

Centraal College Medische Specialismen

*Besluit van 5 april 2004 houdende opleidings- en erkenningseisen voor het medisch specialisme anesthesiologie**

(Besluit anesthesiologie)

Het Centraal College Medische Specialismen,

gelet op artikel 14, tweede lid, onder c, van de Wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg en artikel 12, eerste lid, van de Regeling specialisten geneeskunst van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst;

gezien het advies van het federatiebestuur van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst, de Orde van Medisch Specialisten, de Landelijke vereniging van Artsen in Dienstverband, de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie en de Medisch Specialisten Registratie Commissie;

BESLUIT:

* Dit besluit is gepubliceerd in de Staatscourant van 14 december 2004, nr. 241

Hoofdstuk A **Algemene bepalingen**

A.1. Begripsomschrijvingen

In dit besluit wordt verstaan onder:

- a. anesthesiologie: het specialisme dat zich bezighoudt met de peri-operatieve zorg in de ruimste zin, acute geneeskunde, intensive care, traumaopvang en de behandeling van acute en chronische pijn;
- b. CBO-richtlijn: de richtlijn Advies organisatie en werkwijze intensive care-afdelingen van het Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing.

A.2. Toepassingsbereik besluit

Op de opleiding en de erkenning voor het medisch specialisme anesthesiologie zijn, naast de in dit besluit genoemde eisen, alle eisen van toepassing zoals opgenomen in het Kaderbesluit CCMS.

Hoofdstuk B **De opleiding**

B.1. Duur

De duur van de opleiding bedraagt vijf jaar.

B.2. Opleidingsschema en plichten van de aios

1. De eerste vier opleidingsjaren vormen het algemeen gedeelte van de opleiding, en het vijfde opleidingsjaar het differentieel gedeelte.
2. Het opleidingsschema legt ten minste voor het algemeen gedeelte de invulling vast. Indien bij de aanvang van de opleiding in het opleidingsschema nog geen invulling van het vijfde opleidingsjaar is opgenomen, bericht de aios deze uiterlijk in het vierde jaar aan de MSRC;
3. Het algemeen gedeelte voldoet aan de volgende voorwaarden:
 - a. het eerste jaar:
 - i. volgt de aios in een opleidingsinrichting die erkend is om de totale opleiding te verzorgen;
 - ii. volgt de aios zo spoedig mogelijk na aanvang van de opleiding de door de opleidingsinrichting verzorgde reanimatiecursus;
 - iii. volgt een cursus electrocardiografie;
 - iv. legt de aios het basisexamen (A) af, tenzij artikel 4, eerste lid, van het cursus- en examenreglement, opgenomen in bijlage 2 van toepassing is;
 - b. toelating tot het tweede opleidingsjaar is slechts mogelijk indien hij het basisexamen (A) met voldoende resultaat aflegt;
 - c. het tweede jaar volgt hij in een andere opleidingsinrichting dan die waarin de opleiding wordt aangevangen en die erkend is om het tweede jaar van de opleiding te verzorgen;
 - d. het derde en vierde jaar volgt hij in een opleidingsinrichting die erkend is om de totale opleiding te verzorgen. Hij brengt gedurende één of meer perioden in totaal twaalf maanden door op een afdeling intensive care, niveau I conform de CBO-richtlijn, waar een anesthesioloog deel uitmaakt van het dagelijks behandelteam.
4. Het differentieel gedeelte voldoet aan de volgende voorwaarden:
 - a. de aios verdiept de kennis en vaardigheden binnen de algemene anesthesiologie, doet aan wetenschappelijke vorming of verwerft specialistische kennis in één van de volgende aandachtsgebieden van de anesthesiologie:
 - i. algemene anesthesiologie;
 - ii. cardioanesthesiologie;
 - iii. kinderanesthesiologie;
 - iv. neuroanesthesiologie
 - v. obstetrische anesthesiologie;
 - vi. specialistische pijnbehandeling;
 - vii. intensive care;
 - viii. spoedeisende geneeskunde.
 - b. het volgen van een aandachtsgebied geschiedt onder de volgende voorwaarden:
 - i. de aandachtsgebieden vergen extra expertise die niet bij elke individuele anesthesioloog aanwezig hoeft te zijn, maar die in de daarvoor in aanmerking komende klinieken, op voldoende kwalitatief en kwantitatief niveau, door één of meer van de aldaar werkende anesthesiologen, geboden moet kunnen worden;

- ii. de direct en indirect patiëntgebonden activiteiten zijn zodanig ingericht dat de nadruk ligt op het gekozen aandachtsgebied. Daarnaast kan een deel van de tijd besteed worden aan de algemene anesthesiologie;
 - iii. naast de uitoefening van de algemene anesthesiologie wordt voor 60% van de tijd aandacht besteed aan het aandachtsgebied.
5. De aios volgt een door de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie goedgekeurde cursus met inbegrip van de daaraan verbonden toets, gericht op de acute opvang en behandeling van traumapatiënten.
 6. De aios volgt jaarlijks een simulatortraining volgens een door het Concilium Anaesthesiologicum goedgekeurd curriculum op een door het Concilium Anaesthesiologicum goedgekeurde simulator.
 7. Het cursorisch onderwijs, bedoeld in artikel B.5., eerste lid, onder k, van het Kaderbesluit CCMS, voldoet aan de volgende eisen:
 - a. het aantal contact-uren gestructureerd cursorisch onderwijs bedraagt ten minste acht per maand;
 - b. de aios volgt de cursussen en behaalt de bijbehorende examens overeenkomstig het cursus- en examenreglement, genoemd in bijlage 2 bij dit besluit.
 8. De MSRC kan, gehoord de plenaire visitatiecommissie voor een beperkte tijd en onder voorwaarden toestaan dat de opleiding geheel wordt doorgebracht binnen een opleidingsinrichting die erkend is om de totale opleiding te verzorgen.

B.3. Eindtermen

De aios voldoet aan het eind van de opleiding aan de eindtermen genoemd in bijlage 1 bij dit besluit.

Hoofdstuk C De erkenning tot opleidingsinrichting

C.1. Eisen voor erkenning

1. De inrichting voldoet aan de volgende eisen:
 - a. de inrichting is een academische ziekenhuis of een algemeen ziekenhuis;
 - b. in de inrichting zijn naast de opleider nog ten minste drie anesthesiologen, evenals de opleider, gedurende ten minste 80% van een volledige werkweek werkzaam, die lid zijn van de opleidingsgroep;
 - c. het patiëntenbestand omvat patiënten van alle leeftijdsgroepen, beide geslachten, alle risicoklassen en ten minste vijftien acute of ongevalpatiënten of een combinatie hiervan, per jaar per werkzame aios;
 - d. beschikt over (poliklinische) faciliteiten voor preoperatief onderzoek;
 - e. beschikt gedurende 24 uur per dag over een aantal onder de verantwoordelijkheid van de afdeling anesthesiologie vallende verkoeverplaatsen, dat in een juiste verhouding staat tot het aantal gelijktijdig in gebruik zijnde operatiekamers;
 - f. beschikt over een afdeling spoedeisende geneeskunde;
 - g. het aantal anesthesieën dat binnen de inrichting wordt uitgevoerd bedraagt ten minste 8000 per jaar met een verdeling over de typen van anesthesieën, ingrepen, comorbiditeit en leeftijdsgroepen;
 - h. indien ook opleiding in een aandachtsgebied, als bedoeld in artikel B.2., vierde lid, onder b, wordt verzorgd, gelden de volgende eisen:
 - i. ten minste twee stafleden houden zich overwegend bezig met het desbetreffende aandachtsgebied;
 - ii. de inrichting beschikt over alle voor de uitoefening van het aandachtsgebied benodigde faciliteiten;
 - iii. binnen het aandachtsgebied worden patiëntenbesprekingen gehouden.
2. Een inrichting die erkend wordt om de totale opleiding te verzorgen beschikt over ten minste één afdeling voor intensieve behandeling, niveau I, conform de CBO-richtlijn, waar een anesthesioloog deel uitmaakt van het dagelijks behandelteam.
3. Indien de afdeling intensieve behandeling niet voldoet aan de eis genoemd in het tweede lid, heeft de inrichting een samenwerkingsovereenkomst met een inrichting die beschikt over een dergelijke afdeling.

