijvaardigheid en het aangeven van beperkingen voor werk en hobby's. Kennis hebben van verwijsindicaties en mogelijkheden van epilepsiechirurgie.

Kennis en wetenschap: EBM, stand van zaken moderne behandeling.

Communicatie¹: Het onder de aandacht brengen bij patiënt en familie van beperkingen en gevaren die deze ziekte met zich brengt: rijbewijs, werk, sport (zwemmen), zwangerschap.

Samenwerking: CBR, bedrijfsarts.

Organisatie: Verwijzing naar derdelijnszorg (epilepsiecentra).

Maatschappelijk handelen¹: Consequenties voor dagelijks leven (werk en verkeer; zwangerschap, vrije tijd). Patiëntenorganisaties.

1 worden in de KPB getoetst

Toetsing

- KPB uitleg consequenties voor leven en werken aan patiënt met epilepsie*
- EEG kunnen beoordelen*

* **verplichte situatie waar KPB plaatsvindt**

6.4.7 Hoofd- en aangezichtspijn

Ziektebeeld		Diagnose	Therapie
Spierspanningshoofdpijn, medicatie-afhankelijke hoofdpijn, chronische dagelijkse hoofdpijn, posttraumatische hoofdpijn		A	A
Liquorhypotensie hoofdpijn		A	A
Migraine met aura en zonder aura		A	A
Clusterhoofdpijn		A	A
Arteriitis temporalis		A	A
Idiopathische liquordrukverhoging		A	A
Trigeminus- en glossopharyngeusneuralgie, atypische aangezichtspijn en postherpetische pijn		A	A/B
Diagnose		Therapie	
A	die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A	zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B	die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B	behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen
		A/B	behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen

Competenties

Medisch handelen¹: Goede kennis is nodig van de farmacotherapie van hoofdpijn. Het kunnen afnemen van een systematische hoofdpijnanamnese, het uitvoeren van fundusscopie ter detectie van papiloedeem en (pre) retinale bloedingen, het kunnen aanbrengen van een 'bloodpatch' en het hebben van een juiste attitude ten aanzien van de patiënt met hoofdpijn.

Kennis en wetenschap: Kennis van de behandel-mogelijkheden.

Communicatie: Uitleg aan de patiënt over aandoening.

Samenwerking: Anesthesiologen, neurochirurgen.

Maatschappelijk handelen: Overmatig gebruik medicatie voorkomen.

Toetsing

- KPB anamnese en onderzoek patiënt, zetten van een bloodpatch

¹ worden in de KPB getoetst

6.4.8 Infecties van het zenuwstelsel

Ziektebeeld		Diagnose	Therapie
Bacteriële meningitis/encefalitis		A	A/B
Lokale bacteriële infecties zoals hersenabces, subduraal empyeem, epiduraal abces		A	A/B
Verschillende manifestaties van neuroborreliosis en andere treponematosen		A	A
Tuberculeuze meningitis, spondylitis, radiculitis en tuberculoma sarcoïdosis		A	A/B
Manifestaties van AIDS zoals HIV-meningitis, AIDS-dementiecomplex		A	A/B
Opportunistische infecties, inclusief schimmels en gisten		A	A/B
Virale encefalitis door herpes simplex		A	A
Virale meningitis		A	A
Parasieten en tropische ziekten		B	B
Diagnose		Therapie	
A	die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A	zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B	die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B	behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen
		A/B	behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen

Competenties

Medisch handelen¹: Kennis van infecties buiten het zenuwstelsel, met name van veel voorkomende infecties zoals sepsis, pneumonie en urineweginfectie. Op de hoogte zijn van de principes van antibacteriële en antivirale therapie. Kennis van indicaties en contra-indicaties voor het doen van een lumbaalpunctie. Het kunnen verrichten van lumbaalpuncties, ook onder moeilijke omstandigheden en het goed kunnen inschatten wanneer de hulp van andere specialisten, zoals internisten, microbiologen en neurochirurgen nodig is. Het kunnen beoordelen van EEG en MRI afwijkingen bij herpes simplex encefalitis.

Kennis en wetenschap: Weet hebben van validiteit bacteriologische en serologische bepalingen.

Samenwerking: Multidisciplinaire behandeling (internist, microbioloog, intensivist).

Maatschappelijk handelen¹: Preventieve maatregelen familie; procedure melden besmettelijke ziekten.

Professionaliteit: Adequaat handelen in acute situaties.

Toetsing

- KPB* verrichten lumbale punctie
- Recept antibiotica volgens de normen schrijven

* **verplichte situatie waar KPB plaatsvindt**

¹ worden in de KPB getoetst

6.4.9 Intoxicaties

Ziekte/syndroom	Diagnose	Therapie
Acute intoxicaties door geregistreerde geneesmiddelen zoals benzodiazepines, opiaten, barbituraten, anti-epileptica, tricyclische antidepressiva, lithium	A	B
Acute intoxicaties door neuroleptica en SSRI's: acute dystonie, parkinsonisme, maligne neuroleptica en serotonineerg syndroom	A	A
Acute intoxicaties door opiaten, cocaïne, cannabis, MDMA, amfetamines, LSD, PCP, organische oplosmiddelen	B	B
Koolmonoxide intoxicatie: vroege en late gevolgen	A	A/B
Acute alcoholintoxicatie; complicaties van acute alcoholonthouding	A	A/B
Chronische alcoholintoxicatie van centrale en perifeer zenuwstelsel	A	A
B12- en foliumzuurdeficiënties: polyneuropathie, gecombineerde strengziekte, cognitieve stoornissen	A/B	A
Acute en chronische neurologische complicaties van immunosuppressiva en chemotherapeutica	A	B
Diagnose	Therapie	
A	die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B	die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen A/B behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen

Competenties

Medisch handelen¹: Een goede kennis is vereist van de neurologische bijwerkingen van geregistreerde geneesmiddelen. Ook dient men de procedures van melding van bijwerkingen te kennen.

Intensive Care-ervaring is nodig bij de behandeling van acute intoxicaties.

Kennis van alle aspecten van acute en chronische alcoholintoxicatie, met name van de verschijnselen van alcoholonthouding bij chronische alcoholisten en de medicamenteuze maatregelen die nodig zijn bij de preventie van onthoudingsdelier.

Men dient te weten waar in de acute fase informatie ingewonnen kan worden over vergiftigingen, en hoe om te gaan met vergiftigingen van onbekende aard.

Vaardigheid in beoordeling van het EEG bij de diagnostiek van verschillende metabole encefalopathieën en bij het verrichten van het EMG als diagnostische test bij de verdenking op polyneuropathie als complicatie van intoxicatie.

Kennis en wetenschap: Kennis hebben van serumconcentraties, screening, behandeling met antidota.

Communicatie: Hetero-anamnese omtrent mogelijke oorzaak intoxicatie kunnen afnemen. Om kunnen gaan met het ter sprake brengen van (mogelijke) verslaving.

Samenwerking: Psychiater: overleg over preventie delier en over mogelijkheden van begeleiding bij diverse vormen van verslaving. Intensivist: overleg beademing.

Organisatie¹: Melding maken van bijwerkingen van geneesmiddelen.

Maatschappelijk handelen¹: Kennis van de diverse aspecten van verslaving, van het omgaan met de verdenking op verslaving en van de verslavingszorg.

¹ worden in de KPB getoetst

Toetsing

- KPB anamnese en onderzoek patiënt
- Multidisciplinair team gestructureerd kunnen informeren
- Melding schrijven van bijwerking

6.4.10 Liquorcirculatiestoornissen

Ziektebeeld		Diagnose	Therapie
Congenitale en verworven hydrocefalus		A	B
Normale druk hydrocefalus in chronische stadium van liquorcirculatiestoornis		A	B
Idiopathische liquordrukverhoging		A	A
Diagnose		Therapie	
A	die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A	zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B	die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B	behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen
		A/B	behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen

Competenties

Medisch handelen: Het verrichten van fundoscopie, het lege artis kunnen uitvoeren van lumbaalpuncties en beoordelen van het beeldvormend onderzoek.

Kennis en wetenschap¹: Goede kennis is nodig van de anatomie van de liquorruimte en pathofysiologie van de liquorcirculatie. Kennis op gebied van liquocirculatie en behandelingen.

Communicatie¹: Uitleg voor- en nadelen van liquordrainage bij normal pressure hydrocephalus (NPH).

Samenwerking: Overleg NPH over operatieve mogelijkheden met neurochirurg.

Toetsing

- KPB gesprek patiënt oorzaak en behandelmogelijkheden
- KPB toetsing verrichten van drukmeting bij lumbaalpunctie

¹ worden in de KPB getoetst

6.4.11 Ziekten van myelum, cauda en wortels

Ziektebeeld	Diagnose	Therapie
Wortelcompressie cervicaal, thoracaal of lumbaal door bijvoorbeeld HNP, spondylosis of tumor, caudasyndroom	A	A/B
Radiculitis, postlaminectomie syndroom, pseudoradiculair syndroom	A	A/B
Lumbale kanaalstenose	A	A/B
Myelopathie door extra- en intra-axiale pathologie	A	B
Myelumsyndromen zoals Brown-Séquard, central cord lesion, spinalis anterior syndroom, partieel/compleet dwarslesiesyndroom	A	A/B
Syringomyelie	A	B
Congenitale aandoeningen zoals spina bifida aperta en occulta	A	B
Vasculaire myelumziekten zoals infarct, epidurale, arachnoïdale en intramedullaire bloeding en vaatmalformaties	A	B
Diagnose	Therapie	
A	die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B	die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen A/B behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen

Competenties

Medisch handelen: De aanpak van acute myelum- en cauda-aandoeningen en de rol van de neurochirurg en radiotherapeut daarin. Het kunnen beoordelen van het beeldvormend (MR, CT) en neurofysiologisch onderzoek (MEP/SSEP/EMG).

Kennis en wetenschap: Goede kennis van de anatomie van ruggenmerg en wortels en van de revalidatiemogelijkheden voor patiënten met chronische myelumsyndromen.

Diagnostiek en behandeling (partiële) dwarslesie door ruimte innemend proces.

Communicatie¹: Diagnose (partiële) dwarslesie kunnen bespreken.

Samenwerking¹: Neurochirurg, oncoloog, radiotherapeut, uroloog, orthopaed, bedrijfsarts.

Maatschappelijk handelen: Advisering over maatschappelijke consequenties van pijnsyndromen (omscholing, beperkingen).

Professionaliteit: Omgaan klachten en arbeidsproces.

Toetsing

- KPB anamnese en onderzoek patiënt
- Multidisciplinair team gestructureerd kunnen informeren*

* verplichte situatie waar KPB plaatsvindt

¹ worden in de KPB getoetst

6.4.12 Neurodegeneratieve aandoeningen en bewegingsstoornissen

Ziektebeeld	Diagnose	Therapie
Aandoeningen met dementie zoals Alzheimer, Frontotemporale dementie, Lewy body dementie (zie 6.4.4)	A	A/B
Ziekte van Parkinson en overige parkinsonismen	A	A
Aandoeningen met focale of segmentale hyperkinesie zoals dystonieën en tremoren	A	A/B
Aandoeningen met gegeneraliseerde hyperkinesie (dystonia musculorum deformans), chorea (ziekte van Huntington), myoclonus, tic (syndroom van Gilles de la Tourette)	A	A
Aandoeningen met ataxie zoals Friedreich, SCA	A	A/B
Erfelijke spastische paraparesen	A	A/B
Motor neuron aandoeningen zoals amyotrofische lateralesclerose, progressieve spinale spieratrofie en lateralesclerose (zie 6.4.13)	A	A
Leuko-encefalopathieën zoals CADASIL, metabole aandoeningen, adrenoleucodystrofie en metachromatische leucodystrofie	A	A/B
Mentale retardaties zoals syndroom van Down en Fragiele-X syndroom	B	B
Diagnose	Therapie	
A	die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B	die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen A/B behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen

Competenties

Medisch handelen: Kennis van de fenomenologie van bewegingsstoornissen, zoals parkinsonisme, dystonie, athetose, chorea, myoclonus, tremor en tic en differentiatie van de genoemde aandoeningen ten opzichte van niet-degeneratieve vormen. Het kunnen interpreteren van MRI-scans, geven van advies bij eenvoudige genetische aandoeningen.

Kennis en wetenschap¹: Kennis hebben op basis van EBM van de therapeutische opties van bijvoorbeeld de Parkinsonpatiënt met de daarbij horende voor- en nadelen van de te starten therapieën. Op de hoogte zijn van de principes van de neurogenetica

Communicatie¹: Uitleg over de aard van de aandoening aan patiënt en familie met bijhorende prognose, de therapeutische (on)mogelijkheden, de effecten en mogelijke bijwerkingen.

Samenwerken: In genetische advisering met de klinisch geneticus. Ten aanzien van zorg goede samenwerking met verpleegkundige en andere paramedici.

Maatschappelijk handelen: Het bespreken van de genetische kant van deze aandoeningen en ook het risico op deze aandoening voor andere familieleden.