C.2. Verplichtingen opleidingsinrichting

Indien ook opleiding in een aandachtsgebied, als bedoeld in artikel B.2., vierde lid, onder b, wordt verzorgd, geldt de verplichting dat per aandachtsgebied het aantal daadwerkelijk werkzame aios voor de anesthesiologie uitgedrukt in fte's, ten hoogste 1,0 maal het gezamenlijk aantal anesthesiologen uitgedrukt in fte's bedraagt dat zich overwegend met het aandachtsgebied bezig houdt.

C.3. Eisen voor de erkenning voor de erkenning gedeelte opleiding

Een inrichting die erkend wordt om een gedeelte van de opleiding te verzorgen voldoet aan de eisen als bedoeld in artikel C.1., eerste lid en beschikt over ten minste één afdeling voor intensieve behandeling.

Hoofdstuk D **Slotbepalingen**

D.1. Overgangsbepaling

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

D.2. Publicatie

1. Dit besluit wordt, met uitzondering van bijlage 1 als bedoeld in artikel B.3., gelijktijdig met het besluit van de Minister, inhoudende de goedkeuring van dit besluit, gepubliceerd in de Staatscourant.
2. In het officiële orgaan van de KNMG wordt mededeling gedaan van dit besluit.

D.3. Inwerkingtreding

1. Dit besluit treedt in werking met ingang van 1 januari 2005.
2. Indien de Staatscourant waarin dit besluit en het goedkeuringsbesluit, bedoeld in artikel D.2., eerste lid, worden geplaatst, wordt uitgegeven na 31 december 2004, treedt dit besluit in werking met ingang van de dag na de datum van uitgifte van de Staatscourant waarin zij wordt geplaatst, en werkt zij terug tot en met 1 januari 2005.

D.4. Citeertitel

Dit besluit wordt aangehaald als: Besluit anesthesiologie.

Utrecht, 26 mei 2004

dr. C.M.T. Plasmans
voorzitter CCMS

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

Toelichting

Algemeen

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

Artikelsgewijs

Artikel A.1.

De anesthesioloog houdt zich onder ander bezig met het overnemen of ondersteunen van vitale functies op de operatiekamer en in acute situaties, zoals reanimaties. Dit geldt met name voor de respiratie en circulatie (vgl. ook de eindtermen in de bijlage). Hier wordt uiteraard niet bedoeld dat de gehele acute geneeskunde tot het werkterrein van de anesthesioloog behoort, noch dat deze het alleenrecht op de uitoefening ervan zou hebben.

Artikel B.1.

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 C bij Richtlijn 93/16/EEG.

Artikel B.2.

Dit is een aanvulling op het bepaalde in artikel B.5. van het Kaderbesluit CCMS. Of de aios voldoet aan de opleidingseisen en de gestelde eindtermen, moet blijken uit het portfolio dat hij op grond van artikel B.5., eerste lid, onder g, van het Kaderbesluit CCMS bijhoudt.

De toelating tot het tweede opleidingsjaar, bedoeld in het derde lid, onder b, is vanzelfsprekend tevens afhankelijk van de beoordeling door de opleider of hij de aios die bij hem in opleiding is al dan niet geschikt en in staat acht de opleiding voort te zetten (artikel B.5. Kaderbesluit CCMS).

Het cursus- en examenreglement, bedoeld in het zevende lid, geeft aanvullende eisen waaraan de toetsing in de opleiding moet voldoen. De MSRC schrijft de aios alleen in het register anesthesiologie in als hij tevens voldoet aan de eisen gesteld in het cursus- en examenreglement (artikel D.5., vierde lid Kaderbesluit CCMS). Het is de taak van de (centrale) opleider om dit vast te stellen bij het geschiktheids- of eindoordeel. Inschrijving in het register anesthesiologie is eerst mogelijk nadat de aios alle vervollexamens (B, C en D) met voldoende resultaat heeft afgelegd (artikel 9, achtste lid cursus- en examenreglement).

De achtergrond van de ontheffingsmogelijkheid van de MSRC opgenomen in het achtste lid is dat de aios het tweede jaar kan volgen in dezelfde opleidingsinrichting indien het ongeacht de reden niet mogelijk is om dat jaar in een andere opleidingsinrichting te volgen.

Artikel B.3.

Dit is een nadere invulling van het bepaalde in artikel B.2., tweede lid, van het Kaderbesluit CCMS. De integrale tekst van bijlage 1 bij dit besluit is bij de tekst van dit besluit terug te vinden op www.knmg.nl/ore.

Artikel C.1.

Dit is een aanvulling op het bepaalde in artikel C.10. van het Kaderbesluit CCMS.

De bedoeling van de geëiste verdeling, bedoeld in het eerste lid, onder g, beoogt een spreiding te krijgen qua typen anesthesie (e.g. algeheel, neuraxiaal en perifere blokkades), qua leeftijd van de patiënt (dus ook ouderen, kinderen) met verschillend risicoprofiel (alle ASA-klassen) en qua typen ingrepen (van verschillende zwaarte, tijdsduur, bij verschillende specialismen).

Een inrichting die niet beschikt over een afdeling intensive care, niveau I, kan uiteraard niet één of meer perioden intensive care, bedoeld in artikel B.2., derde lid, onder d verzorgen.

Artikel C.2.

Dit is een aanvulling op het bepaalde in artikel C.12. van het Kaderbesluit CCMS.

Artikel C.3.

Dit is een aanvulling op het bepaalde in artikel C.16. van het Kaderbesluit CCMS.

Professioneel gedrag, de aios:

- toont een professionele benadering naar patiënten, collega's en verpleegkundigen.
- is aanwezig bij de patiëntenbesprekingen; toont een pro-actieve houding tijdens zijn werkzaamheden op de operatiekamer ten opzichte van de supervisor.
- levert een actieve bijdrage aan casusbesprekingen.

Na het eerste jaar

Kennis en inzicht, de aios:

- kent de essentiële werkingsprincipes en functionaliteit van het anesthesietoestel en de standaardmonitoren;
- kent de werkingsprincipes, de farmacologie, de doseringen, de indicaties, de contra-indicaties, de interacties en de wijze van monitoring van de gebruikelijke farmaca in de anesthesiologie. Hiertoe behoren anesthetica, relaxantia, opioïden, antibiotica, vasoactieve farmaca, lokale anesthetica en de diverse antagonististen;
- heeft kennis van het routine onderzoek van de mond-keelholte en de bovenste luchtwegen;
- kent de belangrijkste implicaties van preoperatieve bevindingen bij anamnese, lichamelijk onderzoek en aanvullend onderzoek (laboratoriumbepalingen, ecg en thoraxfoto);
- kent de fysiologische gevolgen van kunstmatige beademing;
- kent de fysiologie van de coronaire hemodynamiek, de zuurstofhuishouding van het hart en heeft op hoofdlijnen kennis over de meest voorkomende cardiovasculaire en respiratoire stoornissen tijdens anesthesie;
- kent de anatomie in relatie met de meest frequent gebruikte regionale blokken (epiduraal, spinaal, axillair en oogblokkades) en de anatomie van de centraalveneuze toegangswegen;
- kent de belangrijkste aspecten van de cerebrale fysiologie en pathofysiologie: cerebrale circulatie, de intracraniale druk, cerebrale autoregulatie, de aanpak van verhoogde intracraniale druk bij een craniotomie, de invloed van anesthetica hierop in de ruimste zin des woords, met name onder pathologische omstandigheden, methoden ter verlaging van de intracraniale druk, mechanismen en gevolgen van secundaire cerebrale ischemie.

Praktische vaardigheden, de aios:

- beheerst de cardiopulmonale reanimatie (CPR) op Advanced Life Support (ALS) niveau;
- is in staat een anesthesietoestel, geneesmiddelen en intubatiebenodigdheden in korte tijd bedrijfsklaar te maken en de checklistprocedure uit te voeren om in noodsituaties een anesthesie te kunnen starten;
- kan perifere veneuze katheters arteriële lijnen en centraalveneuze katheters onder direct toezicht inbrengen;
- kan axillaire, spinale en epidurale regionale blokkades onder direct toezicht in de meeste gevallen aanleggen;
- kan adequaat de pre-, per- en postoperatieve verslaglegging verzorgen.

Het adequaat kunnen toepassen van kennis en vaardigheden, de aios:

- kan onder supervisie de anesthesie uitvoeren bij ASA I patiënten bij een ingreep met een laag risico op complicaties. Daaronder begrepen de inleiding, het onderhoud en de uitleiding van de anesthesie en het vervoer naar de verkoeverkamer;
- kan de vochtbalans opmaken en de vochtbehoefte bij de meest voorkomende ingrepen goed schatten;
- kan basale peroperatieve problemen (hypertensie, hypotensie, hypoxie, hypercapnie, ritmestoornissen, anurie, acidose, laryngospasme) onderkennen. Is in staat een differentiaaldiagnose en een behandelingsvoorstel op te stellen;
- kan onder supervisie de belangrijkste regionale blokkades (spinale, epidurale, axillaire en intraveneuze regionale anesthesie) uitvoeren en houdt daarbij rekening met specifieke anatomische problemen, indicaties, contra-indicaties en complicaties;
- kan de patiënt inschalen in een classificatiesysteem voor de moeilijke luchtweg.

Professioneel gedrag, de aios:

- communiceert op adequate wijze met patiënten of hun vertegenwoordigers;
- kan de patiënt, in overleg met een staflid, conform de Wet op de Geneeskundige Behandelingsovereenkomst informeren;
- presenteert de patiënten beknopt en met kennis van zaken aan de staf bij de preoperatieve bespreking en kan de relevante risico's aangeven;

- maakt een adequaat voorstel voor de aanpak van de anesthesie bij ASA I - III patiënten, en kan dat in detail beschrijven en beargumenteren. Is in staat de te voorziene problemen te identificeren en te formuleren daarvoor oplossingen aan te dragen;
- neemt deel aan alle patiënt- en afdelingsgebonden activiteiten van de afdeling anesthesiologie en de wetenschappelijke vergaderingen van de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie;
- functioneert adequaat in het OK-team en werkt op een goede manier samen met collega's, operateurs en verpleegkundigen.

Na het tweede jaar

Kennis en inzicht, de aios:

- kent de belangrijkste cardiovasculaire en pulmonale pathofysiologie (bijv. vena cava compressie, hypovolemie, longembolie, coronarialijden, klepgebreken, depressie van het myocard, cardiomyopathieën, ritmestoornissen, contractiliteit, spanningspneumothorax etc.);
- kent de anatomie van plexus cervicalis, plexus brachialis, en de plexus lumbosacralis, de grote perifere zenuwen en de verschillende technieken van de daarbij toepasbare regionale blokkades;
- kent de anatomie van de regio colli (noodzakelijk om een spoedconiotomie goed te kunnen uitvoeren);
- kent bij de preoperatieve beoordeling de implicaties van de belangrijkste chirurgische, anesthesiologische en patiënt gebonden risicofactoren;
- kent de belangrijkste patiënt- en operatiegebonden problematiek voor anesthesie bij deelgebieden in de heelkunde zoals de vaatchirurgie (bijv. de veranderingen door het afklemmen van de aorta), de orthopedie (bijv. vetembolie) en mondheelkunde (zoals moeilijke intubatietechnieken);
- kent de principes van de obstetrische anesthesie (de fysiologie van de zwangerschap, anesthesie technieken bij sectio caesarea, speciale voorzorgen);
- kent de keuzecriteria c.q. indicaties voor algehele anesthesie versus regionale anesthesie;
- kent de criteria, indicaties en contra-indicaties voor selectieve invasieve monitoring;
- kent de meest voorkomende problemen, die zich op de verkoeverkamer kunnen voordoen;
- kent de technieken van postoperatieve pijnbehandeling (oraal, im, iv, epidurale analgesie, P(atient) C(ontrolled) A(nalgesia));
- kent de (patho)fysiologie van acute pijn;
- kent de indicatie van endocarditisprofylaxe, antistolling en de consequenties voor het perioperatief beleid;
- kent de verschillen tussen het kind en de volwassene en van de relevante veranderingen tijdens de groei in anatomie, fysiologie en psychologie;
- kent de fysiologische veranderingen rondom de geboorte en de consequenties voor de reanimatie van de pasgeborene;
- kent de meest voorkomende specifieke pediatrie aandoeningen voor zover relevant voor het anesthesiologisch beleid;
- kent de farmacologie en dosering van de middelen die bij reanimatie en anesthesie bij kinderen worden gebruikt;
- kent de apparatuur en materiaal specifiek voor kinderanesthesie;
- kent doelen en technieken van preoperatieve zorg, nuchterbeleid, premedicatie en preoperatieve voorlichting van ouders en kind;
- kent pre-, per- en postoperatief vocht- en transfusiebeleid bij gezonde en zieke kinderen;
- kent de beademingstechnieken bij kinderen;
- kent de thermoregulatie bij kinderen.

Praktische vaardigheden, de aios:

- kan een adequaat beleid vaststellen bij patiënten met een moeilijke luchtweg en beheerst alternatieve (intubatie)technieken.
- kan in de meeste gevallen epidurale, spinale en axillaire blokkades zonder directe supervisie juist uitvoeren.
- kan IVRA en oogblokkades onder directe supervisie uitvoeren.

Het adequaat kunnen toepassen van kennis en vaardigheden, de aios:

- kan onder supervisie anesthesie geven aan patiënten met een moeilijke luchtweg;
- kan, zowel in de operatiekamer als op de IC, een spoedintubatie bij een niet-nuchtere patiënt uitvoeren;
- kan anesthesie bij ASA I - II patiënten voor een ingreep met een laag risico op complicaties, zonder directe aanwijzingen van de supervisor, uitvoeren;
- kan de anesthesie voor electieve, ongecompliceerde chirurgie bij ASA III patiënten onder supervisie uitvoeren;

- kan onder supervisie, een regionale of algehele anesthesie toedienen bij een patiënt die een sectio caesarea ondergaat;
- kan perioperatieve myocardischemie adequaat diagnosticeren en behandelen;
- kan onder supervisie een adequaat verkoeverbeleid bij ASA I - III patiënten vaststellen en uitvoeren. Herkent en behandelt complicaties bij patiënten in de verkoeverkamer op juiste wijze en beoordeelt een patiënten aan de hand van ontslagcriteria.

Professioneel gedrag, de aios:

- kan risicopatiënten kritisch voordragen aan consulenten van andere medische specialismen. en chirurgen, bespreekt het verhoogde risico adequaat met patiënten en draagt bij aan interdisciplinair overleg.
- herkent acute bedreiging van vitale functies en behandelt trauma- en andere patiënten in acute nood in de juiste volgorde en op de juiste wijze en voor zover aan de orde protocollair.
- oriënteert zich door middel van een voordracht, literatuuroverzicht of referaat op deelname aan, op de afdeling lopend, wetenschappelijk onderzoek.
- draagt verworven kennis en vaardigheden actief uit door deelname aan onderwijsactiviteiten aan collegae, paramedici, verpleegkundigen en studenten

Na het derde jaar

Kennis en inzicht, de aios:

- kent de indicaties, contra-indicaties en beperkingen voor de toepassing van een arteria pulmonaliskatheter en kan goed omgaan met de informatie die met deze katheter(s) kan worden verkregen;
- heeft goede kennis van de farmacologie van alle in de anesthesiologie en in de intensive care geneeskunde gebruikte farmaca, inclusief de vasoactieve stoffen en de interactie van deze stoffen met anestetica;
- heeft een goede kennis van frequent voorkomende co-morbiditeit die implicaties heeft voor de anesthesie, inclusief 'anesthesieziekten': maligne hyperthermie, (pseudo-)cholinesterasedeficiëntie en atypische varianten van de laatste;
- is bekend met de basisprincipes van anesthesie voor cardiopulmonale ingrepen, de daartoe behorende postoperatieve zorg en de bijbehorende technologie, zoals de extracorporele circulatie, cellsaver, intra-aortale ballonpomp en pacemakers;
- heeft de noodzakelijke algemene kennis voor anesthesie bij kinderen;
- heeft kennis van regionale blokkades bij kinderen (epiduraal, caudaal, axillair, ilio-inguinaal en penisblokkades);
- heeft kennis van de dagbehandelingproblematiek bij kinderen en de ontslagcriteria;
- heeft kennis van de behandeling van postoperatieve pijn bij kinderen, waaronder (contra-) indicaties voor NSAID's, paracetamol, opiaten, continue en intermitterende regionale analgesie en PCA;
- heeft kennis van de anesthesietechnieken bij de moeilijke luchtweg bij kinderen, alsmede van de opvang van het acuut benauwde kind;
- heeft kennis van de technieken voor de acute opvang en reanimatie van kinderen;
- heeft kennis van de transportproblematiek van zieke kinderen;
- heeft kennis van sedatietechnieken bij kinderen;
- is bekend met de belangrijke neurologische uitvalsverschijnselen en de betekenis daarvan voor het anesthesiologisch beleid;
- heeft op hoofdlijnen relevante kennis over de belangrijkste vormen van neuromonitoring.