Professionaliteit: Omgaan met ethische aspecten ten aanzien van sondevoeding en euthanasie.

1 worden in de KPB getoetst

Toetsing

- KPB anamnese, onderzoek en behandeling van een patiënt met de ziekte van Parkinson*

*** verplichte situatie waar KPB plaatsvindt**

6.4.13 Neuromusculaire aandoeningen

Ziektebeeld	Diagnose	Therapie
Spierdystrofie van Duchenne en Becker	A	A/B
Limb Girdle dystrofie, FSH dystrofie en andere spierdystrofieën	B	B
Spierziekte met myotonie	A/B	A/B
Dystrofia myotonica	A	A
Spierziekte met periodieke paralyse	B	B
Spierziekte met ontsteking waaronder dermatomyositis en IBM	A/B	A/B
Myopathie, metabool en medicamenteus	A	A/B
Myasthene syndromen, waaronder myasthenia gravis en LEMS	A	A/B
Inspanningsintolerantie, waaronder mitochondriale myopathie	B	B
Congenitale spierzwakte, waaronder SMA en myopathie	B	B
Polymyalgia reumatica	A	A/B
ALS en motorische voorhoornziekten	A	A
Polyneuropathie waaronder metabool en toxisch	A	B
Erfelijke polyneuropathie	A/B	B
Mononeuropathie waaronder CTS en ulnaropathie	A	A/B
Amyotrophische plexusneuropathie	A	A
Guillain-Barré	A	A/B
CIDP	A	B
Diagnose	Therapie	
A	die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B	die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen A/B behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen

Competenties

Medisch handelen¹: Kennis van de indicatie voor een spier- en/of zenuwbiopsie, inclusief enige ervaring in de interpretatie van het pathologisch beeld op hoofdlijnen, en van het interpreteren van labuitslagen (betekenis van CK), DNA onderzoek en auto-antistoffen.

Bij neurologisch onderzoek vaststellen van (lichte) spierzwakte, atrofie en hypertrofie. Tevens het vervolgen van spierzwakte in de tijd en het kunnen behandelen met steroïden. Het kunnen uitvoeren van een neostigminetest. Het uitvoeren en beoordelen van neurofysiologisch onderzoek (met name EMG).

Kennis en wetenschap: Goede kennis is nodig van de anatomie en de klinische neurofysiologie, van interne ziekten en de (neuro)immunologie. Kennis over de grote diversiteit en immunologische, genetische achtergronden. Kennis hebben van de waarde van aanvullende diagnostiek en het interpreteren van de uitslagen van deze diagnostiek (EMG, spierbiopsie, echo spieren).

Communicatie: Het bespreken met patiënt en familie van prognose, progressie, beperkingen, beademingsmogelijkheden en uiteindelijke levensbeperking.

Samenwerking: Advies vragen bij specialist; neuropatholoog klinisch geneticus, revalidatiearts, paramedici.

Organisatie: In staat zijn patiënt te begeleiden in ziekteproces met daarbij ook het delegeren van taken, zodat men doelmatig werkt.

Maatschappelijk handelen: Patiëntenvereniging.

Professionaliteit: In staat zijn patiënt te begeleiden in ziekteproces met daarbij oog voor timemanagement.

1 worden in de KPB getoetst

Toetsing

- KPB anamnese en onderzoek patiënt, spierstatus*
- KPB EMG bij verdenking op myotonie
- KPB EMG bij bepaling geleidingssnelheden*
- KPB EMG bij verdenking op spierziekte
- KPB EMG bij verdenking op motor neuron disease (ALS)

* verplichte situatie waar KPB plaatsvindt

6.4.14 Neuro-oftalmologie en neuro-otologie

Ziektebeeld	Diagnose	Therapie
Frequent voorkomende opticusneuropathieën zoals neuritis optica	A	A
Zeldzamere opticusneuropathieën zoals ischemisch, arteriitis en hereditair	B	B
Pupilafwijkingen zoals Horner, Adie, Argyll-Robertson, Parinaud	A	A
Oogspierparesen bij mitochondriële aandoeningen, myasthenie, schildklierlijden	A	A/B
Oogspierparesen door hersenzenuwuitval	A	A/B
Internucleaire, nucleaire en supranucleaire oogmotoriekstoornissen	A	A
Centrale en perifere vormen van nystagmus	A	A/B
Oculaire oscillaties anders dan nystagmus	A	B
Retro-orbitale gezichtsveldstoornissen	A	B
Tumoren visuele systeem (n.opticus, chiasma, tractus, visuele cortex)	A	B
Gehoorstoorissen zoals gehoorverlies en tinnitus	B	B
Perifere oorzaken van duizeligheid zoals Menière, BPPD, neuronitis vestibularis	A/B	A/B
Diagnose	Therapie	
A	die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B	die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen A/B behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen

Competenties

Medisch handelen: Globale kennis van de oogheeskundige en KNO-aandoeningen die deel uit horen te maken van de differentiële diagnose van aandoeningen van het zenuwstelsel.

Vaardigheid in fundusscopie met specifieke beoordeling van neurologisch relevante papilafwijkingen zoals papiloedeem en atrofie. Onderzoek van diplopie en relatie leggen met specifieke oogspieruitval. Vaardigheid in oriënterende gehoortesten en testen ter diagnostiek en behandeling van paroxysmale duizeligheid. BAEP (A) en Nystagmografie (B). KNF van oogheeskundige aandoeningen VEP (A) en ERG/EOG (B).

Kennis en wetenschap: Kennis van neuro-anatomisch substraat van diverse neuro-oftalmologische aandoeningen.

Communicatie: Het bespreken met en voorlichten van patiënt en familie met betrekking tot maatschappelijke gevolgen en prognose.

Samenwerking: Oogarts, KNO-arts. Het samenstellen van een multidisciplinair team van specialisten en paramedici om de begeleiding en ondersteuning van patiënt te bevorderen.

Organisatie: Doelmatig gebruik diagnostische middelen en kennis hebben van de mogelijkheden om juiste begeleiding/ondersteuning te krijgen.

Maatschappelijk handelen: Gevolgen vervoer en werk.

Professionaliteit¹: Inzicht hebben wanneer eigen diagnostiek niet afdoende is en hulp van andere specialisten nodig is om tot een juiste diagnose c.q. behandeling te komen.

¹ worden in de KPB getoetst

Toetsing

- KPB anamnese en onderzoek patiënt
- KPB uitvoeren van Epley methode
- Adequaat verwijzen, consult schrijven en overleggen*

* verplichte situatie waar KPB plaatsvindt

6.4.15 Neuro-oncologie

Ziektebeeld	Diagnose	Therapie
Frequent voorkomende maligne primaire hersentumoren zoals astrocytoma, oligodendroglioma, ependymoma, medulloblastoma	A	B
Zeldzamere maligne primaire intracraniale tumoren zoals lymfoom, neuro-ectodermale tumor, pineaalom, kiemceltumor, chordoom en tumor plexus chorioideus	B	B
Frequent voorkomende benigne intracraniale tumoren zoals meningeoma, neurofibroma en hypofyseoma	A	B
Zeldzamere benigne intracraniale tumoren zoals acusticusneurinoma, craniofaryngeoma, hemangioblastoma, colloïd cyste en (epi)dermoïd tumor	B	B
Tumoren in het wervelkanaal zoals glioma, ependymoma, meningeoma, schwannoma en neurofibroma	A	B
Hersen-, leptomeningeale en epidurale metastasen	A	B
Primaire en secundaire tumoren van wortel, plexus en perifere zenuw	A	B
Paraneoplastische syndromen	A/B	A
Diagnose	Therapie	
A die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A	zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B	behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen
	A/B	behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen

Competenties

Medisch handelen¹: Algemene oncologische principes, zoals TNM-classificatie, patronen van metastasering en algemene behandelprincipes (chirurgie, radiotherapie en chemotherapie) kunnen toepassen.

Symptomatologie, biologisch gedrag en prognose van diverse primaire en secundaire hersentumoren. Diagnostiek en behandeling van de (dreigende) metastatische dwarslesie horen deel uit te maken van het basisarsenaal van de neuroloog. Goede kennis is voorts nodig van de indicaties voor alsmede de resultaten en bijwerkingen van neurochirurgische operaties, radiotherapie en chemotherapie van hersentumoren. Ook dient men op de hoogte te zijn van de behandelingsprincipes van oncologische pijn. Belangrijke competentie is het kunnen functioneren in een (neuro)oncologisch team, het kunnen voeren van een slechtnieuwsgesprek en de begeleiding van patiënten in de chronische en terminale fase. Bij de behandeling behoort het kunnen toedienen van intrathecale medicatie.

Kennis en wetenschap: Welke criteria worden aangehouden voor behandeling van tumorrecidief? Interpretatie diagnostiek (MRI). Kennis van palliatieve zorg.

Communicatie: Het slechtnieuwsgesprek bij het meedelen van de diagnose. Bespreken opties van behandeling. Het bespreken van de mogelijkheid van palliatieve behandeling.

Samenwerking: Multidisciplinaire behandeling door neuroloog, neurochirurg, radiotherapeut en medisch oncoloog. Daarnaast: huisarts, wijkverpleegkundige en eventueel medisch psycholoog.

Maatschappelijk handelen: Grensbepaling tussen actieve behandeling van de tumor en palliatieve behandeling van de patiënt.

Professionaliteit: Zicht hebben op complexe problematiek en verwerking bij patiënt en partner en levenseinde-aspecten. Begeleiden van patiënt in stervensfase.

1 worden in de KPB getoetst

Toetsing

- KPB slechtnieuwsgesprek*
- KPB overdracht/voorstellen van de patiënt tijdens multidisciplinaire bespreking
- KPB toedienen van intrathecale medicatie

* verplichte situatie waar KPB plaatsvindt

6.4.16 Neuropsychiatrische stoornissen

Ziekte/syndroom	Diagnose	Therapie*
Angststoornissen, obsessief-compulsieve stoornissen	B	B
Stemmingsstoornissen	A/B	B
Psychose; schizofrenie, persoonlijkheidsstoornissen	B	B
Somatoforme stoornissen, met name somatisatiestoornissen/conversie	A/B	B
Nagebootste stoornissen	A/B	B
Verslavingsziekten	B	B
Psychiatrische symptomen bij hersenaandoeningen	A/B	B
Psychiatrische symptomen bij intoxicaties	B	B
Delier	A	A
Diagnose	Therapie	
A	die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B	die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen
		* behandeling grotendeels door psychiater

Competenties

Medisch handelen¹: Kennis van de hoofdzaken van de psychiatrische ziektebeelden, voor zover deze verward kunnen worden met neurologische aandoeningen, zich presenteren met neurologische symptomen, of voor zover psychiatrische co-morbiditeit van belang is bij de behandeling van neurologische patiënten. Bekendheid met de DSM IV-classificatie.

Bijzondere competentie betreft het betrekken van psychiatrische stoornissen in de differentiële diagnose en het adequaat consulteren van en overleggen met psychiaters. Voorts het ontwikkelen van een professionele attitude ten opzichte van patiënten met psychiatrische stoornissen.

Kennis en wetenschap: Kennis van de maatschappelijke, relationele en juridische beperkingen die het gevolg zijn van psychiatrische stoornissen. Globale kennis van de belangrijkste behandelmogelijkheden psychiatrische stoornissen.

Communicatie¹: Het benaderen van en communiceren met psychiatrische patiënten.

Samenwerking: Psychiater, psycholoog, klinisch psycholoog, psychiatrisch verpleegkundige.

Organisatie: Basiskennis organisatiestructuur geestelijke gezondheidszorg; kennis van belangrijke instanties en verwijspcedures.

Maatschappelijk handelen: Omgaan met oordeels(on)-bekwaamheid.

Professionaliteit: Omgaan met gedragsstoornissen, psychiatrische problemen en wilsonbekwaamheid.

1 worden in de KPB getoetst

Toetsing

- KPB afnemen MMSE en gedragsneurologisch onderzoek
- KPB voorlichtend gesprek over somatisatie of verslaving

6.4.17 Neurologische pijnsyndromen

Syndroom	Diagnose	Therapie
Compressie perifere zenuw zoals bij carpale tunnel syndroom en meralgia paresthetica	A	A/B
Radiculaire pijn door hernia nucleï pulposi of benige afwijkingen	A	A/B
Neurogene claudicatio	A	A/B
Post-laminectomiesyndroom	A	A
Pseudoradiculair syndroom	A	A/B
Radiculaire of plexuspijn door maligniteit of bestraling	A	A/B
Pijnlijke neuropathieën zoals door diabetes mellitus	A	A
Aangezichtspijnen	A	A
Post-herpetische neuralgie	A	A
Fantoompijn, stomppijn, fantoomsensaties	A	A
Centrale pijn bijvoorbeeld letsel in thalamus of ruggenmerg	A	A
Diagnose	Therapie	
A die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A	zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B	behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen
	A/B	behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen

Competenties

Medisch handelen¹: Goede kennis is nodig betreffende het onderscheid tussen nociceptieve pijn en neuropathische pijn en van de farmacotherapie van beide, inclusief het verschil in medicamenteuze behandeling van neuropathische pijn zonder of met maligniteit. Het op kunnen sporen van bijzondere vormen van sensibiliteitsstoornissen (allodynie, hyperpathie), alsmede het kunnen toepassen van pijnschalen en EMG-diagnostiek van compressie neuropathieën zoals CTS.

Kennis en wetenschap: Kennis van basale mechanismen pijn en pijnsyndromen, klinische beelden, behandelingsmogelijkheden en prognose.

Communicatie: Geven van voorlichting aan patiënten en familie over oorzaken, behandeling en prognose van verschillende neurologische pijnsyndromen.

Samenwerking¹: Actieve participatie in een multidisciplinair pijnteam; inbreng specifieke neurologische kennis en behandel mogelijkheden.

Organisatie: Kennis organisatiestructuur multidisciplinaire pijnteams.

Maatschappelijk handelen: In staat zijn maatschappelijke determinanten en consequenties van chronische pijnsyndromen te onderkennen.

Professionaliteit: Behandelen en begeleiden van patiënten met chronische pijn.

¹ worden in de KPB getoetst

Toetsing

- KPB anamnese en onderzoek patiënt
- Multidisciplinair team gestructureerd kunnen informeren
- KPB voorschrijven pijnmedicatie en uitzetten van langetermijnpijnbeleid

6.4.18 Trauma van centrale en perifere zenuwstelsel

Ziektebeeld		Diagnose	Therapie
Comotio cerebri		A	A
Fracturen van schedel en schedelbasis		A	B
Contusio cerebri, kindercontusie		A	A/B
Epiduraal en subduraal hematoom, traumatisch intracerebraal hematoom		A	B
Late gevolgen van traumatisch schedelletsel en posttraumatisch klachtensyndroom		A	A/B
Flexie- en extensietrauma van de nek		A	A
Wervelfracturen zonder neurologische uitval		B	B
Complete en incomplete dwarslesie- en caudasyndromen		A	B
Traumatische wortellesie, wortelavulsie, traumatische plexuslesie		A	B
Traumatisch perifeer zenuwletsel, neurapraxie, axonotmesis, neurotmesis		A	A/B
Diagnose		Therapie	
A	die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A	zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B	die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B	behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen
		A/B	behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen

Competenties

Medisch handelen¹: Het kunnen beoordelen van een traumapatiënt op de eerste hulp, van het beeldvormend onderzoek in het acute stadium, het behandelen van ernstig traumatisch hersenletsel op de Intensive Care en het functioneren in een traumateam. Voor letsel aan het perifere zenuwstelsel is vaardigheid in neurofysiologisch onderzoek nodig.

Kennis en wetenschap: Goede kennis van epidemiologie, pathofysiologie en prognose van traumatisch letsel, alsmede van de indicaties voor neurochirurgische therapie. Kennis van pathologie, kliniek, diagnostiek en behandeling van neurotrauma.

Communicatie: Uitleg aan patiënt en familie van gevolgen schedelhersenletsel voor lichamelijk en geestelijk functioneren; langetermijnprognose en consequenties voor het functioneren van patiënt.

Samenwerking¹: Effectief kunnen samenwerken met andere disciplines bij acute opvang. Samenwerking met onder andere revalidatiegeneeskunde, fysiotherapie, maatschappelijk werk in de chronische fase.

Maatschappelijk handelen: Advisering maatschappelijke instanties (verzekeringen) over gevolgen ernstig schedelhersenletsel; noodzaak preventies; participatie in relevante overlegorganen.

Professionaliteit: In staat zijn effectief en efficiënt te werken onder hoge druk zoals bij acute traumaopvang (eerste hulp).

¹ worden in de KPB getoetst

Toetsing

- KPB anamnese en onderzoek patiënt
- KPB consult op de eerste hulp*

* verplichte situatie waar KPB plaatsvindt

6.4.19 Algemene interne aandoeningen

Ziekte/syndroom		Diagnose	Therapie
Hypertensie en hypotensie		A/B	A/B
Vetstofwisselingsstoornissen zoals hypercholesterolemie		A	A/B
Ziekten van perifere vaten zoals claudicatio en subclavian steal		B	B
Cardiale stoornissen zoals ritmestoornissen, klepafwijkingen, coronairlijden en decompensatio cordis		B	B
Hematologische afwijkingen zoals anemie en stollingsstoornissen		B	B
Elektrolytstoornissen zoals hypo- en hypernatriemie, kaliemie en calciëmie		B	B
Diabetes mellitus		B	B
Auto-immuunziekten zoals SLE, PAN, Sjögren		B	B
Endocriene stoornissen zoals hyper- en hypothyreoïdie en Cushing		B	B
Postanoxische encefalopathie en andere neurologische gevolgen van hypoxie en hypercapnie		A	A/B
Neurologische complicaties van hypo/hypernatriaemie, inclusief centrale pontiene myelinolyse		A	B
Centrale en perifere complicaties van nierfalen; leverfalen en coma hepaticum		A	B
Centrale en perifere neurologische complicaties van hyper- en hypothyreoïdie, inclusief immunologische aandoeningen zoals Hashimoto encefalopathie		A	B
Acute en chronische neurologische complicaties van Diabetes Mellitus		A	B
Neurologische complicaties van stoornissen in de regulatie van bijnierschors hormonen zoals Cushing, Addison, Conn		A/B	B
Oorzaken en gevolgen van hypofysaire en hypothalamische disfunctie		A/B	B
Neurologische complicaties van hyper- en hypothermie		A/B	A/B
Genetische metabole aandoeningen ('inborn errors of metabolism')		B	B
Ziekte van Wilson		A	B
Banale luchtweg- (aspiratie-) en urineweginfecties		A	A/B
Trombosebeen en longembolie		B	B
Diagnose		Therapie	
A	die competentie waarmee zelfstandig de diagnose kan worden gesteld	A	zelfstandig behandelplan kunnen maken en uitvoeren
B	die competentie waarmee in samenwerking met anderen of met behulp van studie de diagnose kan worden gesteld	B	behandelplan kunnen maken en (laten) uitvoeren in samenwerking met anderen
		A/B	behandeling grotendeels neurologisch, soms met/door anderen

Competenties

Medisch handelen¹: Kennis hebben van de primaire diagnostische principes en behandelingsmethoden van hypertensie, hyperlipidemie en endocriene stoornissen. Kennis hebben van de primaire behandeling van banale luchtweg- en urineweginfecties. In staat zijn tot het instellen van antistollingsbehandeling met heparine/fraxiparine en coumarinederivaten. In staat zijn tot het beoordelen van een ECG op grovere afwijkingen zoals ritmestoornissen en ernstige ischemie. Goede samenwerking met internisten.

Kennis en wetenschap: Inzicht in het verband tussen interne en neurologische afwijkingen; kennis van uitingvormen en behandelingsmogelijkheden neurologische complicaties van interne afwijkingen.

Communicatie¹: Intercollegiaal overleg in het bijzonder met interne disciplines; voorlichting aan patiënt en familie.

Samenwerking: Samenwerking met interne disciplines; goede onderlinge afstemming behandelingsverantwoordelijkheden.

Organisatie: Coördinatie van zorg en beleid bij patiënten bij wie meerdere medebehandelaars betrokken zijn.

Maatschappelijk handelen: Adviseren over gevaren van neurologische complicaties van bijvoorbeeld slecht ingestelde diabetes mellitus, intoxicaties (drugs, alcohol).

Professionaliteit¹: Kennis hebben van grenzen van eigen competenties.

¹ worden in de KPB getoetst

Toetsing

- KPB anamnese en onderzoek patiënt
- Consultaanvraag beantwoorden en vervolgen, waarbij met name aandacht wordt gegeven aan de duidelijkheid van instructies*
- Consultaanvraag schrijven, waarbij met name aandacht wordt gegeven aan het helder formuleren van een vraagstelling.

* verplichte situatie waar KPB plaatsvindt

7 Bijlage: formulieren

7.1 Voortgangsgesprekken en beoordelingsgesprekken

Voortgangsgesprekken

Aios en opleider bespreken het functioneren van de aios van de afgelopen periode en meer specifiek: de voortgang en het niveau van de verschillende competenties die de aios ontwikkelt. Het voortgangsgesprek kan beschouwd worden als een tussentijdse evaluatie gericht op specifieke leermomenten voor de komende periode.

De gesprekken dienen viermaal in het eerste jaar, tweemaal per jaar in het tweede en derde jaar en ten minste eenmaal per jaar in de verdere jaren plaats te vinden.

Het gesprek wordt door aios en opleider voorbereid.

Dit betekent voor de opleider:

- formuleren van agendapunten;
- Zorgen dat kennis is genomen van de afspraken die tijdens het vorige gesprek zijn gemaakt en beoordelen of deze zijn nagekomen;
- zorgen dat er kennis is genomen van de informatie die door de aios is aangegeven (portfolio);
- zorgen dat informatie is verkregen van het opleidingsteam over het functioneren van de aios.

Dit betekent voor de aios:

- formuleren van agendapunten;
- een documentatie van opgedane ervaringen (patiënten, voordrachten, publicaties, gevolgd onderwijs, congressen etc.);
- een documentatie van doorlopen toetsmomenten;
- een sterkte/zwakte-analyse betreffende de ontwikkeling van vakspecifieke en algemene competenties met een taakstelling voor de toekomst.

Dit betekent voor aios en opleider:

- vaststellen en documenteren dat de competenties passend bij de fase van de opleiding (zie beschrijvingen per module en thema) zijn gehaald;
- samen beoordelen van de gedocumenteerde toetsingen (zie hiervoor); hetzelfde geldt voor het cursorisch onderwijs en de aantallen verrichtingen zoals gedocumenteerd in het logboek;
- vaststellen dat het portfolio compleet is en aan de eisen tot aan dit stadium van de opleiding voldoet.

Op deze wijze ontstaat een telkens terugkerende borging van de verworven competenties zoals bedoeld in de uitgangspunten van de medisch specialistenopleiding. Deze gesprekken zijn bij uitstek geschikt om vorderingen op het gebied van reflectie en zelfreflectie waar te nemen, en daarvan kan aantekening worden gehouden in het portfolio.

Beoordelingsgesprekken

- Geschiktheidsbeoordeling:
Beoordeling van de aios door de opleider volgens het Kaderbesluit waarbij hij beslist of hij de aios geschikt en in staat acht de opleiding voort te zetten. Dit gesprek wordt aan het eind van elk opleidingsjaar gevoerd met uitzondering van het laatste jaar. De beoordeling wordt gegeven gehoord de andere leden van de opleidingsgroep. De opleider zendt zijn beoordelingen door middel van een daartoe vastgesteld formulier aan de MSRC en verstrekt een afschrift van de beoordeling aan de aios.
- Eindoordeel:
Dit is een mededeling met redenen omkleed van de opleiding door middel van een daartoe door de MSRC vastgesteld formulier aan de aios en de MSRC of naar het oordeel van de opleider de aios al dan niet geschikt en in staat moet worden geacht het medisch specialisme waarvoor hij is opgeleid, zelfstandig en naar behoren uit te oefenen nadat de opleiding is beëindigd. Dit wordt aan de aios gegeven ten hoogste drie maanden voor het beëindigen van de opleiding.