Praktische vaardigheden, de aios:

- kan de meest voorkomende vormen van regionale anesthesie (epiduraal, spinaal, axillair, intraveneuze regionale anesthesie, oogblokkades) zelfstandig, zonder directe supervisie op afstand, aanleggen;
- kan arteriële lijnen en centraalveneuze katheters (inclusief a. pulmonaliskatheters) zonder directe supervisie inbrengen;
- kan een multitraumapatiënt met aandacht voor de consequenties voor het centrale zenuwstelsel adequaat behandelen;
- heeft de volgende vaardigheden bij de behandeling van kinderen:
 - beoordeelt adequaat de circulatoire, respiratoire en hydratietoestand van het kind;
 - behandelt bekwaam de luchtweg bij kinderen van alle leeftijden, inclusief de inhalatie inleiding, beademing op de kap, intubatie, inbrengen van een larynxmasker en het uitzuigen van de luchtwegen;
 - beheerst het inbrengen van perifere infusen bij kinderen van alle leeftijden;
 - kan caudale anesthesie toedienen bij kinderen ouder dan 46 weken postconceptie;

- brengt een urinekatheter in bij een kind ouder dan een jaar.

Het adequaat kunnen toepassen van kennis en vaardigheden, de aios:

- ontwikkelt een rationeel plan voor spoedeisende endotracheale intubatie van patiënten op de IC en voert dat uit;
- kan in noodgevallen anesthesie bij ASA III-V patiënten voor spoedingrepen opstarten, in afwachting van de supervisor;
- kan zonder directe supervisie anesthesie en postoperatieve zorg aan ASA I en II patiënten geven;
- kan de meest frequente niet-levensbedreigende complicaties tijdens anesthesie zonder directe supervisie behandelen, zoals: hypertensie tijdens intubatie, bradycardie tijdens oogingrepen;
- kan patiënten naar de IC vervoeren, overdragen en installeren;
- kan met betrekking tot de behandeling van kinderen:
 - de preoperatieve zorg zowel bij klinisch opgenomen kinderen, als bij kinderen die in dagbehandeling worden behandeld efficiënt en volledig uitvoeren;
 - anesthesie bij ASA I en II kinderen ouder dan een maand geven voor alle ingrepen die in een algemeen ziekenhuis voorkomen;
 - een beleid maken voor perioperatieve vochttoediening;
 - een beleid maken voor de volledige postoperatieve zorg voor kinderen van alle leeftijden;
 - een kind veilig vervoeren van de OK naar de verkoeverkamer en adequaat overdragen;
 - herkent de meest voorkomende postoperatieve problemen bij kinderen en kan die adequaat behandelen;
 - een IC-behoefstig kind adequaat vervoeren door het ziekenhuis;

Professioneel gedrag, de aios:

- communiceert tact- en begripvol met kinderen van verschillende leeftijden en met hun ouders;
- kan complexe anesthesiologische problemen goed analyseren en met medische specialisten en operateurs bespreken;
- is betrokken bij een onderzoeksproject.

Na het vierde jaar

Kennis en inzicht: de aios:

- heeft goede kennis van de problemen en technieken van anesthesie voor alle vakgebieden;
- heeft kennis van relevante beademingsmodaliteiten;
- heeft op hoofdlijnen relevante kennis van de pathofysiologische mechanismen bij orgaanfalen;
- heeft op hoofdlijnen relevante kennis van de pathofysiologie en behandeling van systemische inflammatoire processen zoals sepsis;
- heeft kennis over de ontstaansmechanismen van pijn en met de behandelings-principes van chronische pijn zoals hoofdpijn, rugpijn en oncologische pijn;
- kan kritisch actuele anesthesiecontroversen analyseren en commentariëren;
- is bekend met de beroepsproblematiek van de algemene anesthesie praktijk;
- heeft uitgebreide kennis van alle aspecten van anesthesie, intensive care, reanimatie en chronische pijntherapie op het niveau van een medisch specialist;
- heeft kennis van aspecten van praktijkuitvoering.

Praktische vaardigheden, de aios:

- kan de meeste anesthesietechnieken (TIVA, TCI, dampvormige inleiding, dampvormige voortzetting, gebalanceerde technieken, relevante regionale technieken) zonder directe supervisie uitvoeren;
- kan alle technieken met betrekking tot de algemene anesthesiepraktijk deskundig, onder directe supervisie uitvoeren, inclusief bijzondere intubatietechnieken en een aantal eenvoudige chronische pijnprocedures;
- heeft over de behandeling van chronische pijn de volgende vaardigheden opgedaan: TENS, proefblokkades (o.a. lumbale facet, perifere zenuw, spinale wortel, ganglion stellatum en lumbale sympathicusblokkade), plexus coeliacus blokkade en behandeling van oncologische pijn;
- kan interdisciplinair overleggen over de pijnbehandeling met de betrokken behandelaars;
- is in staat tot een goede statusvoering en tot correspondentie met andere disciplines;
- is in staat leiding te geven aan een reanimatieteam en participeert als volwaardig lid in een traumateam.

Het adequaat kunnen toepassen van kennis en vaardigheden, de aios:

- is in staat, met supervisie op afstand, zowel volwassen patiënten als kinderen in ASA-klasse I-III voor vrijwel alle ingrepen anesthesie toe te dienen.
- kan, zonder directe supervisie, patiënten behandelen en leiding geven op een Intensive Care op niveau III, conform de definitie van de CBO-richtlijn.

Professioneel gedrag, de aios:

- kan kritisch commentaar leveren op voorgestelde anesthesieplannen;
- kent de eigen grenzen en zoekt zo nodig advies of hulp;
- participeert actief in lopend wetenschappelijk onderzoek op de afdeling;
- heeft een plan voor de eigen toekomst in de anesthesiologie opgesteld;
- benadert patiënten, collega's, operateurs en verpleegkundigen zoals passend bij een medisch specialist;
- kan binnen een Intensive care niveau I of II goed functioneren in een multidisciplinair team en adequaat overleggen met consultants, verpleegkundigen en andere disciplines;
- participeert in de organisatorische aspecten van de afdeling, zoals complicatieregistratie, ontwerpen van richtlijnen, of ander commissiewerk;
- heeft ten minste één keer een voordracht gehouden voor de wetenschappelijke vergadering van de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie of een vergelijkbaar forum. Een en ander na goedkeuring vooraf van de opleider.

In het vijfde jaar van de opleiding

Wordt verwacht dat de aios alle voorkomende anesthesieën bij kleine en middelgrote chirurgie met supervisie op afstand kan uitvoeren. In dit jaar dient nadere scholing in anesthesie bij complexe chirurgie en complexe patiëntgebonden problematiek plaats te vinden en nadere ervaring hierin te worden opgedaan. In het vijfde jaar dient de aios zich in overleg met de opleider tevens voor een substantieel deel van de tijd te verdiepen in een van de erkende aandachtsgebieden van het vakgebied of een wetenschappelijk onderzoeksproject, in scholing in management of een nader overeen te komen onderwerp in directe samenhang met het specialisme. De noodzakelijke eisen voor kennis en praktische vaardigheden en professionele instelling voor de diverse binnen de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie erkende aandachtsgebieden dienen nader te worden bepaald in overleg met de wetenschappelijke secties van de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie. Een en ander dient met goedkeuring van de opleider voor aanvang van het vijfde jaar schriftelijk te zijn vastgelegd.