7.2 Voorbeeld formulier Korte praktijkbeoordeling (KPB)

Korte praktijkbeoordeling (KPB)	Situatie: ☐ poli ☐ zaal ☐ SEH
Beoordelaar:	☐ Anders:
Datum:	Patiënt: ☐ nieuw ☐ follow-up
Aios:	Patiënt/probleem/diagnose:
Opleidingsjaar/stage:	

1 Anamnese - Stimuleert de patiënt tot het meedelen van de ziektegeschiedenis. - Stelt adequaat vragen en geeft adequaat aanwijzingen om de noodzakelijke informatie te verkrijgen. - Reageert adequaat op emotie en non-verbale signalen.	1 Anamnese 0 = niet geobserveerd 1 2 3 4 5 onvoldoende voldoende goed
2 Lichamelijk onderzoek - Houdt een logische en efficiënte volgorde aan. - Kiest een goed evenwicht tussen algemeen en hypothesegericht onderzoek. - Informeert de patiënt. - Is attent op de belasting voor de patiënt en diens gène.	2 Lichamelijk onderzoek 0 = niet geobserveerd 1 2 3 4 5 onvoldoende voldoende goed
3 Professioneel handelen - Toont respect, betrokkenheid, empathie, genereert vertrouwen. - Reageert adequaat op ongemak en gène. - Reageert adequaat op de behoefte aan privacy en informatie.	3 Professioneel handelen 0 = niet geobserveerd 1 2 3 4 5 onvoldoende voldoende goed
4 Probleemanalyse, klinisch redeneren - Adequaat en selectief gebruik van diagnostische procedures. - Goede afweging van risico's en opbrengst.	4 Probleemanalyse, klinisch redeneren 0 = niet geobserveerd 1 2 3 4 5 onvoldoende voldoende goed
5 Vervolgonderzoek en begeleiding - Formuleert evidence based indicaties voor vervolgonderzoek en behandeling. - Bepaalt adequaat noodzakelijke begeleiding, eventueel van andere professionals.	5 Vervolgonderzoek en begeleiding 0 = niet geobserveerd 1 2 3 4 5 onvoldoende voldoende goed
6 Communicatie met de patiënt - Verklaart in voor de patiënt begrijpelijke bewoordingen de indicaties voor onderzoek en behandeling. - Vraagt om instemming waar nodig. - Overlegt over het beleid. - Geeft voorlichting conform WGBO.	6 Communicatie met de patiënt 0 = niet geobserveerd 1 2 3 4 5 onvoldoende voldoende goed
7 Organisatie en efficiëntie - Organiseert adequaat. - Bewaakt de tijd. - Is beknopt. - Zorgt voor adequate administratieve afhandeling, inclusief terugkoppeling naar verwijzer.	7 Organisatie en efficiëntie 0 = niet geobserveerd 1 2 3 4 5 onvoldoende voldoende goed

Opmerkingen:	Tevredenheid beoordelaar met deze KPB: 1 2 3 4 gering groot
Suggesties voor verbetering:	Tevredenheid aios met deze KPB: 1 2 3 4 gering groot
	Paraaf beoordelaar Paraaf aios

7.3 360-gradenbeoordeling

Prototype 360-gradenfeedback¹

Naam aios:	O = onvoldoende				
Beoordelaar:	V = voldoende				
Datum:	G = goed				
Discipline:					
	O		V		G
Geschiktheid om patiënt problemen te diagnosticeren	1	2	3	4	5
Geschikt om complexe patiëntproblemen af te handelen	1	2	3	4	5
Is bewust van eigen beperkingen	1	2	3	4	5
Geschikt om te gaan met psychosociale aspecten van ziekte	1	2	3	4	5
Adequaat gebruik van middelen c.q. aanvragen diagnostiek	1	2	3	4	5
Geschikt om kosten en baten af te wegen bij de behandeling van patiënten	1	2	3	4	5
Geschikt om patiëntenzorg te coördineren	1	2	3	4	5
Beheerst de technische vaardigheden en past ze op de juiste wijze toe	1	2	3	4	5
Handelt conform evidence based medicine	1	2	3	4	5
Kan de tijd effectief indelen en stelt de juiste prioriteiten	1	2	3	4	5
Kan met stress omgaan	1	2	3	4	5
Is bereid tot bij-/nascholing	1	2	3	4	5
Is bereid en in staat om collega's te trainen/onderwijs te geven	1	2	3	4	5
Is in staat om eerlijke en ondersteunende feedback te geven	1	2	3	4	5
Kan goed communiceren met patiënten	1	2	3	4	5
Kan goed communiceren met zorgverleners en familie	1	2	3	4	5
Heeft respect voor patiënten en gaat goed om met vertrouwelijke zaken	1	2	3	4	5
Kan goed (mondeling) communiceren met collega's	1	2	3	4	5
Kan goed (schriftelijk) communiceren met collega's	1	2	3	4	5
Weet de bijdragen van anderen te waarderen	1	2	3	4	5
Is toegankelijk	1	2	3	4	5
Vertoont leiderschapskwaliteiten	1	2	3	4	5
Beschikt over managementkwaliteiten	1	2	3	4	5

¹ Julian C Archer, John Norcini, and Helena A Davies. Use of SPRAT for peer review of paediatricians in training
BMJ, May 2005; 330: 1251 - 1253

7.4 Referaat, Critically Appraised Topic (CAT)

Opleiding neurologie

Beoordelingsformulier referaat/presentatie

Aios:

Opleidingsjaar:

Titel:

Datum:

Vorm

Goed:

Beter:

Inhoud

Goed:

Beter:

Autonomie

Goed:

Beter:

Beoordelaar + handtekening:

Aios voor gezien:

7.5 Portfolio

8 Afkortingen

aios	arts in opleiding tot (medisch) specialist
BBOV	Begeleidingsgroep Beschrijving Opleidingsplannen Vervolgopleidingen
CanMEDS	Canadian Medical Education Directions for Specialists
CAT	Critically Appraised Topic
CBOG	College voor de Beroepen en Opleidingen in de Gezondheidszorg
CCMS	Centraal College Medisch Specialismen
CGS	College Geneeskundig Specialismen
EBM	Evidence Based Medicine
KPB	Korte praktijkbeoordeling
MOBG	(stuurgroep) Modernisering Opleidingen en Beroepsuitoefening in de Gezondheidszorg, overgegaan in CBOG
MSRC	Medisch Specialisten Registratie Commissie
NFU	Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra
OOR	Onderwijs en Opleidingsregio

Deel 2

Regionaal/lokaal opleidingsplan NEURON







Regionaal/lokaal opleidingsplan NEURON

Inleiding

Dit plan is het regionale/lokale opleidingsplan voor de neurologie gebaseerd op het Besluit neurologie en het landelijk Neurologie Opleidingsplan Nederland, NEURON. Het biedt daarmee de opleider en de aios een basis-structuur voor de invulling van het individuele opleidingsplan. Het regionale/lokale plan voldoet aan de eisen zoals gesteld in de Kaderwet, het Besluit neurologie en NEURON. Bij visitatie geeft dit document, samen met het individuele opleidingsplan van de aios, inzicht in de opbouw van de opleiding. De opleiding wordt gevolgd op stagewerkplekken (structuur). Daaraan zijn de thema's (inhoud) en de toetsing en ijking (besproken in voortgangs- en beoordelingsgesprekken) verbonden. De stagewerkplekken zullen niet door alle aios in een gelijke volgorde worden doorlopen. Daarom zal naast de stagewerkplek-specifieke competenties de lijn van de algemene competenties meelopen.

1 Doel en thema's

De beschreven competenties, die door de aios in de opleiding moeten worden ontwikkeld, zijn in het opleidingsplan NEURON vertaald naar een competentie-profiel en 'verwerkt' in thema's. De negentien beschreven thema's vormen de inhoud van de opleiding. In de figuur op pagina 72 zijn de stagewerkplekken en de duur van de stage verwerkt. Sommige thema's zijn aan meerdere stagewerkplekken gekoppeld. Per stagewerkplek wordt aangegeven welke specifieke elementen uit dat thema op die stagewerkplek aan bod komen. De volgorde waarin de stagewerkplekken in de opleiding gevolgd worden, wordt in het curriculum niet vastgelegd en kan verschillen per aios en per opleidingskliniek.

2 Middel

De thema's worden op de stagewerkplek geleerd. Bepaald moet worden welke plek het meest geschikt is om dit te leren. De stagewerkplekken zijn:

- kliniek (K);
- polikliniek (Poli);
- consulten (C);
- MC/IC;
- kinderneurologie (KN);
- neurochirurgie (NC);
- klinische neurofysiologie (KNF);
- spoedeisende hulp (SEH);
- aandachtsgebied
- perifere of academische afdeling (P/A).

Meestal zal er in principe wel een logische volgorde aangehouden worden, maar de praktijk geeft de mogelijkheid om alle vereiste competenties te leren in een willekeurige volgorde van de stagewerkplekken. Bij alle aios is een stage in een academische of niet-academische setting van één jaar verplicht. Het onder punt 1. bedoelde schema is een voorbeeld. De leermiddelen zijn het centrale werkplekklaren met activiteiten als overdracht, dienst, visites en besprekingen. Daarnaast zijn cursorisch landelijk, regionaal en lokaal onderwijs en zelfstudie belangrijke leermiddelen.

3 Toets

Aangezien er een variatie in stagewerkplekvolgorde zal zijn, zal in het individuele opleidingsplan afstemming moeten plaatsvinden tussen de ontwikkeling van de algemene competenties en de meer inhoudelijke stagewerkplekcompetenties. De thema's zijn gekoppeld aan soms meerdere stagewerkplekken. Het niveau waarop het thema c.q. de competenties uit het thema worden afgesloten, kan dus verschillen. De desbetreffende bekwaamheidsniveaus zijn per stage aangegeven.

Tabel 7 De bekwaamheidsniveaus

1	2	3	4	5
Heeft kennis van	Handelt onder strenge supervisie	Handelt met beperkte supervisie	Handelt zonder supervisie	Superviseert en onderwijst bij de handeling

In dit concept wordt vastgelegd op welk moment er waar wordt getoetst. Dat levert een regionale/lokale toetstabel op. Dit kan per aios vertaald worden naar een individuele toetstabel. De toetsgegevens uit de tabel worden opgenomen in het portfolio, samen met resultaten van de landelijke kennistoets, de in logboek verzamelde ervaringen (ziektebeelden, handelingen, complicaties met reflectie), bijzondere projecten of opdrachten die de algemene competenties vormen, gevolgd (cursorisch) onderwijs en wetenschappelijke activiteiten. De toetsing vindt zo veel mogelijk plaats op de stagewerkplek, direct na het geobserveerde gedrag en gekoppeld aan het opleidingsmoment. Per stage/jaar kunnen vaste opleidingsmomenten benoemd worden.

4 Terugkoppeling

Van belang is om gedurende de opleiding de aios feedback te geven over de vorderingen. Om hierover iets te kunnen zeggen, wordt er een aantal ijkpunten in de opleiding vastgelegd. Het betreft de volgende dimensies:

- de groei in zelfstandigheid, uitgedrukt in bekwaamheidsniveaus van handelingen en/of thema's;
- de ontwikkeling c.q. groei in de algemene competenties.

In de periodieke voortgangsgesprekken en de beoordelingen wordt dit met de aios besproken.

Competenties:

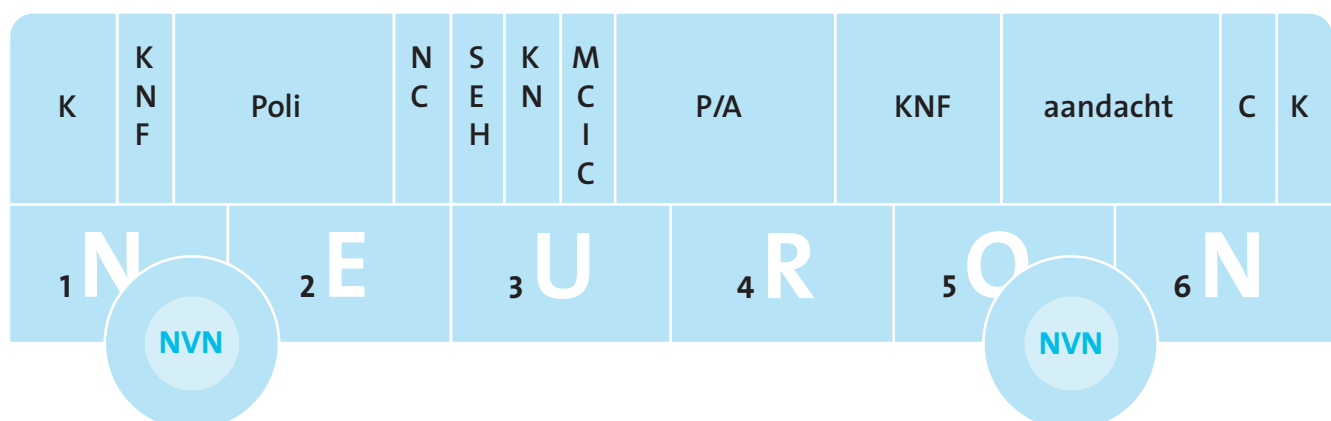
- medisch handelen (1);
- kennis en wetenschap (2);
- communicatie (3);
- samenwerking (4);
- maatschappelijk handelen (5);
- organisatie (6);
- professioneel handelen (7).

De gehanteerde bekwaamheidsniveaus: zie tabel 7, pagina 71.

Tabel 8 is een **voorbeeld** van een lokaal opleidingsplan. Het is aan de lokale opleider om in het individuele opleidingsplan van de aios de volgorde en het wel of niet splitsen van werkplekstages toe te passen. In het Besluit neurologie is vastgelegd dat er geen vaste volgorde is. Hieronder een voorbeeld van de 'De NEURON-Bus'.

Tabel 8 Voorbeeld lokaal opleidingsplan

Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6
Kliniek	Poli	SEH	P/A	KNF	Aandacht
Kliniek	Poli	KN	P/A	KNF	Aandacht
KNF	Poli	MC/IC	P/A	Aandacht	Consulten
Poli	NC	P/A	KNF	Aandacht	Kliniek



Jaar 1

Thema	BN*	Opleidingsactiviteiten	Toetsing
Kliniek 3 mnd			
1 Stoornissen van het bewustzijn 3 Cerebrovasculaire ziekten 8 Infecties van het zenuwstelsel 16 Neuropsychiatrische stoornissen 18 Trauma van het centrale en perifere zenuwstelsel 19 Algemene interne aandoeningen	1/2	Instructie medicator, EPD Ochtendrapport Afdeling visite Grote visite Wekelijkse patiëntendemonstratie Neurochirurgiebespreking Radiologiebespreking Instructie lumbale punctie MDO Richtlijnen Zelfstudie	Portfolio: OSAT anamnese en neurologisch onderzoek OSAT LP KPB 1 x naar keus Ontslagbrief Statuscontrole Beoordeling radiologie (CT/MRI) Kwartaalgesprek (3 mnd)
Algemeen			
Diensten doen			KPB consult SEH 18 (3) KPB trombolysprotocol
Kliniek 3 mnd			
1 Stoornissen van het bewustzijn 3 Cerebrovasculaire ziekten 8 Infecties van het zenuwstelsel 16 Neuropsychiatrische stoornissen 18 Trauma van het centrale en perifere zenuwstelsel 19 Algemene interne aandoeningen	1/2	Ochtendrapport Afdeling visite Grote visite Wekelijkse patiëntbespreking Patiëntdemonstratie Neurochirurgiebespreking Radiologiebespreking Meldingscommissie MDO	Portfolio: KPB comateuze patiënt KPB obductievraag Ontslagbrief Statuscontrole Kwartaalgesprek (6 mnd)
Algemeen			
Competenties 2 - 7			Portfolio: KPB stroke team informeren (3) KPB slechtnieuwsgeprek (3) Einde stagewerkplekgesprek
KNF 3 mnd			
1 Stoornissen van het bewustzijn 2 Stoornissen van de slaap 3 Cerebrovasculaire ziekten 4 Corticale stoornissen en dementie 6 Epilepsie en kortdurende wegrakingen 13 Neuromusculaire aandoeningen 18 Trauma van centrale en perifere zenuwstelsel	1/2	Stagewerkplekgebonden verrichten van functieonderzoeken: EEG, EMG, Duplex KNF onderwijs	Portfolio: OSAT vaardigheden Uitvoering EEG, eenvoudige EMG, Duplex KPB EEG, EMG, Duplex (CVA patiënt) Kwartaal gesprek (9 mnd)
Algemeen			
Competenties 2 - 7			KPB

* BN = bekwaamheidsniveau

Jaar 1 vervolg

Thema	BN*	Opleidingsactiviteiten	Toetsing
Polikliniek 3 mnd			
2 Stoornissen van de slaap 4 Corticale stoornissen en dementie 5 Demyeliniserende aandoeningen 6 Epilepsie en kortdurende wegrakingen 7 Hoofd- en aangezichtspijn 9 Intoxicaties 11 Ziekten van het myelum, cauda en wortel 12 Neurodegeneratieve aandoeningen en bewegingsstoornissen 13 Neuromusculaire aandoeningen 14 Neurooftalmologie en -otologie 15 Neuro-oncologie 16 Neuropsychiatrische stoornissen 17 Neurologische pijnsyndromen 19 Algemene interne aandoeningen	1/2	Polikliniekbespreking Patiëntdemonstratie Neurochirurgiebespreking Protocollen Zelfstudie MDO vasculair, dementie, oncologie	Portfolio: KPB chronische patiënt KPB ontevreden patiënt Administratie, ontslagbrieven Consultaanvragen Collegiaal overleg Medicatievoorschrift Kwartaalgesprek (12 mnd)
Algemeen			
Competenties 2 - 7		Cursorium eerstejaars Disciplineoverstijgend onderwijs (disco) 1 Lokaal onderwijs Regionaal onderwijs Landelijk (Biemond Cursussen) Referaat	Portfolio: Kennistoets cursorium 1 Discotoets 1 Einde eerstejaars competenties, zover van toepassing KPB competentie 2 - 7 Referaat (2 maal) Jaargesprek (12 mnd) / geschiktheidsbeoordeling 360-gradenbeoordeling

* BN = bekwaamheidsniveau

Thema	BN*	Opleidingsactiviteiten	Toetsing
Polikliniek maand 9 mnd			
2 Stoornissen van de slaap 4 Corticale stoornissen en dementie 5 Demyeliniserende aandoeningen 6 Epilepsie en kortdurende wegrakingen 7 Hoofd- en aangezichtspijn 9 Intoxicaties 11 Ziekten van het myelum, cauda en wortel 12 Neurodegeneratieve aandoeningen en bewegingsstoornissen 13 Neuromusculaire aandoeningen 14 Neuro-oftalmologie en -otologie 15 Neuro-oncologie 16 Neuropsychiatrische stoornissen 17 Neurologische pijnsyndromen 19 Algemene interne aandoeningen	Niveau einde opleiding 3/4/5	Polikliniekbespreking Patiëntdemonstratie Neurochirurgiebespreking Protocolen Zelfstudie MDO vasculair, dementie, oncologie	Portfolio: OSAT neuromusculair onderzoek KPB chronische patiënt KPB ontevreden patiënt Administratie, ontslagbrieven Consultaantvragen Collegiaal overleg Medicatievoorschrift CAT Halfjaargesprek (18 mnd) KPB 2 keuze
Algemeen			
Overlegt onder supervisie over diagnose en behandeling met consultvragend specialist (4) Kan werk dusdanig organiseren dat consulten tijdig worden uitgevoerd (6)			Portfolio: KPB behandeladvies 12 (2) KPB overdracht neurochirurg 11 (3) KPB uitslaggesprek thema 5 (6) KPB uitslaggesprek thema 6 (6) KPB verwijzen (7) Einde stagewerkplekgesprek
Neurochirurgie 3 mnd			
3 Cerebrovasculaire ziekten 10 Liquorcirculatiestoornissen 11 Ziekten van het myelum, cauda en wortels 15 Neuro-oncologie 18 Trauma van het centrale en perifere zenuwstelsel	Niveau einde stage 2/3	Overdracht Afdeling visite Chirurgiebespreking Radiologiebespreking Complicatiebespreking	Portfolio: KPB operatierisico KPB 1 x naar keus Ontslagbrief CAT Einde stagewerkplekgesprek
Algemeen			
Competenties 2 - 7		Cursorium tweedejaars Disciplineoverstijgend onderwijs (disco) 2 Lokaal onderwijs Regionaal onderwijs Landelijk (Biemond Cursussen) Referaat	Portfolio: Kennistoets aios algemeen Kennistoets cursorium 2 Discotoets 2 Einde tweedejaarscompetenties, zover van toepassing KPB competentie 2-7 Referaat (2 maal) Jaargesprek (24 mnd)/geschiktheidsbeoordeling: (mede aan de hand van tabel 5 van NEURON)

* BN = bekwaamheidsniveau

Jaar 3

Thema	BN*	Opleidingsactiviteiten	Toetsing
SEH/EHBO 3 mnd			
1 Stoornissen van het bewustzijn 3 Cerebrovasculaire ziekten 6 Epilepsie en kortdurende wegrakingen 8 Infecties van het zenuwstelsel 9 Intoxicaties 18 Trauma van centrale en perifere zenuwstelsel	3/4	Spoedeisende hulp dienst	Portfolio: KPB consult KPB Glasgow Coma Scale
Algemeen			
Communicatie met ambulance en/of politie (3) Communicatie met achterwacht tijdens diensten (3) Overdracht naar verpleegafdeling (3)			KPB consult
Kinderneurologie 3 mnd			
Ziektebeelden op de kinderleeftijd tot 16 jaar: 6 Epilepsie en kortdurende wegrakingen 8 Infecties van het zenuwstelsel 10 Liquorcirculatiestoornissen	Niveau einde opleiding 3/4/5	Ochtendrapport Afdeling visite Grote visite Wekelijkse patiëntbespreking Patiëntdemonstratie Radiologiebespreking Meldingscommissie MDO Kinderneurologiecongres (indien in stage)	Portfolio: OSAT anamnese en onderzoek pasgeborene, baby, jong kind KPB anamnese en onderzoek kind met ontwikkelingsstoornissen. Poliklinische controle van patiënt met een chronische aandoening (bijvoorbeeld epilepsie) Statusvoering Consultaanvraag. Halfjaargesprek (30 mnd)
Algemeen			
Competenties 2 - 7			Portfolio: KPB gesprek ouders van een ernstig ziek kind (3) Einde stagewerkplekgesprek
MC/IC 3 mnd			
1 Stoornissen van het bewustzijn 3 Subarachnoïdale bloedingen 6 Epilepsie 8 Infecties van het zenuwstelsel 9 Intoxicaties 13 Guillain-Barré en myasthenie crisis 18 Trauma van centrale en perifere zenuwstelsel 19 Algemene interne aandoeningen	3/4/5	Ochtendrapport Afdeling visite Grote visite MDO Patiëntdemonstratie	Portfolio: KPB comateuze patiënt / hersendood

* BN = bekwaamheidsniveau

Jaar 3 vervolg

Thema	BN*	Opleidingsactiviteiten	Toetsing
Algemeen			
			Portfolio: KPB orgaandonatie en/of hersendoodprotocol (2 - 7) Einde stagewerkplekgesprek
Perifeer/Academisch 3 mnd			
1 Stoornissen van het bewustzijn 3 Cerebrovasculaire ziekten 8 Infecties van het zenuwstelsel 16 Neuropsychiatrische stoornissen 18 Trauma van het centrale en perifere zenuwstelsel 19 Algemene interne aandoeningen	3/4	Kliniek Polikliniek Overdracht Afdeling visite Besprekingen	Portfolio: Ontslagbrief Statuscontrole KPB 3 x
Algemeen			
Competenties 2 - 7		Neurologietoets Cursorium derdejaars Disciplineoverstijgend onderwijs (disco) 3 Lokaal onderwijs Regionaal onderwijs Landelijk (Biemond Cursussen) Referaat	Portfolio: Neurologietoets Kennistoets cursorium 3 Discotoets 3 Einde derdejaars competenties, zover van toepassing Referaat (2 maal) Jaargesprek (36 mnd)/geschiktheidsbeoordeling 360-gradenbeoordeling

* BN = bekwaamheidsniveau

Thema	BN*	Opleidingsactiviteiten	Toetsing
Perifeer/Academisch 9 mnd			
2 Stoornissen van de slaap 4 Corticale stoornissen en dementie 5 Demyeliniserende aandoeningen 6 Epilepsie en kortdurende wegrakingen 7 Hoofd- en aangezichtspijn 9 Intoxicaties 11 Ziekten van het myelum, cauda en wortel 12 Neurodegeneratieve aandoeningen en bewegingsstoornissen 13 Neuromusculaire aandoeningen 14 Neuro-oftalmologie en -otologie 15 Neuro-oncologie 16 Neuropsychiatrische stoornissen 17 Neurologische pijnsyndromen	3/4/5	Kliniek Polikliniek Overdracht Afdeling visite Besprekingen	Portfolio: Administratie, ontslagbrieven Consultaanvragen Collegiaal overleg KPB 9 x
Algemeen			
Kan een consultaanvraag adequaat beantwoorden Werkt hierin multidisciplinair (4) Maakt op efficiënte wijze gebruik van de beschikbare tijd voor consulten (6) Competentie (6 en 7)		Consult verrichten	Portfolio: Einde stagewerkplekgesprek KPB consult afhandeling (4) Beoordeling spreekuur-administratie (6)
KNF 3 mnd			
Maakt op efficiënte wijze gebruik van de beschikbare tijd voor consulten	1/2	Stagewerkplek-gebonden Verrichten van functieonderzoeken: EEG, EMG, Duplex KNF-onderwijs	Portfolio: OSAT vaardigheden Uitvoering EEG, eenvoudig EMG, Duplex KPB EEG, EMG, Duplex Kwartaalgesprek
Algemeen			
Competenties 2 - 7		Neurologietoets Cursorium vierdejaars Discipline overstijgend onderwijs (disco) 4 Lokaal onderwijs Regionaal onderwijs Landelijk (Biemond Cursussen) Referaat	Portfolio: Neurologietoets Kennistoets cursorium 4 Disco toets 4 Einde vierdejaarscompetenties, zover van toepassing Referaat (2 maal) Jaargesprek (48 mnd)/geschiktheidsbeoordeling (mede aan de hand van tabel 5 van NEURON)

* BN = bekwaamheidsniveau

Jaar 5

Thema	BN*	Opleidingsactiviteiten	Toetsing
KNF 6 mnd			
1 Stoornissen van het bewustzijn	Niveau einde opleiding 3/4/5	Stagewerkplekgebonden verrichten van functieonderzoeken: EEG, EMG, Duplex KNF-cursus PA bespreking KNF-onderwijs	Portfolio: OSAT vaardigheden Uitvoering EEG, complex EMG, Duplex KPB kinder-/neonatologie EEG KPB EMG, Duplex KNF-toets in laatste maand (of eerste gelegenheid daarna)
2 Stoornissen van de slaap			
3 Cerebrovasculaire ziekten			
4 Corticale stoornissen en dementie			
6 Epilepsie en kortdurende wegrakingen			
13 Neuromusculaire aandoeningen			
18 Trauma van centrale en perifere zenuwstelsel			
Algemeen			
			Portfolio: Einde stagewerkplekgesprek KNF toets
Aandacht 6 mnd			
Individueel bepaald plan	2/3	Afhankelijk doelen individueel plan	Portfolio: Weergave van resultaten van individueel plan
Algemeen			
Competenties 2 - 7		Neurologietoets Cursorium vijfdejaars Disciplineoverstijgend onderwijs (disco) 5 Lokaal onderwijs Regionaal onderwijs Landelijk (Biemond Cursussen) Referaat	Portfolio: Neurologietoets Kennistoets cursorium 5 Discotoets 5 Einde vijfdejaars competenties, zover van toepassing Referaat (2 maal) Jaargesprek (60 mnd) /geschiktheidsbeoordeling