Algemeen

Kennis en inzicht:

De aios:

- heeft kennis op het gebied van de ziekenhuisorganisatie, in het bijzonder van het medische deel van de OK-, IC-, pijn- en spoedeisende hulp zorg behoevende patiënten.
- heeft kennis van de principes van kwaliteitsbeleid, anesthesiologische praktijkvoering en het opstellen van een strategisch beleidsplan.

Praktische vaardigheden:

Zie: 'praktische vaardigheden vierde jaar'.

Het adequaat kunnen toepassen van kennis en vaardigheden:

De aios voert onder directe supervisie anesthesie uit bij gecompliceerde ingrepen zoals bij neurochirurgie, grote vaatchirurgie, oncologische chirurgie van de medische specialismen algemene chirurgie, KNO-heelkunde, kaakchirurgie, gynaecologie en urologie alsmede in beperkte mate bij cardiale en overige thoracale ingrepen.

Professioneel gedrag:

De aios heeft ten minste een keer een voordracht gehouden voor de wetenschappelijke vergadering van de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie of een vergelijkbaar forum. Een en ander na goedkeuring vooraf van de opleider.

Na het vijfde jaar moet de aios geschikt en in staat worden geacht het medische specialisme anesthesiologie zelfstandig en naar behoren te kunnen uitoefenen.

Bijlage 2 bij het Besluit anesthesiologie, bedoeld in artikel B.2., zevende lid

Cursus- en examenreglement

Artikel 1. Begripsomschrijvingen

- a. centrale opleider: de opleider van de opleidingsinrichting die erkend is om de totale opleiding te verzorgen;
- b. cursuscommissie: de door de NVA ingevolge het huishoudelijk reglement ingestelde commissie die verantwoordelijk is voor de organisatie van de landelijke cursussen in het kader van de opleiding tot anesthesioloog;
- c. cursusjaar: het jaar aansluitend op de aanvangsdatum van de opleiding van de aios;
- d. examencommissie: de door de NVA ingevolge het huishoudelijk reglement ingestelde commissie die verantwoordelijk is voor de organisatie, het afnemen en vaststellen van de uitslag van de landelijke examens in het kader van de opleiding tot anesthesioloog;
- e. NVA: de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie.

Artikel 2. Cursorisch onderwijs anesthesiologie

1. Het theoretisch gedeelte van de opleiding tot anesthesioloog wordt gevormd door zelfstudie, het onderwijs in de opleidingskliniek (lokaal onderwijs) en het jaarlijkse landelijke cursorisch onderwijs.
2. Het landelijke cursorisch onderwijs bestaat uit vier onderdelen (B, C, D en E).
3. Het landelijke cursorisch onderwijs heeft een adstruerend karakter en bestaat uit ieder jaar door de cursuscommissie gekozen onderwerpen uit het in dit reglement omschreven curriculum. De cursuscommissie overlegt met de examencommissie over de onderwerpen die tijdens een cursus zullen worden behandeld.
4. Het programma van het landelijke cursorisch onderwijs wordt uiterlijk in de maand december, die voorafgaat aan het kalenderjaar, gepubliceerd en ter kennis van de centrale opleiders en de cursisten gebracht.
5. Bij de keuze van de docenten wordt zo veel als mogelijk een gelijkmatige spreiding over de opleidingsklinieken nagestreefd. Daarbij is de expertise van de individuele docent richtinggevend.
6. De vorm, datum en plaats van de cursussen in enig kalenderjaar wordt uiterlijk in de maand januari van dat jaar vastgesteld. De cursussen kunnen op besluit van de Cursuscommissie tegelijkertijd worden gegeven. Elk cursusjaar kan slechts één cursus worden gevolgd. Bovendien wordt de volgorde B, C, D en E aangehouden.

Artikel 3. Deelname aan het landelijke cursorisch onderwijs

1. Deelname aan het landelijke cursorisch onderwijs is verplicht voor alle aios in opleiding tot anesthesioloog. Zij dienen zich tijdig voor de cursussen in te schrijven.
2. Aan de B, C en D-cursus kan slechts worden deelgenomen vanaf het tweede opleidingsjaar en op voorwaarde, dat het in dit reglement nader omschreven basisexamen (A) met goed resultaat is afgelegd.
3. De E-cursus kan slechts gevolgd worden als het D-examen is afgelegd.
4. Jaarlijks wordt door de cursuscommissie een cursusgeld vastgesteld, dat de cursist verschuldigd is alvorens tot de cursus te worden toegelaten. Voor niet-leden van de NVA wordt een toeslag berekend.
5. Onverlet het bepaalde in lid 2 en lid 7 van dit artikel zijn de cursussen slechts toegankelijk voor aios ingeschreven in het opleidingsregister anesthesiologie van de MSRC. De cursuscommissie kan – onder haar nader te bepalen voorwaarden – ook anderen tot de cursussen toelaten.
6. Aan het landelijke cursorisch onderwijs kan een beperkt aantal gewone leden van de NVA deelnemen. Dit aantal wordt jaarlijks door de cursuscommissie vastgesteld.
7. De cursist ontvangt na de B-, C-, D- en E-cursus een bewijs van deelname.

Artikel 4. De examens

1. Aan het basisexamen (A) kan al in het jaar voorafgaande aan de opleiding worden deelgenomen, mits de cursist bij inschrijving een verklaring kan overleggen dat hij bij een erkende centrale opleider tot de opleiding zal worden toegelaten.
2. Gedurende de opleiding legt de aios vier examens af: het basisexamen (A) en drie vervolgetamens: de schriftelijke B- en C-examens en het mondelinge D-examen.
3. Om tot een examen te worden toegelaten schrijft de aios zich uiterlijk twee maanden voor de examendatum schriftelijk in bij de Examencommissie, per adres: secretariaat NVA. De desbetreffende cursussen dienen gevolgd te zijn voorafgaand aan het examen. Voor een herkansingsexamen ontvangt de aios een oproep.

4. De examencommissie stelt jaarlijks voor de verschillende examens een examengeld vast, dat de kandidaten verschuldigd zijn alvorens zij tot het examen worden toegelaten. Voor niet-leden van de NVA wordt een toeslag berekend.
5. De betreffende opleider draagt er zorg voor, dat de aios de avond/nacht voorafgaande aan een (herkansings)examen vrijgesteld is van het doen van dienst.

Artikel 5. Doel en beoordeling van de examens

1. Het doel van de examens is het toetsen van minimale noodzakelijk kennis om het specialisme anesthesiologie naar behoren zelfstandig te kunnen uitoefenen.
2. Telkenmale wordt voorafgaand aan een schriftelijke examen door de examencommissie vanuit de leerstof de grens geslaagd/gezakt, hierna te noemen: de cesuur, voor dat examen vastgesteld.
3. Bepaling van de cesuur zal nimmer geschieden op grond van een extern criterium, zoals bijvoorbeeld de gewenste in- of uitstroom van aios c.q. van anesthesiologen.
4. Indien de beantwoording van een of meerdere vragen uit een schriftelijke examen daartoe aanleiding geeft, kan de examencommissie besluiten die vragen bij de beoordeling buiten beschouwing te laten en de cesuur dienovereenkomstig te verlagen.
5. De behandeling van de casus door de kandidaat tijdens het mondelinge examen wordt door beide examinatoren gezamenlijk in goed overleg beoordeeld en gewaardeerd met een ongedeeld cijfer van 1 (zeer slecht) tot 10 (uitmuntend). Komen de examinatoren niet tot overeenstemming dan geldt het gemiddelde van hun beider beoordeling, waarbij een gedeeld cijfer wordt afgerond naar een geheel getal volgens de gebruikelijke afrondingsregels. De kandidaat is geslaagd als de som van de beoordelingen van de drie casus ten minste 18 bedraagt, met dien verstande dat slechts één casus beoordeeld mag zijn met een cijfer 5 of lager.

Artikel 6. De leerstof voor de examens

1. De leerstof voor het basisexamen (A) bestaat uit de in artikel 16 omschreven onderwerpen.
2. De leerstof voor de B-, C- en D-examens bestaan uit de in artikel 17 omschreven onderwerpen, alsmede uit de inhoud van de corresponderende cursus van het landelijke cursorisch onderwijs. Bij elk examen kan ook de stof behorende tot een voorafgaand deel worden getoetst.