* BN = bekwaamheidsniveau

Jaar 6

Thema	BN*	Opleidingsactiviteiten	Toetsing
Aandacht 6 mnd			
Individueel bepaald plan	3/4/5	Afhankelijk doelen individueel plan	Portfolio: Weergave van resultaten van individueel plan Einde stagewerkplekgesprek
Algemeen			
			Portfolio:
Consulten 3 mnd			
1 Stoornissen van het bewustzijn 8 Infecties van het zenuwstelsel 9 Intoxicaties 15 Neuro-oncologie 16 Neuropsychiatrische stoornissen 18 Trauma van het centrale en perifere zenuwstelsel 19 Algemene interne aandoeningen	Niveau einde opleiding 3/4/5		Portfolio:
Algemeen			
Overlegt zelfstandig met collegae (4)		Consulten doen	Portfolio: Einde stagewerkplekgesprek KPB consult (4)
Kliniek 3 mnd			
1 Stoornissen van het bewustzijn 3 Cerebrovasculaire ziekten 8 Infecties van het zenuwstelsel 16 Neuropsychiatrische stoornissen 18 Trauma van het centrale en perifere zenuwstelsel 19 Algemene interne aandoeningen	Niveau einde opleiding 5	Ochtendrapport Afdeling visite Grote visite Wekelijkse patiëntbespreking Patiëntdemonstratie Neurochirurgiebespreking Radiologiebespreking Meldingscommissie MDO	Portfolio: KPB 3 x naar keuze Statuscontrole
Algemeen			
Competenties 2 - 7 Kan jongere aios superviseren (3) Adviseert jongere aios Kan verbetervoorstellen doen m.b.t. de uitvoering en/of organisatie (6)		Neurologietoets Cursorium zesdejaars Disciplineoverstijgend onderwijs (disco) 6 Lokaal onderwijs Regionaal onderwijs Landelijk (Biemond Cursussen) Referaat	Portfolio: Einde stagewerkplekgesprek Neurologietoets Kennistoets cursorium 6 Discotoets 6 Referaat (2 maal) Publicatie/voordracht Einde opleiding competenties gesprek (72 mnd)/Geschiktheidsbeoordeling Neuroloog (mede aan de hand van tabel 5 van NEURON)

* BN = bekwaamheidsniveau

Toetsmatrix korte praktijkbeoordeling neuron

Als voorbeeld is een aantal KPB's met competenties gekoppeld om in beeld te krijgen of alle competenties getoetst worden. In de diverse KPB-formulieren (beperkt aantal die voor meerdere situaties toepasbaar zijn) worden per competentie de specifieke aandachtspunten aangegeven. In NEURON staan enkele KPB's aangegeven die wel verplicht zijn.

PS: niet alles hoeft met een KPB getoetst te worden.

NB: de overige toetsen staan niet in deze tabel vermeld, maar kunnen gemakkelijk uit het lokaal opleidingsplan gelezen worden.

Competenties:

- medisch handelen (M;1);
- kennis en wetenschap (KW;2);
- communicatie (C;3);
- samenwerking (S;4);
- maatschappelijk handelen (MH;5);
- organisatie (O;6);
- professioneel handelen (P;7).

Jaar 1

Onderwerp	M	KW	C	S	MH	O	P
KPB Kliniek							
1 consult (SEH)				×		×	
2 trombolyseprotocol	×						×
3 diensten doen	×		×	×			×
4 comateuze patiënt			×	×			
5 obductievraag			×		×		×
6 stroketeam informeren				×		×	
7 slechtnieuwsgesprek		×	×				×
KPB KNF (OSAT)							
8 EEG, EMG, Duplex (CVA-patiënt)	×		×			×	
KPB Polikliniek							
9 chronische patiënt	×		×		×		
10 ontevreden patiënt			×				×
Algemene competenties 2 - 7							
11 diagnostiek	×	×	×		×		
12 opstellen en uitvoeren behandelplan	×		×			×	×

Jaar 2

Onderwerp	M	KW	C	S	MH	O	P
KPB Polikliniek							
1 behandeladvies	×		×		×		
2 overdracht (neurochirurg)	×						×
3 uitslaggesprek			×		×		×
4 verwijzen	×			×		×	
5 organisatie eigen poli	×			×		×	
KPB Neurochirurgie							
6 operatierisico	×		×				
Algemene competenties 2 - 7							
7 besprekingen	×	×	×	×			
8 consult (SEH)				×		×	
9 multidisciplinair overleg	×	×	×	×		×	×
10 wetenschappelijk onderzoek (CAT)	×		×				
11 complicatie / probleemoplossende bespreking			×	×	×		×

Jaar 3

Onderwerp	M	KW	C	S	MH	O	P
KPB SEH							
1 consult	×		×			×	
2 Glasgow Coma Scale	×						
KPB Kinderneurologie							
3 anamnese onderzoek kind (OSAT)	×						
4 gesprek ouders			×		×		×
KPB MC/IC							
5 hersendoodprocedure	×	×	×	×	×		×
6 orgaandonatievraag			×			×	×
7 consultaanvraag				×		×	
P/A							
8 diagnostiek			X/X	X/X	X/X	X/X	X/X
9 behandelplan	-/X	-/X	X/X				X/X
Algemene competenties 2-7							
10 multidisciplinair overleg			X/X	X/X			X/X

Jaar 4

Onderwerp	M	KW	C	S	MH	O	P
KPB P/A							
1 behandeladvies	X/X	-/X	X/X				
2 overdracht (neurochirurg)			X/X	X/X			
3 uitslaggesprek							X/-
4 verwijzen	×			X/X		X/X	
5 organisatie afdeling			X/X	X/X		X/X	
6 consult	×		X/X				
7 administratie			X/-		X/X		X/X
KPB KNF							
8 EEG	×			×			
9 EMG			×	×			×
10 Duplex		×				×	
Algemene competenties 2-7							
11 kan klacht afhandelen			×		×		×
12 bereidt bespreking voor		×		×			
13 voordracht regionaal	×	×	×				

Jaar 5

Onderwerp	M	KW	C	S	MH	O	P
KPB KNF							
1 EEG indicatie			×	×		×	
2 EMG indicatie			×	×		×	
3 Duplex indicatie			×	×		×	
4 EEG (OSAT)	×	×			×		×
5 EMG (OSAT)	×	×			×		×
6 Duplex (OSAT)	×	×			×		×
KPB Aandacht							
7 behandeladvies	×	×		×			×
8 tweede mening	×	×		×			
9 eindstadium ziekte	×		×			×	×
10 complexe probleempatiënt		×	×	×			
11 referaat			×				×
Algemene competenties 2 - 7							
12 onderwijs co-assistent			×				×
13 supervisie aios			×	×			

Jaar 6

Onderwerp	M	KW	C	S	MH	O	P
KPB Aandacht							
1 voordracht wetenschappelijke vergadering		×					×
2 multidisciplinair overleg			×	×			×
3 complex behandeladvies	×			×			
4 gesprek einde therapie	×		×		×		×
KPB Consulten							
5 beoordelen aanvraag			×	×	×		×
6 uitvoeren van consult	×		×		×		×
7 multidisciplinair overleg		×	×	×			×
KPB Kliniek							
8 overleg			×	×		×	×
9 gesprek familie			×		×		
10 consultaanvraag					×	×	
Algemene competenties 2 - 7							
11 voordracht beroepsgroep			×				×
12 onderwijs aios			×				×

Voorbeeld van een weekschema

Werkplekstage				
maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag
Kliniek				
Overdracht Kliniek Refereren Kliniek Radiologie Overdracht	Overdracht Kliniek KNF-bespreking Patiëntendemonstratie Kliniek Radiologie Overdracht	Overdracht Grote visite Kliniek Patiëntendemonstratie Cursorisch Radiologie Overdracht	Overdracht Kliniek Neurochirurgiebespreking Kliniek Radiologie Overdracht	Overdracht Kliniek Radiologie Kliniek Radiologie Overdracht
Polikliniek				
Overdracht Poli Refereren Poli	Overdracht Poli Poli	Overdracht Poli Patiëntendemonstratie Cursorisch Patiëntendemonstratie	Overdracht KNF Poli Neurochirurgiebespreking Poli	Overdracht Poli Radiologie Poli
Kinderneurologie				
Overdracht Kliniek Radiologie Overdracht	Overdracht Kliniek Poli Radiologie Overdracht	Overdracht Grote visite kliniek Patiëntendemonstratie Cursorisch Radiologie Overdracht	Overdracht Kliniek Polikliniek Neurochirurgiebespreking Polikliniek Radiologie Overdracht	Overdracht Kliniek Radiologie Kliniek Radiologie Overdracht
IC/MC				
Overdracht Kliniek Refereren Kliniek Radiologie Overdracht	Overdracht Kliniek KNF-bespreking Patiëntendemonstratie Kliniek Radiologie Overdracht	Overdracht Grote visite Kliniek Patiëntendemonstratie Cursorisch Radiologie Overdracht	Overdracht Kliniek Neurochirurgiebespreking Kliniek Radiologie Overdracht	Overdracht Kliniek Radiologie Kliniek Radiologie Overdracht
Consulten				
Overdracht Consulten Refereren Consulten Radiologie Overdracht	Overdracht Consulten KNF Consulten Radiologie Overdracht	Overdracht Consulten Patiëntendemonstratie Cursorisch Co nsulten Radiologie Overdracht	Overdracht Consulten Neurochirurgiebespreking Consulten Radiologie Overdracht	Overdracht Consulten Radiologie Consulten Radiologie Overdracht
NC				
KNF				
Overdracht KNF	Overdracht KNF	Overdracht KNF	Overdracht KNF	Overdracht KNF
SEH/EHBO				
Overdracht SEH Refereren SEH Radiologie Overdracht	Overdracht SEH SEH Radiologie Overdracht	Overdracht SEH Patiëntendemonstratie Cursorisch SEH Radiologie Overdracht	Overdracht SEH Neurochirurgiebespreking SEH Radiologie Overdracht	Overdracht SEH Radiologie SEH Radiologie Overdracht

Deel 3

Besluit neurologie







Besluit neurologie

Tekst van het besluit zoals aangeboden
aan de minister van VWS, mei 2010

Centraal College Medische Specialismen

Besluit van 12 april 2010 houdende de opleidings- en
erkenningseisen voor het medisch specialisme
neurologie*

(Besluit neurologie)

Het Centraal College Medische Specialismen,

gelet op artikel 14, tweede lid, onder d, van de Wet op de
beroepen in de individuele gezondheidszorg en artikel ()
van de Regeling specialismen en profielen geneeskunst
van de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot
bevordering der Geneeskunst;

gezien het advies van het federatiebestuur van de
Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering
der Geneeskunst, de Nederlandse Vereniging voor
Neurologie, de Nederlandse Vereniging voor Klinische
Neurofysiologie en de Medisch Specialisten Registratie
Commissie;

Besluit:

* Dit besluit is gepubliceerd in de Staatscourant van (), nr. ().

Hoofdstuk A Algemene bepalingen

A.1 Begripsomschrijvingen

In dit besluit wordt verstaan onder:

- a neurologie: het specialisme dat zich bezighoudt met de diagnostiek, het behandelen en het voorkomen van aandoeningen van de hersenen, ruggenmerg, zenuwen en spieren bij mensen van alle leeftijden;
- b opleidingsplan: het opleidingsplan van de Nederlandse Vereniging voor Neurologie.

A.2 Opleidingsplan

De opleiding tot neuroloog voldoet aan het opleidingsplan.

Hoofdstuk B De opleiding

B.1 Duur

De duur van de opleiding bedraagt zes jaar.

B.2 Specialismegebonden competenties

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

B.3 Structuur van de opleiding

- 1 De opleiding bestaat uit de volgende verplichte onderdelen:
 - a drie jaar neurologie;
 - b een jaar klinische neurofysiologie;
 - c een jaar neurologie bestaande uit de volgende verplichte onderdelen:
 - I neurochirurgie (ten minste drie ten hoogste zes maanden);
 - II kinderneurologie (ten minste drie ten hoogste zes maanden);
 - III intensive/medium care (ten minste drie ten hoogste zes maanden);
 - d een jaar neurologie (specieel) bestaande uit:
 - I verdieping of
 - II wetenschappelijk onderzoek of;
 - III subspecialisatie.
- 2 De volgorde van de opleidingsonderdelen, genoemd in het eerste lid, onder a. tot en met d. is vrij.