Artikel 7. Het basisexamen (A)

1. Het basisexamen (A) kan ten hoogste één jaar voor de aanvang van de opleiding, maar moet uiterlijk aan het einde van het eerste opleidingsjaar worden afgelegd. Zonder voldoende resultaat voor het basisexamen (A) kan het tweede jaar van de opleiding geen aanvang nemen.
2. Het basisexamen (A) wordt in de regel schriftelijk afgenomen.
3. Het basisexamen (A) wordt vier keer per jaar afgenomen op een nader door de examencommissie te bepalen plaats en datum.
4. Bij onvoldoende resultaat zijn er voor het basisexamen (A) twee herkansingen op een tijdstip en plaats nader door de examencommissie te bepalen.
5. Bij het basisexamen (A) zijn ten minste twee door de examencommissie aangewezen gecommiteerden aanwezig. Zij maken een schriftelijk verslag van het verloop van het examen. Dit verslag bevat de namen van de kandidaten alsmede van de gecommiteerden en maakt melding van eventuele onregelmatigheden die zich hebben voorgedaan. Het verslag wordt door beide gecommiteerden ondertekend en ter hand gesteld van de examencommissie. Een exemplaar van de examenvragen wordt aan het verslag gehecht.
6. Voor herkansingsexamens is het in vorig lid gestelde van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat met één gecommiteerde kan worden volstaan als het aantal geëxamineerden kleiner of gelijk is aan vijf.
7. De uitslag van het (herkansings)examen wordt binnen één maand na de examendatum door de examencommissie vastgesteld. De uitslag wordt daarna onmiddellijk schriftelijk aan de kandidaten op hun laatst bij de NVA bekende huisadres medegedeeld. De centrale opleider wordt, door middel van een overzicht van alle kandidaten uit de betreffende opleiding, van de uitslag in kennis gesteld. Indien de kandidaat is afgewezen, wordt zo spoedig mogelijk daarna de oproep voor het eerstvolgende herkansingsexamen gedaan.
8. De vorm van het herkansingsexamen (schriftelijk of mondeling, open vragen of multiple choice) wordt na het vaststellen van de uitslag van het voorgaande examen door de examencommissie op basis van het aantal herkansingskandidaten vastgesteld.
9. De kandidaat wordt ten hoogste twee keer tot een herkansingsexamen toegelaten. Daarbij is het herkansingsexamen altijd het eerstvolgende reguliere examen. Indien na twee herkansingen de uitslag van het basisexamen (A) onherroepelijk onvoldoende is, dan wordt de kandidaat niet geschikt en in staat geacht

de opleiding verder voort te zetten en wordt de opleiding beëindigd aan het einde van het eerste jaar. Van deze onherroepelijke en onvoldoende uitslag wordt door de examencommissie kennis gegeven aan de betreffende opleider. Deze stelt de MSRC op de hoogte.

Artikel 8. De schriftelijke vervollexamens (B en C)

1. De schriftelijke vervollexamens (B en C) worden twee keer per jaar op een nader door de examencommissie te bepalen plaats en datum afgenomen. Aan het examen kan worden deelgenomen als de betreffende cursus gevolgd is.
2. Bij onvoldoende resultaat zijn er voor elk schriftelijk vervollexamen herkansingen op een tijdstip en plaats nader door de examencommissie te bepalen.
3. Bij het vervollexamen zijn ten minste twee door de examencommissie aangewezen gecommiteerden aanwezig. Zij maken een schriftelijk verslag van het verloop van het examen. Dit verslag bevat de namen van de kandidaten alsmede van de gecommiteerden en maakt melding van eventuele onregelmatigheden die zich hebben voorgedaan. Het verslag wordt door beide gecommiteerden ondertekend en ter hand gesteld van de examencommissie. Een exemplaar van de examenvragen wordt aan het verslag gehecht.
4. Voor herkansingsexamens is het in vorig lid gestelde van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat met één gecommiteerde kan worden volstaan als het aantal geëxamineerden kleiner of gelijk is aan vijf.
5. Artikel 7, zevende lid, is van overeenkomstige toepassing.

Artikel 9. Het mondelinge vervollexamen (D)

1. Aan het mondelinge vervollexamen kan eerst worden deelgenomen nadat het basisexamen (A) en de schriftelijke deexamens (B en C) met goed gevolg zijn afgelegd en nadat de D-cursus gevolgd is.
2. Het mondelinge vervollexamen (D) wordt twee keer per jaar op een nader door de examencommissie te bepalen plaats en datum afgenomen.
3. Bij onvoldoende resultaat bestaat ten hoogste twee keer per jaar de mogelijkheid tot een herkansing op een nader door de examencommissie te bepalen datum en plaats.
4. Het examen bestaat uit drie casus. Over elke casus wordt de kandidaat door twee examinatoren elk gedurende 15 minuten ondervraagd. De volgorde van de casus wordt elk jaar nader door de examencommissie vastgesteld.
5. Bij het mondelinge vervollexamen is ten minste één gecommiteerde, bij voorkeur de voorzitter van de examencommissie, aanwezig. Hij ziet toe op een ordentelijk verloop van het examen en legt zijn bevindingen vast in een zakelijk verslag. Dit verslag bevat ten minste de namen van de kandidaten en de examinatoren. De besproken casus en de waardering van de examinatoren worden aan het verslag gehecht.
6. Voor herkansingsexamens is het bepaalde in vorig lid van overeenkomstige toepassing.
7. De uitslag van het (herkansings)examen wordt onmiddellijk aan het eind van de examendag door de examencommissie vastgesteld en aan de kandidaten medegedeeld. De kandidaat krijgt uiterlijk twee weken na het vaststellen van de uitslag een schriftelijke bevestiging toegestuurd naar diens laatste bij de NVA bekende huisadres. De centrale opleider ontvangt een afschrift van de examenuitslag. Indien de kandidaat is afgewezen wordt zo spoedig mogelijk daarna de oproep voor het eerstvolgende herkansingsexamen gedaan.
8. Inschrijving in het specialistenregister is eerst mogelijk nadat de aiOS alle vervollexamens (B, C en D) met voldoende resultaat heeft afgelegd.
9. Indien een kandidaat zich niet kan verenigen met de uitslag van het vervollexamen staat hem de mogelijkheid van bezwaar en beroep open ingevolge de artikelen 11 en 12.

Artikel 10. Inzagerecht

1. Kandidaten hebben het recht op inzage in hun schriftelijk examenwerk. Zij dienen daartoe binnen 2 weken na de dagtekening van de brief waarin hun de uitslag is medegedeeld een schriftelijk verzoek in bij de voorzitter van de examencommissie (per adres: secretariaat NVA).
2. De voorzitter stelt de kandidaten binnen 2 weken in de gelegenheid het werk in te zien op een naar redelijkheid nader door hem te bepalen plaats en tijd.
3. De kandidaat is niet gerechtigd kopieën van het werk te maken of te verkrijgen.
4. Over de inhoud en de uitslag van het examen kan met degene die bij de inzage aanwezig is niet worden gediscussieerd.
5. Met de examencommissie of het bestuur van de NVA kan over de inhoud en de uitslag van het examen geen discussie of correspondentie worden gevoerd, anders dan door het vragen om inzage of het indienen van een bezwaar- of beroepschrift.

Artikel 11. Bezwaar tegen de uitslag van een examen

1. Uiterlijk tot drie weken na dagtekening van de brief waarin de kandidaat van de uitslag op de hoogte is gesteld, kan hij bij de voorzitter van de examencommissie (per adres: secretariaat NVA) schriftelijk tegen de uitslag van het examen bezwaar aantekenen. Een kopie van dat bezwaarschrift zendt hij terzelfder tijd naar de centrale opleider van zijn opleiding.
2. Indien de kandidaat eerst inzage in het examen heeft gevraagd, wordt de termijn waarbinnen bezwaar kan worden ingediend verlengd tot twee weken na de datum waarop inzage heeft plaatsgehad.
3. Het bezwaarschrift dient met redenen te zijn omkleed en dient voorts te bevatten welke beslissing van de examencommissie wordt verwacht, indien zij de kandidaat in het gelijk mocht stellen.
4. Te laat ingediende bezwaarschriften worden door de voorzitter van de examencommissie niet-ontvankelijk verklaard, tenzij de bezwaarde aannemelijk maakt, dat hij redelijkerwijs niet in de gelegenheid is geweest binnen de gestelde termijn bezwaar in te dienen. Indien een bezwaarschrift niet is gemotiveerd of anderszins niet aan de vereisten voldoet, wordt de bezwaarde in de gelegenheid gesteld dat verzuim binnen tien dagen te herstellen.
5. Indien de voorzitter het bezwaar niet-ontvankelijk verklaart, dan kan de bezwaarde daartegen bij het dagelijks bestuur van de NVA schriftelijk in beroep gaan. Het dagelijks bestuur neemt binnen twee weken een besluit over de ontvankelijkheid, gehoord de kandidaat en de voorzitter van de examencommissie.
6. Het bezwaar wordt behandeld in de eerstvolgende vergadering van de examencommissie doch uiterlijk binnen twee maanden nadat het is ingediend. In spoedeisende gevallen kan de voorzitter van de examencommissie eerder beslissen ten aanzien van het bezwaar, gehoord twee leden van de examencommissie.
7. Tijdens de hoorzitting waarin het bezwaarschrift wordt behandeld, wordt de bezwaarde - en als de bezwaarde dat wenst - diens centrale opleider gehoord. Tenzij de bezwaarde zich daar tegen verzet, is de hoorzitting van de examencommissie openbaar. De bezwaarde kan zich door een raadsman laten bijstaan. De examencommissie beslist in redelijkheid en billijkheid op het bezwaarschrift.
8. De examencommissie stelt de bezwaarde en diens centrale opleider binnen twee weken na de behandeling van het bezwaar schriftelijk en gemotiveerd van haar beslissing in kennis.

Artikel 12. Beroep tegen een besluit op een bezwaarschrift

1. Indien een kandidaat ingevolge dit reglement binnen de reguliere opleidingsperiode geen herkansingsmogelijkheden meer heeft voor het examen, waarvan hij de uitslag bestrijdt, kan hij beroep aantekenen tegen een beslissing van de (voorzitter van de) examencommissie op een bezwaarschrift.
2. Het beroep wordt schriftelijk en met redenen omkleed ingediend binnen drie weken na de dagtekening van de brief waarin de bestreden beslissing van de (voorzitter van de) examencommissie aan de kandidaat is medegedeeld. Het beroep wordt gericht aan de secretaris van de NVA. De kandidaat voegt bij zijn beroepschrift een kopie van het oorspronkelijke bezwaarschrift en van de beslissing van de (voorzitter van de) examencommissie. De kandidaat stuurt een afschrift van het beroepschrift naar zijn centrale opleider.
3. Indien een beroepschrift niet binnen de gestelde termijn is ingediend wordt het door de secretaris van de NVA niet ontvankelijk verklaard, tenzij de kandidaat aannemelijk maakt dat hij redelijkerwijs niet in staat is geweest binnen de gestelde termijn beroep aan te tekenen. Indien het beroepschrift niet is gemotiveerd of anderszins niet aan de vereisten voldoet, wordt de bezwaarde in de gelegenheid gesteld dat verzuim binnen tien dagen te herstellen. Van een niet-ontvankelijk verklaring wordt melding gedaan aan de kandidaat en zijn centrale opleider.
4. Het beroep wordt behandeld door een Commissie van Beroep.
5. De Commissie van Beroep wordt ad hoc door het bestuur van de NVA samengesteld en staat onder voorzitterschap van een jurist. Voorts maken daarvan deel uit: een centrale opleider, een bestuurslid van de NVA, een lid van het Concilium Anaesthesiologicum, een MSRC (niet zijnde een anesthesioloog), een lid van de Commissie aios Geneeskundigen anesthesiologie (CAGA) en een gewoon lid van de NVA. Uit haar midden benoemt de commissie een secretaris.
6. De Commissie van Beroep wordt voor enig beroep zo samengesteld, dat personen afkomstig uit de opleidingsinrichting van diegene die het beroep instelt, alsmede personen die eerder over diegene die beroep aantekent, hebben geoordeeld, daarin geen zitting hebben.
7. De Commissie van Beroep hoort binnen twee weken na haar instelling de kandidaat, de centrale opleider van de kandidaat, de voorzitter van de examencommissie en eventuele andere personen die daarvoor naar haar oordeel in aanmerking komen. De kandidaat kan zich door een raadsman laten bijstaan. Tenzij de kandidaat zich daartegen verzet is de hoorzitting van de Commissie van Beroep openbaar.
8. De Commissie van Beroep geeft geen oordeel over de inhoud en beoordeling van het examen. De Commissie van Beroep beoordeelt naar redelijkheid en billijkheid of de procedures rondom de examens juist

- zijn geweest. Zij beslist bij eenvoudige meerderheid van stemmen in aanwezigheid van ten minste vijf van haar leden. Indien de stemmen staken, wordt geacht beslist te zijn in het voordeel van degene die beroep aantekent. Minderheidsstandpunten van de commissie worden niet naar buiten gebracht.
9. Zij doet uiterlijk 6 weken na haar instelling een gemotiveerde schriftelijke uitspraak, die kan bestaan uit het gegrond dan wel ongegrond verklaren van het beroep. De uitspraak wordt schriftelijk ter kennis gebracht van de kandidaat, zijn centrale opleider, het bestuur der NVA, de examencommissie en de MSRC.
 10. In geval van gegrond verklaring van het beroep wordt de kandidaat in de gelegenheid gesteld een extra mondeling herkansingsexamen te doen. Dat herkansingsexamen wordt afgenomen binnen twee maanden na de dagtekening van de beslissing van de Commissie van Beroep op een plaats, tijdstip en wijze nader door de examencommissie te bepalen. Een bestuurslid van de NVA is bij dit examen als gecommiteerde aanwezig. Examinatoren die eerder over de kandidaat hebben geoordeeld kunnen dit herkansingsexamen niet afnemen.
 11. Tegen de uitslag van het herkansingsexamen als bedoeld in vorig lid is geen beroep of bezwaar meer mogelijk.

Artikel 13. Verzuim van de cursus

1. De aios die zonder geldige reden wegblijft van het landelijke cursorisch onderwijs, waaronder tevens wordt begrepen het niet of niet-tijdig inschrijven voor een cursus, wordt – behoudens toestemming van de voorzitter van de examencommissie – uitgesloten van de eerstvolgende examengelegenheid. De aios mag wel deelnemen aan de daarop volgende herkansingsexamens. In de beoordeling wordt het eerste examen geacht als te zijn afgelegd met onvoldoende resultaat.
2. De aios die door overmacht is verhinderd deel te nemen aan het landelijke cursorisch onderwijs, geeft hiervan met opgaaf van redenen zo spoedig mogelijk kennis aan de voorzitter van de examencommissie en zijn centrale opleider.
3. De voorzitter van de examencommissie kan de overmacht al dan niet erkennen. De voorzitter van de examencommissie geeft binnen 14 dagen schriftelijk bericht van zijn beslissing aan de aios, diens centrale opleider en de examencommissie. Als hij de overmacht niet erkent, motiveert hij zijn beslissing.
4. Voor het geval de overmacht niet wordt erkend, wordt de aios geacht zonder geldige reden niet aan de cursus te hebben deelgenomen en is sub 1 van overeenkomstige toepassing.
5. Voor het geval de overmacht wordt erkend, wordt de aios geacht geoorloofd bij de cursus afwezig te zijn (geweest). Hij dient gewoon aan het eerstvolgende examen deel te nemen.
6. Indien de voorzitter van de examencommissie de overmacht niet erkent, kan de aios daartegen bij het dagelijks bestuur van de NVA binnen 14 dagen nadat het besluit te zijner kennis is gekomen schriftelijk in bezwaar komen. Het bezwaarschrift dient vergezeld te gaan van de betwiste uitspraak van de voorzitter van de examencommissie. Indien het bezwaar niet binnen de gestelde termijn is ingediend wordt het door de secretaris van de NVA niet ontvankelijk verklaard, tenzij de bezwaarde aannemelijk maakt dat hij redelijkerwijs niet in staat is geweest binnen de gestelde termijn beroep aan te tekenen.
7. Het dagelijks bestuur neemt binnen vier weken een besluit over de erkenning van de overmacht, gehoord de aios en de voorzitter van de examencommissie.