B.4 Inhoud van de opleiding

De opleiding omvat de volgende thema's:

- a stoornissen van het bewustzijn;
- b stoornissen van de slaap;
- c cerebrovasculaire ziekten;
- d corticale functiestoornissen en dementie;
- e demyeliniserende aandoeningen;
- f epilepsie en kortdurende wegrakingen;

- g hoofd- en aangezichtspijn;
- h infecties van het zenuwstelsel;
- i intoxicaties;
- j liquorcirculatiestoornissen;
- k ziekten van het myelum, cauda en wortels;
- l neurodegeneratieve aandoeningen en bewegingsstoornissen;
- m neuromusculaire aandoeningen;
- n neuro-oftalmologie en neuro-otologie;
- o neuro-oncologie;
- p neuropsychiatrische stoornissen;
- q neurologische pijnsyndromen;
- r trauma van het centrale en perifere zenuwstelsel;
- s algemene interne aandoeningen.

B.5 Plaats van de opleiding

- 1 De opleiding vindt plaats in een universitaire en een niet-universitaire opleidingsinrichting.
- 2 De aios volgt ten minste één en ten hoogste vijf jaar opleiding in een universitaire opleidingsinrichting waarvan ten minste zes en ten hoogste 12 maanden in de neurologische (poli)kliniek, respectievelijk ten minste één en ten hoogste vijf jaar opleiding in een niet-universitaire opleidingsinrichting waarvan ten minste zes en ten hoogste 12 maanden in de neurologische (poli)kliniek.

Hoofdstuk C De erkenning tot opleider en opleidingsinrichting

Titel II De opleidingsinrichting

C.1 Eisen opleidingsinrichting (volledige opleiding)

Om voor erkenning als opleidingsinrichting voor een volledige opleiding in aanmerking te komen, voldoet de instelling aan de volgende eisen:

- a de neurologiepatiënten worden zoveel mogelijk geconcentreerd op één of meer neurologie-verpleegafdelingen opgenomen;
- b de instelling beschikt over adequate voorzieningen voor de registratie, documentatie en archivering van de gegevens die tezamen het medisch dossier van de patiënt vormen, alsmede over adequate procedures om de betreffende gegevens te allen tijde binnen een redelijke termijn beschikbaar te stellen;
- c aan de instelling is een afdeling radiologie verbonden, waar de gangbare onderzoeken plaats vinden en waar de aios gelegenheid wordt geboden om, in samenwerking met de desbetreffende medisch specialist, vertrouwd te raken met de uitvoering van het gangbare neuroradiologisch onderzoek en om kennis en ervaring te verwerven terzake van de interpretatie van de bevindingen;
- d de afdeling neurologie beschikt over apparatuur voor het uitvoeren van de gangbare klinische neurofysiologische onderzoeken;
- e naast de opleider zijn nog ten minste drie neurologen op een zodanige wijze werkzaam dat zij hun

- verantwoordelijkheid als lid van de opleidingsgroep daadwerkelijk en naar behoren kunnen dragen;
- f aan de opleidingsgroep is een neuroloog verbonden met aantoonbare expertise op het gebied van de klinische neurofysiologie die ten minste vijf jaar werkzaam is op dit gebied;
 - g in de instelling zijn medisch specialisten werkzaam die voor de medische specialismen interne geneeskunde en ten minste twee andere medische specialismen als opleider zijn erkend;
 - h in de instelling zijn werkzaam een anesthesioloog, een cardioloog, een dermatoloog, een chirurg, een keel-neus-oorarts, een kinderarts, een arts klinische chemie of een klinisch chemicus, een longarts, een arts-microbioloog, een neurochirurg, een oogarts, een orthopedisch chirurg, een patholoog, een plastisch chirurg, een psychiater, een radioloog, een radiotherapeut, een revalidatiearts, een uroloog en een gynaecoloog;
 - i in de instelling is een klinisch fysicus werkzaam. Aan de afdeling neurologie staat een universitair gevormde fysicus of ingenieur ter beschikking voor ten minste 0,2 fte;
 - j in de instelling zijn werkzaam een psycholoog, een ergotherapeut, een fysiotherapeut, een logopedist en een maatschappelijk werkende;
 - k het aantal opnames per jaar is ten minste 750 en is zodanig dat de aios voldoende nieuwe patiënten kan opnemen;
 - l een polikliniek staat ter beschikking van de opleider met voorzieningen ten behoeve van de opleiding conform de landelijk ter zake bestaande regelingen, op welke afdeling het aantal nieuwe poliklinische patiënten ten minste 2500 is en zodanig dat de aios voldoende nieuwe patiënten kan zien;
 - m de klinische en de poliklinische patiëntenpopulatie zijn gespreid over het gehele neurologische arbeidsterrein zoals omschreven in de algemene en specialisatiegebonden competenties;
 - n aan de instelling zijn verbonden een klinische en een poliklinische afdeling neurochirurgie, waar operaties aan het centrale en perifere zenuwstelsel plaatsvinden;
 - o in de instelling is werkzaam een medisch specialist met expertise op het gebied van de kinderneurologie;
 - p in het pathologisch laboratorium wordt neuropathologisch onderzoek verricht onder leiding van een patholoog met specifieke kennis en ervaring in de neuropathologie;
 - q aan de instelling is verbonden een afdeling Intensive Care, niveau I, op welke afdeling de neuroloog – in samenwerking met andere medisch specialisten – betrokken is bij de behandeling van de daarvoor in aanmerking komende patiënten;
 - r in de instelling bestaat het aantal klinisch neurofysiologische onderzoeken per jaar uit voldoende onderzoeken betrekking hebbende op onder andere EEG-, EMG- en EP-onderzoeken. Voor al deze onderzoeken geldt, dat zij met een voldoende spreiding zowel wat betreft de ziektebeelden als wat betreft

leeftijdscategorieën van de patiënten plaatsvinden. Voor de EEG-onderzoeken geldt dat zij ook onder speciale omstandigheden, bijv. slaapregistraties plaatsvinden. Daarnaast wordt ultrageluid onderzoek van de cerebropetale vaten gedaan.

C.2 Eisen gedeeltelijke opleiding (tot één jaar)

Om voor erkenning als opleidingeninrichting voor een gedeeltelijke opleiding van ten minste zes maanden tot in totaal ten hoogste één jaar in aanmerking te komen, voldoet de instelling aan de volgende eisen:

- a artikel C.1., onder a. tot en met d., is van overeenkomstige toepassing;
- b naast de opleider zijn nog ten minste twee neurologen op een zodanige wijze werkzaam dat zij hun verantwoordelijkheid als lid van de opleidingsgroep daadwerkelijk en naar behoren kunnen dragen;
- c in de instelling zijn medische specialisten werkzaam, die voor het medisch specialisme interne geneeskunde en ten minste één ander medisch specialisme als opleider zijn erkend;
- d artikel C.1, onder h., is van overeenkomstige toepassing met uitzondering van een neurochirurg, een radiotherapeut, een revalidatiearts en een plastisch chirurg;
- e in de instelling kan regelmatig een neurochirurg als consulent kunnen worden geraadpleegd;
- f in de instelling zijn beschikbaar een psycholoog, een ergotherapeut, een fysiotherapeut, een logopedist en een maatschappelijk werkende;
- g het aantal opnamen per jaar is ten minste 750 en zodanig dat een aios voldoende nieuwe patiënten kan opnemen;
- h een polikliniek staat ter beschikking van de opleider met voorzieningen ten behoeve van de opleiding, conform de landelijk ter zake bestaande regelingen, met een aantal nieuwe poliklinische patiënten zodanig dat een aios in een jaar voldoende nieuwe patiënten kan zien;
- i artikel C.1, onder m., is van overeenkomstige toepassing;
- j de patiëntenbesprekingen betreffen ten minste die met de neurochirurg en de neuropathologische besprekingen onder leiding van een neuroloog of patholoog.

Hoofdstuk D Slotbepalingen

D.1 Overgangsbepaling

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

D.2 Intrekking besluit

Besluit neurologie van 10 mei 2004¹ wordt ingetrokken.

¹ Stcrt. 2004, 241 (laatstelijk gewijzigd bij besluit van 12 november 2007, Stcrt. 2008, 11.)

D.3 Bekendmaking

- 1 Dit besluit, alsmede wijziging daarvan, behoeft instemming van de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- 2 In de Staatscourant wordt mededeling gedaan van de vaststelling en wijziging van dit besluit. Daarnaast wordt mededeling gedaan in het officiële orgaan van de KNMG.
- 3 De mededeling in het officiële orgaan van de KNMG als bedoeld in het tweede lid bevat ten minste de titel van het besluit of wijziging en de datum van inwerking-treding van het besluit of wijziging.
- 4 De integrale tekst van dit besluit zal op de website van de KNMG worden geplaatst (www.knmg.nl).

D.4 Inwerkingtreding

- 1 Dit besluit treedt in werking op 1 januari 2011.
- 2 Indien de Staatscourant waarin de vaststelling van dit besluit en het instemmingsbesluit, bedoeld in artikel E.3., worden geplaatst, wordt uitgegeven na 31 december 2010, treedt dit besluit in werking met ingang van de dag na de datum van uitgifte van de Staatscourant waarin zij worden geplaatst, en werkt zij terug tot en met 1 januari 2011.

E.4 Citeertitel

Dit besluit wordt aangehaald als: Besluit neurologie.

Utrecht,

voorzitter CCMS

secretaris colleges

Toelichting

Algemeen

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

Het Besluit neurologie van 10 mei 2004 bevatte een van andere specifieke besluiten afwijkende structuur door opname van het begrip deelopleider klinische neurofysiologie (KNF). Dit was slechts een tijdelijke oplossing voor een overgangsperiode van drie jaar en deze periode is nu voorbij. In het huidige Besluit neurologie is de opleiding zo georganiseerd dat de status aparte van de deelopleider klinische neurofysiologie is komen te vervallen.

De voor alle aios verplichte toetsinstrumenten zijn de korte praktijk beoordeling (KPB), de critical appraised topic (CAT) en de kennistoets. Deze toetsinstrumenten zijn opgenomen in het Kaderbesluit CCMS. Per specialisme kunnen daarnaast ook andere instrumenten worden gebruikt. Voor de opleiding tot neuroloog zijn de toetsinstrumenten in het opleidingsplan per thema en werkplek uitgewerkt en wordt per instrument aangegeven wat de frequentie is. Deze toetsinstrumenten kunnen door de opleider per aios worden ingezet maar zijn niet voor alle aios verplicht voorgeschreven. Dat is de reden waarom dit besluit geen apart artikel over specialismespecifieke toetsing en beoordeling kent.

Artikelsgewijs

Artikel A.1

Conform de gegeven definitie van het specialisme biedt de opleiding neurologie na voltooiing ervan de bevoegdheid om het specialisme neurologie uit te oefenen in zijn hele omvang. De klinische neurofysiologie, de neuropsychologie, de neuroradiologie en de neuropathologie dragen hieraan in belangrijke mate bij. De opleiding neurologie bestaat uit een aantal onderdelen.

Artikel A.2 Opleidingsplan

In het Kaderbesluit CCMS is vastgelegd wie een opleidingsplan opstelt en aan welke vereisten een opleidingsplan moet voldoen: het bevat ten minste een beschrijving van de inhoud van de opleiding, van de structuur van de opleiding, van de specialismegebonden competenties etc. Door hier opleiding te omschrijven als

de opleiding in de neurologie *die voldoet aan het opleidingsplan*, wordt het opleidingsplan van de Nederlandse Vereniging voor Neurologie (NVN) verankerd in de regelgeving van het CCMS. Deze omschrijving laat onverlet dat de opleiding ook aan de algemene eisen van het Kaderbesluit CCMS en van dit besluit moet voldoen.

Artikel B.1 Duur

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

Artikel B.2 Specialismegebonden competenties

De specialismegebonden competenties van de neuroloog zijn gebaseerd op het algemene competenties van de specialist, zoals vastgelegd in artikel B.2. van het Kaderbesluit CCMS en opgenomen in de bijlage bij dit besluit. Aan de hier genoemde specialismegebonden competenties dient de neuroloog aan het einde van de opleiding te voldoen. In het opleidingsplan worden de specialisme-gebonden competenties per thema benoemd.

Artikel B.3 Structuur van de opleiding

De opleiding is opgebouwd uit drie jaar neurologie; één jaar speciële neurologie; één jaar klinische neurofysiologie (KNF) en één jaar neurologie waarin de neurochirurgie, de kinderneurologie en de intensive/medium care worden verzorgd. De verschillende onderdelen zijn aan werkplekken gebonden en per werkplek zijn de specifieke competenties, toetsing en bekwaamheidsniveaus uitgewerkt. Aan het einde van elk onderdeel dienen de competenties op een bepaald niveau als genoemd in het opleidingsplan te zijn afgerond. De volgorde van de genoemde onderdelen worden in het individuele opleidingsplan van de aios vastgelegd.