Artikel 14. Verzuim van het examen

1. De aios die zonder geldige reden wegblijft van een examen, c.q. herkansingsexamen, waaronder tevens wordt begrepen het niet of niet-tijdig inschrijven of uitgesloten zijn voor een examen, wordt geacht aan dat examen met onvoldoende resultaat te hebben deelgenomen.
2. De aios die voor een (herkansings)examen heeft ingeschreven, dan wel is opgeroepen en door overmacht is verhinderd aan dit examen deel te nemen, geeft hiervan met opgaaf van redenen zo spoedig mogelijk kennis aan de voorzitter van de examencommissie (per adres: secretariaat NVA) en zijn centrale opleider.
3. De voorzitter van de examencommissie kan de overmacht al dan niet erkennen. De voorzitter van de examencommissie geeft binnen 14 dagen schriftelijk bericht van zijn beslissing aan de aios, diens centrale opleider en de examencommissie. Als hij de overmacht niet erkent, motiveert hij zijn beslissing.
4. Voor het geval de overmacht wordt erkend, wordt de bezwaarde geacht geoorloofd bij het examen afwezig te zijn (geweest) en behoudt hij de mogelijkheid van een examen met herkansingsmogelijkheden op een wijze nader door de examencommissie te bepalen. Voor het geval de overmacht niet wordt erkend, wordt de kandidaat geacht zonder geldige reden niet aan het examen te hebben deelgenomen en is sub 1 van overeenkomstige toepassing.
5. Indien de voorzitter van de examencommissie de overmacht niet erkent, kan de aios daartegen bij het dagelijks bestuur van de NVA binnen 14 dagen nadat het besluit te zijner kennis is gekomen schriftelijk in bezwaar komen. Het bezwaarschrift dient vergezeld te gaan van de betwiste uitspraak van de voorzitter van de examencommissie. Indien het bezwaar niet binnen de gestelde termijn is ingediend, wordt het door de

- secretaris van de NVA niet-ontvankelijk verklaard, tenzij de kandidaat aannemelijk maakt dat hij redelijkerwijs niet in staat is geweest binnen de gestelde termijn beroep aan te tekenen.
6. Het dagelijks bestuur neemt binnen vier weken een besluit over de erkenning van de overmacht, gehoord de aios en de voorzitter van de examencommissie.

Artikel 15. Orde tijdens de examens

1. De kandidaat is verplicht zich op verzoek van degenen die met de leiding bij de afname van het examen zijn belast te legitimeren.
2. De kandidaat is verplicht tot ten minste 45 minuten na aanvang van het examen in de ruimte waar het examen wordt afgenomen te blijven.
3. De kandidaat die later dan 45 minuten na aanvang van het examen verschijnt, is van deelname aan het examen die dag uitgesloten, behoudens in geval van overmacht, zulks ter beoordeling van degenen die belast zijn met het toezicht bij het examen.
4. De kandidaat dient de aanwijzingen, die door degenen die belast zijn met de leiding bij het afnemen van het examen, direct voor, tijdens, of onmiddellijk na het examen worden gegeven, op te volgen.
5. Ingeval van (vermeende) fraude maken degenen die belast zijn met de leiding bij de afname van het examen, hiervan een notitie in het verslag van het examen. De examencommissie beslist achteraf over het al dan niet geldig verklaren van het examen, gehoord de kandidaat en degenen die belast zijn met de leiding bij de afname van het examen.

Artikel 16. Examenstof basisexamen (A)

Het basisexamen (A) bestrijkt de volgende onderwerpen:

1. Anatomie voor zover van belang voor de anesthesioloog:
 - a. hart en bloedvaten (o.a. in verband met aanleggen van infusen, lijnen en invasieve hemodynamische bewaking)
 - b. ademhalingsstelsel
 - c. zenuwen (o.a. in relatie met het aanleggen van zenuwblokkades)
 - d. wervelkolom (o.a. vanwege epidurale en spinale blokkades)
 - e. beeldvormende technieken van belang voor de anesthesioloog
2. Fysiologie voor zover van belang voor de anesthesioloog:
 - a. cardiovasculair systeem
 - b. ademhalingsstelsel
 - c. lever
 - d. nier en water en zouthuishouding
 - e. basale neurofysiologie (prikkelgeleiding etc.)
3. Farmacologie voor zover van belang voor de anesthesioloog:
 - a. algemene farmacokinetiek
 - b. bouw, functie en werking van receptoren
 - c. farmacologie van sedativa (doseringen, indicaties, bijwerkingen)
 - d. farmacologie van anesthetica: intraveneus, inhalatie, lokaal
 - e. farmacologie van opioïden
 - f. farmacologie van spierrelaxantia
 - g. farmacologie van de antagonist.
4. Fysica voor zover van belang voor de anesthesioloog:
 - a. gaswetten
 - b. Wet van LaPlace
 - c. Wet van Hagen-Poiseuille
 - d. ioniserende stralen en magnetische velden
5. Algemeen klinische aspecten:
 - a. basis principes van cardio-pulmonale resuscitatie
 - b. basis van preoperatieve beoordeling (ASA-klasse, premedicatie, effect ziekten)
 - c. steriliteit en gevaren in de OK (voor patiënt en personeel)
 - d. fasen (voorbereiding, inleiding, onderhoud, uitleiding, herstel) en stadia van anesthesie (stadium 1-5)
 - e. niet-invasieve bewaking van de patiënt

Artikel 17. Examenstof vervollexamens

Het vervollexamen heeft de volgende onderwerpen:

1. **B-examen:**
 - a. Bloed en bloedproducten, bloedtransfusies
 - b. Kristalloïde en colloïdale oplossingen (indicaties, complicaties)
 - c. Preoperatieve beoordeling en voorbereiding van de patiënt
 - d. Algehele anesthesie
 - e. Effecten anesthesie op lichaamsfuncties
 - f. Endotracheale intubatie en haar problemen
 - g. Beginselen van de regionale anesthesie (spinaal-epiduraal en plexusblokkade)
 - h. Beginselen van postoperatieve zorg
 - i. Anesthesie voor dagbehandeling
 - j. Invasieve bewaking van de patiënt
 - k. Techniek en verwerving van fysiologische signalen in de anesthesiologie:
 - werking en bediening van anesthesie apparatuur
 - werking van verdamers
 - werking en bediening van bewakingsapparatuur
 - anesthesie ademsystemen (Mappleson-systemen)
 - automatische verslaglegging
 - l. Positioneren van de patiënt op tafel en de complicaties daarvan
 - m. Kunstmatige beademing van patiënten
2. **C-examen:**
 - a. Anesthesie bij Heelkunde, Urologie, Obstetrie-Gynaecologie, KNO, Oogheelkunde,
 - b. Vervolg farmacologie:
 - antibiotica
 - cardiovasculaire middelen (cardiotonica, vasopressiva, antihypertensiva)
 - middelen met effect op de longen
 - invasieve methoden van bewaking (cardiac output, CVD etc.)
 - c. Thermoregulatie and middelen om de temperatuur te handhaven
 - d. Regionale anesthesietechnieken (indicaties, complicaties)
 - e. Postoperatieve pijnbehandeling
 - f. Anesthesie bij traumatologie en acute ingrepen
 - g. Bijwerkingen van anesthetica en complicaties van anesthesietechnieken
 - h. Loco-regionale anesthesie (thoracale epiduraal en perifere blokkade plus complicaties)
 - i. Postoperatieve zorg voor patiënten na algehele en regionale anesthesie
 - j. Implicaties van concurrente ziektes voor de anesthesie (diabetes, nier-lever insufficiëntie, cardio-pulmonale afwijkingen)
3. **D-examen:**
 - a. Anesthesie bij Orthopedie, Vaatchirurgie
 - b. Beginselen van de anesthesie bij Cardiochirurgie, Neurochirurgie, Kinderchirurgie
 - c. Pijnbehandeling
 - d. Toepassing van bijzondere behandelingsmethoden (ECMO, ECC, Cell-saver)

Artikel 18. Onvoorzien

In alle gevallen waarin dit reglement niet voorziet, dan wel waarin het tegenstrijdige bepalingen bevat, alsmede in geval van geschillen over de uitleg van dit reglement, beslist het bestuur der NVA, gehoord de partijen.