Artikel B.4 Inhoud van de opleiding

De inhoud van de opleiding wordt beschreven aan de hand van negentien thema's, waarin alle competenties aan bod komen. Binnen elk thema is een aantal voor de neurologie kenmerkende klinische beroepssituaties aangegeven.

Artikel C.1 Eisen voor erkenning (volledige opleiding)

Dit is een aanvulling op het bepaalde in het Kaderbesluit CCMS.

Waar in de verschillende onderdelen van dit artikel wordt gesproken van 'voldoende' wordt beoogd dat de instelling een zodanig aantal opnames/nieuwe patiënten/ onderzoeken heeft, dat de aios de benodigde competenties daadwerkelijk kan verwerven.

Onder a. worden stafverpleegkundigen en hoofden (of hoofdverpleegkundigen) genoemd. In het algemeen begeleiden, adviseren en ondersteunen stafverpleegkundigen de verpleegafdeling en het verpleegkundig management ten aanzien van beleidsontwikkelingen en uitvoering binnen het ziekenhuis. Hoofdverpleegkundigen zijn eindverantwoordelijk voor de organisatie van de verpleegafdeling en voor de kwaliteit van de verpleegkundige patiëntenzorg op de verpleegafdeling.

Onder b. wordt verstaan het Coderingssysteem Neurologie of ICD 10.

Onder p.: in het Kaderbesluit CCMS is als erkenningseis vastgelegd dat de opleidingsinrichting afspraken heeft gemaakt met een pathologisch laboratorium om gebruik te kunnen maken van de dienstverlening door of faciliteiten van dat laboratorium. Dit algemene vereiste wordt voor de neurologie gespecificeerd in C.1., onder o. van dit besluit.

Artikel C.2 Eisen voor erkenning (tot ten hoogste één jaar)

Dit is een aanvulling op het bepaalde in het Kaderbesluit CCMS.

Waar in de verschillende onderdelen van dit artikel wordt gesproken van 'voldoende' wordt beoogd dat de instelling een zodanig aantal opnames/nieuwe patiënten/ onderzoeken heeft, dat de aios de benodigde competenties daadwerkelijk kan verwerven.

Onder a.: via de verwijzing onder a., zijn de eisen voor de volledige opleiding van artikel C.1., onder a. tot en met d. ook van toepassing op deze gedeeltelijke erkenning.

Onder j.: bij de hier genoemde patiëntenbesprekingen is de aios verplicht aanwezig (zie Kaderbesluit CCMS/ verplichtingen aios).

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

Specialismegebonden competenties

Ten aanzien van medisch handelen:

De neuroloog is op de hoogte van de ontwikkelingen in het vakgebied en

- heeft een grondige kennis van de anatomie van het centrale en perifere zenuwstelsel, met inbegrip van de wervelkolom en schedel en een praktische kennis van basale neurowetenschappen met inbegrip van neuropsychologie, -pathologie, -embryologie, -fysiologie.
- heeft een degelijke kennis van de algemene neurologie.
- heeft bekendheid met en begrippen in de klinische neurofysiologie, cerebrale vasculaire fysiologie met inbegrip van de cerebral blood flow en functionele corticale lokalisaties.
- heeft het vermogen om de gebruikelijke neuroradiologische onderzoeken te interpreteren: conventionele röntgenopnames, computer tomografie (CT), magnetic resonance imaging (MRI), angiografie, echografie.
- heeft begrip van de neuro-ophtalmologie en neuro-otologie met inbegrip van het aanvullende onderzoek.
- heeft begrip van de fysiologie en basale principes van de neuroanesthesie.
- heeft basiskennis van microscopische en macroscopische neuropathologische technieken en bevindingen, zodat een differentiële diagnose opgesteld kan worden van veel voorkomende neurologische aandoeningen.
- heeft voldoende diagnostische en therapeutische kennis over co-morbiditeit die geassocieerd is met de neurologische aandoeningen of een gevolg kan zijn van de therapie.

De neuroloog is op de hoogte van de ontwikkelingen in het vakgebied en

- heeft vaardigheid in het afnemen van de anamnese en in het uitvoeren van neurologisch onderzoek om hiermee een adequate functionele, anatomische en etiologische diagnose en differentiële diagnose te kunnen stellen.
- heeft vaardigheid in het aanvragen en interpreteren van algemene en specifieke diagnostische onderzoeken (bijvoorbeeld bloedonderzoek, röntgenfoto's).
- heeft de vaardigheid klinische neurofysiologische technieken uit te voeren en te interpreteren.
- heeft de vaardigheid om continue hoogwaardige zorg aan neurologische patiënten te geven, met inbegrip van patiënten op een neuro-intensive care.
- heeft het vermogen om neuroradiologische onderzoeken te kunnen beoordelen.
- heeft de vaardigheid een behandeling in te stellen en het effect daarvan te beoordelen bij patiënten met een neurologische aandoening.
- heeft de vaardigheid de gevolgen van de aandoening op somatisch, psychisch en sociaal vlak bij patiënten met neurologische aandoeningen in kaart te brengen.
- heeft de vaardigheid tot klinisch redeneren.

De neuroloog past de diagnostische therapeutische en preventieve mogelijkheden, waar mogelijk evidence based toe

- De neuroloog leert omgaan met de mogelijkheden en beperkingen van evidence based medicine.
- De neuroloog houdt bij het toepassen van zijn kennis rekening met specifieke patiëntengroepen, zoals kinderen, ouderen en allochtonen.

De neuroloog levert effectieve en ethisch verantwoorde patiëntenzorg

De neuroloog vindt snel de vereiste informatie en past deze goed toe

- Weet de juiste vraagstelling te formuleren wanneer hij geconfronteerd wordt met moeilijke casuïstiek.
- Zoekt voor de zoekvraag in de literatuur de juiste informatie op.
- Beoordeelt de gevonden literatuur kritisch.

Ten aanzien van communicatie

De neuroloog bouwt een effectieve behandelrelatie op met de patiënt.

- Gebruikt communicatietechnieken op de juiste manier. Voorbeelden zijn: informeren; vertrouwen winnen en behouden; overtuigen / motiveren; onderhandelen; leiding geven.
- Schat het niveau van de verlangde communicatie in, in relatie tot de specifieke patiënten (jongeren; ouderen; allochtonen) en de specifieke situatie (acute geneeskunde; werken onder tijdsdruk).

De neuroloog luistert goed en verkrijgt doelmatig relevante informatie

- Is zich bewust van niet verbale communicatie bij de diverse actoren.
- Toont begrip voor de verschillende behoeftes van patiënten en familieleden rekening houdend met geslacht, leeftijd of culturele achtergrond.
- Reageert adequaat op patiënten, familie of collegae die zich agressief of vijandig gedragen of een klacht hebben.

De neuroloog bespreekt medische informatie goed

- Verschafft informatie aan patiënt en familie.
- Past “informed consent” op juiste wijze toe.
- Hanteert adequaat de legale aspecten rondom communicatie (privacy wetgeving rondom gebruik van nieuwe communicatie media, beroepsgeheim etc.).

De neuroloog doet adequaat mondeling en schriftelijk verslag over patiënt

- Levert nauwgezette statusvoering van relevante voorgeschiedenis, lichamelijk onderzoek en decursus.
- Draagt tijdig zorg voor schriftelijke verslaglegging van consulten en handelt deze adequaat af.

Ten aanzien van samenwerking

De neuroloog overlegt doelmatig met collegae en andere zorgverleners

- De neuroloog overlegt bij de behandeling van patiënten met neurologische aandoeningen doelmatig met relevante ‘allied health professionals’, zowel in afzonderlijk als in multidisciplinair ingericht overleg.
- De neuroloog overlegt doelmatig met huisartsen, maakt transmurale afspraken (op locoregionaal en nationaal niveau) en neemt deze in acht.

De neuroloog verwijst adequaat, zodanig dat er een optimale relatie is tussen de inzet en de opbrengsten

De neuroloog levert effectief intercollegiaal consult

- Communiceert duidelijk, beknopt en collegiaal met verwijzend specialisten.

De neuroloog draagt bij aan effectieve interdisciplinaire samenwerking en ketenzorg

- heeft inzicht in groepsproces en leert deze leiden.
- herkent en verwoordt wanneer en waarom een groep niet goed functioneert en leert problemen ter tafel te brengen en te bemiddelen.

Ten aanzien van kennis en wetenschap

De neuroloog beschouwt medische informatie kritisch.

- Gebruikt literatuur daarbij prognostische studies, systematische reviews en economische analyses.

De neuroloog bevordert de ontwikkeling van de vakkennis.

- Herkent in zijn praktijk de grenzen van de beschikbare wetenschappelijke kennis en is in staat klinisch relevante wetenschappelijke vraagstellingen te formuleren.
- Participeert in wetenschappelijk onderzoek. De mate, aard en intensiteit van deze participatie is afhankelijk van de setting waarin de neuroloog werkzaam is.

De neuroloog ontwikkelt en onderhoudt zijn persoonlijke bij- en nascholing

- Toont het vermogen om nieuwe technieken te leren, bronnen van medische informatie kritisch te beschouwen, en een persoonlijke ontwikkelingsstrategie te hebben om levenslang bij te blijven in ontwikkelingen op neurologisch gebied.
- Streeft aantoonbaar naar bijdragen in het ontdekken en ontwikkelen van nieuwe kennis.

De neuroloog bevordert de deskundigheid van studenten, aios, collegae, patiënten en andere betrokkenen bij de gezondheidszorg

- Faciliteert zijn onderwijs voor collegae en andere zorgverleners.
- Past specifieke principes en vaardigheden die in een meester-gezel situatie spelen adequaat toe.
- Toont het vermogen om samen te werken met medisch en paramedisch personeel in het ontwikkelen van onderwijs en richtlijnen.

Ten aanzien van maatschappelijk handelen

De neuroloog kent en herkent de determinanten van ziekte

De neuroloog bevordert de gezondheid van patiënten en de gemeenschap

- Draagt effectief bij aan programma's voor preventie van optreden van letsel, behoud van gezondheid en verbetering van gezondheid.
- Bevordert praktijken die de gezondheid en algemeen welbevinden verbeteren.

De neuroloog handelt volgens de relevante wettelijke bepalingen

- Informeert patiënten met neurologische aandoeningen goed over de voorgestelde behandeling en de daarvoor bestaande alternatieven, vraagt toestemming voor de behandeling en legt de verkregen toestemming in het dossier vast.
- Kent de belangrijkste bepalingen rondom patiëntenrecht en handelt hiernaar.
- Handelt volgens de Wet Geneeskundige Behandelings Overeenkomst.

De neuroloog treedt adequaat op bij incidenten in de zorg

Ten aanzien van organisatie

De neuroloog organiseert het werk naar een balans in patiëntenzorg en persoonlijke ontwikkeling

- Voert timemanagement van klinische activiteiten, persoonlijke ontwikkeling en sociale activiteiten uit.
- Delegeert taken waar en wanneer dit geëigend is.

De neuroloog werkt effectief en doelmatig binnen een gezondheidszorgorganisatie

- Participeert in zorgvernieuwingsprojecten (actuele voorbeelden: werken zonder wachtlijst, patiëntgestuurde zorg, ketenzorg met substitutie van zorg).
- Houdt rekening met basisprincipes van organisatie van gezondheidszorg.
- Past principes van efficiënt vergaderen en timemanagement toe.
- Toont het vermogen om te werken met medisch bestuurlijke organisaties op alle niveaus.
- Implementeert kwaliteitssystemen voor het verschaffen van zorg.

De neuroloog besteedt de beschikbare middelen voor de patiëntenzorg verantwoord

- Gaat adequaat met de maatschappelijke eisen om, om de beschikbare middelen te behouden en zo een optimale zorg te kunnen bieden.

De neuroloog gebruikt informatietechnologie voor optimale patiëntenzorg en voor bij- en nascholing

- De neuroloog houdt hierbij rekening met de privacy wetgeving.

Ten aanzien van professionaliteit en reflectie

De neuroloog levert hoogstaande patiëntenzorg op integere, oprechte en betrokken wijze

- Levert op integere, eerlijke en meelevende wijze zorg, en is in staat zijn ethische vraagstukken te kunnen hanteren bij het leveren van zorg.

De neuroloog vertoont adequaat persoonlijk en interpersoonlijk professioneel gedrag

- Toont een professionele houding in de omgang met patiënten.
- Voldoet aan verplichtingen die verwacht worden van een medisch specialist, op medisch, juridisch en collegiaal gebied.

De neuroloog kent de grenzen van de eigen competentie en handelt daarbinnen

- Kent eigen grenzen en zoekt hulp en aanvaardt deze indien dit nodig is.
- Reflecteert over eigen handelen en functioneren, kan feedback ontvangen, en handelt daarnaar met betrekking tot verandering en/of verbeteringen.

De neuroloog oefent de geneeskunde uit naar de gebruikelijke ethische normen van het beroep